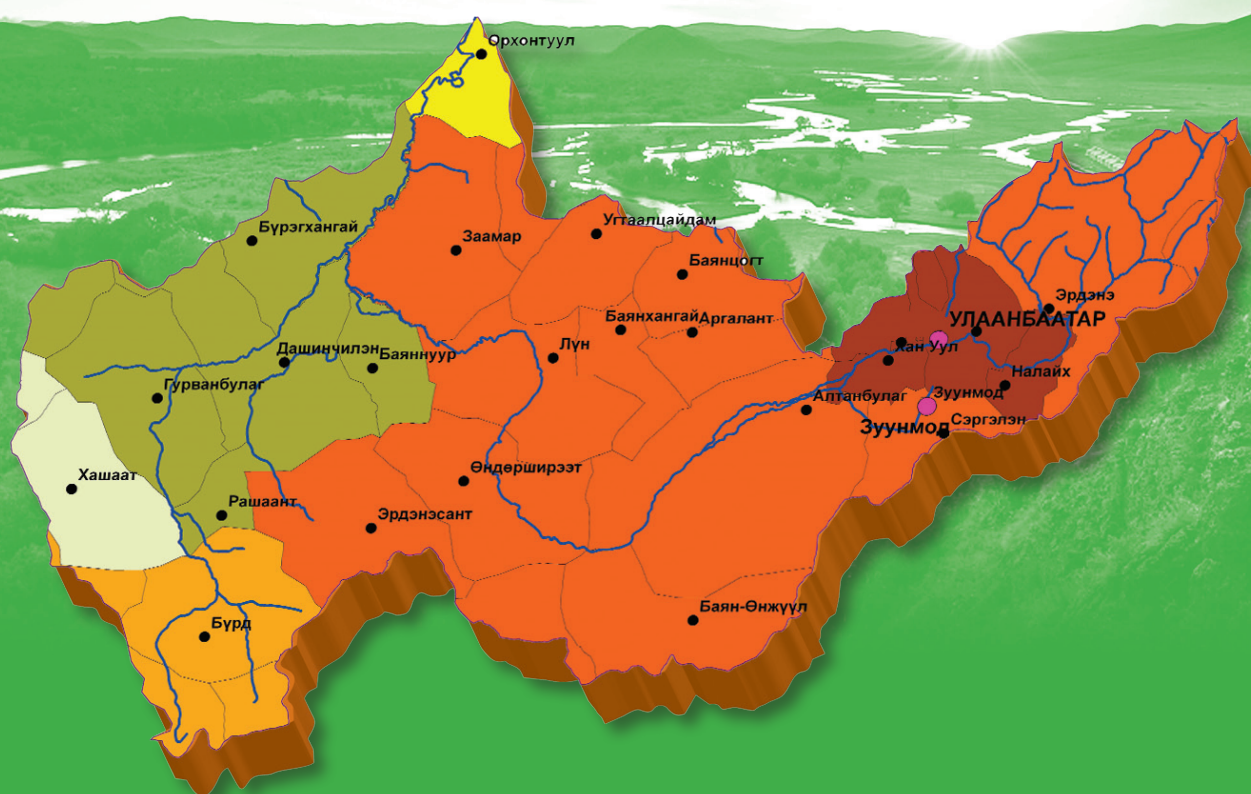




БАЙГАЛЬ ОРЧИН,
НОГООН ХӨГЖЛИЙН ЯАМ

ТУУЛ ГОЛЫН САВ ГАЗРЫН УСНЫ НӨӨЦИЙН НЭГДСЭН МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ



Улаанбаатар
2012 он

Байгаль орчин, ногоон хөгжлийн сайдын
2012 оны 12 сарын 03-ны өдрийн А-102 тоот
тушаалын нэгдүгээр хавсралт



ТУУЛ ГОЛЫН САВ ГАЗРЫН УСНЫ НӨӨЦИЙН НЭГДСЭН МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

(I үе шат 2013–2015 он, II үе шат 2016–2021 он)

Улаанбаатар
2012 он

DDC
555.7'015
T-706

Нидерландын Вант улсын Засгийн газрын буцалтгүй тусламжаар Байгаль орчин, ногоон хөгжлийн яаманд хэрэгжүүлсэн “Монгол оронд усны нөөцийн нэгдсэн менежментийг бэхжүүлэх нь” төслийн хүрээнд боловсруулан гаргав.

Төслийн үндэсний захирал,
Доктор (Ph.D) З.Батбаяр

Төслийн ерөнхий зохицуулагч,
Доктор (Ph.D) Г.Долгорсүрэн

Төслийн зөвлөх багийн зохицуулагч
Ян Брон

ТУУЛ ГОЛЫН САВ ГАЗРЫН УСНЫ НӨӨЦИЙН НЭГДСЭН МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Боловсруулсан:

Доктор (Ph.D) Г.Долгорсүрэн, Монгол улсын зөвлөх инженер Н.Чагнаа, усны инженер-эдийн засагч Ж.Гэрэлчулуун, усны барилгын инженер Ч.Пунцагсүрэн, усны нөөцийн мэргэжилтэн Вим ван дер Линден

Оролцсон:

Доктор (Ph.D) А.Бакей, доктор (Ph.D) Ж.Далай, доктор (Ph.D) У.Борчулуун, доктор (Ph.D) Г.Даваа, доктор (Ph.D) Д.Оюунбаатар, доктор (Sc.D) Н.Жадамба, байгаль орчны мэргэжилтэн Жулиан Дэмеюс, усны барилгын инженер И.Балдангомбо, усзүйч инженер С.Төмөрчөдөр, ГМС-ийн мэргэжилтэн П.Хишигсүрэн, инженер гидрогеологч Д.Батжаргал, мэдээллийн сангийн мэргэжилтэн Х.Цогзолмаа, үнэ тарифын мэргэжилтэн Т.Давааням, усны химич Б.Одсүрэн

Техникийн ажил гүйцэтгэсэн:

П.Мөнгөнтуяа, Б.Оюунболд, Р.Гантулга, Б.Батбаяр, С.Ганзориг

Зөвлөхүүд:

Доктор (Ph.D) Г.Долгорсүрэн, профессор Элко ван Бейк, Монгол Улсын зөвлөх инженер Н.Чагнаа, усны нөөцийн мэргэжилтэн Вим ван дер Линден

Эхийг бэлтгэсэн:

Ш.Гантуул

ISBN 978-99962-4-550-3



Өмнөтгөл

XXI зуунд дэлхийн хүн амын соёл, дэвшил, эдийн засгийн хөгжил нь тухайн улс орон, муж, тивийн усны нөөцийн хэмжээ, хүртээмж, цэвэр ариун байдлаас шууд хамааралтай болох талаар олон улсын байгууллагууд, нэртэй эрдэмтэд, судлаачид бүтээл туурвилдаа тодорхойлж байна.

Уур амьсгалын өөрчлөлт, ус хэрэглээ-ашиглалтын өсөлт, усны бохирдолт зэргээс шалтгаалан усны нөөц хомсдож, хүн амын өсөлт, эдийн засгийн тэлэлтээс усны хэрэгцээ хурдацтай нэмэгдэж байгаа нь дэлхийн нийтийн тулгадмсан асуудал болж, улс орон бүр усныхаа нөөцийг мянганы хөгжлийн зорилтод үндэслэн дотооддоо төдийгүй хил дамнасан гол мөрнүүдийг сав газраар нь нэгдмэл зохицуулалтайгаар ашиглах, хамгаалах, арвижуулах явдлыг хойшлуулшгүй зорилт болгон, хэрэгжүүлэхэд ихээхэн анхаарал тавьж байна.

Манай улсын хувьд ч энэ асуудалд өндөр ач холбогдол өгч, Улсын Их Хурлаас 2004 онд батлан, 2012 онд шинэчлэн найруулж, нэмэлт, өөрчлөлт оруулан баталсан “Усны тухай” хуулинд улсын хэмжээний “Усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөө”-г Засгийн газар, “Сав газруудын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөө”-г байгаль орчны асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны төв байгууллага батлан хэрэгжүүлэхээр заасан билээ.

Хуулийн энэхүү заалтыг хэрэгжүүлэх үүднээс Монгол улсын Засгийн газар, Нидерландын Вант улсын Засгийн газар хоорондын хамтын ажиллагааны хүрээнд “Монгол оронд усны нөөцийн нэгдсэн менежментийг бэхжүүлэх нь” төслийг хэрэгжүүлэхээр хамтран ажиллах тухай Хэлэлцээрт 2006 онд Монгол улсын Байгаль орчны сайд, НВУ-ын Бээжин дэх Элчин сайд нар, мөн 2007 онд Монгол улсын Байгаль орчны яам болон Нидерландын Вант улсын Хөгжлийн хамтын ажиллагааны яамны хооронд төслийн үндсэн үе шатыг хэрэгжүүлэх гэрээнд гарын үсэг зурснаар уг төслийг хэрэгжүүлэх үндэслэл бүрдсэн юм.

Энэ төслийн үндсэн үе шатны баримт бичигт “Монгол улсын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөө” боловсруулахаас гадна хоёр сав газрын “загвар” төлөвлөгөө боловсруулахаар заасан ба үүний нэг болох “Туул голын сав газрын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөө” боловсруулсныг ёсчлон гүйцэтгүүлэхээр батламжлаад байна.

2010 онд Байгаль орчин, аялал жуулчлалын сайдын тушаалаар Монгол орны нутаг дэвсгэрийг усны 29 сав газарт хуваасан бөгөөд тэдгээрийн дотроос Туул голын сав газар нь улсын хэмжээнд ус хэрэглээ-ашиглалтын хамгийн өндөр ачаалалтай сав газар юм.

Энд улсын нийслэл Улаанбаатар хот байрлаж байгаагаас хүн амын нягтрал, үйлдвэрлэл, үйлчилгээний төвлөрөл сүүлийн хориод жилд эрчимжиж, ус хэрэглээ-ашиглалт мөн тэр хэмжээгээр нэмэгдэн, хүрээлэн байгаа орчинд сөрөг нөлөө үзүүлэх явдал ихэсч, усны горим алдагдах, нөөц нь хомсдох, бохирдох зэрэг сөрөг үзэгдэл ажиглагдсаар байна. Ийм учраас салбаруудын

цаашдын хөгжлийг сав газар дахь усны нөөцөд тулгаварлан тодорхойлох, салбар дундын зохицуулалт хийх зорилгоор энэхүү төлөвлөгөөг батлан хэрэгжүүлж байна.

Туул голын сав газрын менежментийн төлөвлөгөө нь 9 бүлэг, 122 дэд сэдвээс бүрдэх бөгөөд зөвхөн арга хэмжээний бүлэг нь 19 зорилт, 232 үйл ажиллагааг багтаасан.

Төлөвлөгөөний нэгдүгээрт бүлэгт: газарзүй, байгалийн нөхцөл, хоёрдугаар бүлэгт: усны нөөц ба чанар, гуравдугаар бүлэгт: нийгэм, эдийн засгийн хөгжил, дөрөвдүгээр бүлэгт: нийгэм, эдийн засгийн салбаруудын ус хэрэглээ-ашиглалт, усны барилга байгууламж, тавдугаар бүлэгт: усны нөөц ашиглалтын баланс, зургаадугаар бүлэгт: усны нөөцөд үзүүлж буй сөрөг нөлөөлөл, усны үнэ тариф, долоодугаар бүлэгт: усны менежментийн төлөвлөгөөний үндсэн ба шийдвэрлэх асуудал, стратегийн зорилт, наймдугаар бүлэгт: усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөөний арга хэмжээ, есдүгээр бүлэгт: төлөвлөгөө хэрэгжүүлэх ажлын зохион байгуулалт ба хяналт гэсэн сэдвүүдийг тусгасан байна.

Төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх явцад давын өмнө дараах асуудалд анхаарлаа хандуулбал зохилтой:

- Улаанбаатар хот орчмын одоо ажиллаж байгаа эх үүсвэрүүдийн газрын доорх усны нөөц 2015 оноос энэ орчны усны хэрэгцээг хангахад хүрэлцэхгүй болохоор байна.
- Туул голын урсацад олон жилийн тохируулга хийх арга хэмжээг хойшлуулшгүй авч хэрэгжүүлэх шаардлагатай.
- Ус бохирдуулах аливаа үйл ажиллагааг яаралтай таслан зогсоох, үүний тулд бохирдуулсан усаа стандартад нийцтэл цэвэршүүлээгүй тохиолдолд цэвэр усаар хангах үйлчилгээг үзүүлэхгүй байж болох юм.

Усны тухай хуулийн дагуу байгуулагдсан Туул голын сав газрын захиргаа нь энэ төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэхэд орон нутгийн болон салбар дундын зохицуулалтыг хангах, төлөвлөгөөний хэрэгжилтэд хяналт тавих үүрэгтэй тул энэ ажлыг гардан зохион байгуулбал зохино.

Энэхүү төлөвлөгөөг боловсруулахад идэвх санаачлагатай хамтран оролцсон усны салбарын эрдэмтэн, судлаачид, төслийн ахлах зөвлөхүүд, үндэсний ба олон улсын зөвлөхүүд, төслийн үндэсний багийн мэргэжилтнүүдэд болон төслийг хэрэгжүүлэхэд удирдлага зохион байгуулалт, мэдээллийн дэмжлэг үзүүлсэн төр захиргаа, олон нийтийн байгууллага, аж ахуйн нэгжийн хамт олон, санхүүгийн дэмжлэг үзүүлсэн Нидерландын вант улсын Засгийн газар, Хөгжлийн хамтын ажиллагааны яам, тус улсын Бээжин дэх Элчин сайдын яаманд байгаль орчин, ногоон хөгжлийн салбарын нэрийн өмнөөс чин сэтгэлийн талархал илэрхийлье.

Энэ төлөвлөгөө нь Туул голын сав газрын усны нөөцийг бохирдол, хомсдлоос хамгаалах, зүй зохистой ашиглахад суурь баримт бичиг болохоос гадна Монгол улсын усны бусад сав газруудын усны нөөцийн менежментийн төлөвлөгөө боловсруулахад загвар болно гэж үзэж байна.

Туул голын сав газрын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөө хэрэгжүүлэхэд холбогдох яам, агентлаг, нутгийн удирдах байгууллагууд, төрийн бус байгууллагууд, сав газарт үйлдвэрлэл, үйлчилгээ эрхэлж буй аж ахуйн нэгж, иргэд идэвхтэй оролцож, хамтын амжилтанд хүрнэ гэдэгт итгэл төгс байна.

Хатан Туул цэлэлзэж, хамаг олон хөгжин дэвжих болтугай!

**МОНГОЛ УЛСЫН ИХ ХУРЛЫН ГИШҮҮН,
БАЙГАЛЬ ОРЧИН, НОГООН ХӨГЖЛИЙН САЙД**



С.ОЮУН

Гарчиг

6

Өмнөтгөл.....	3
Товчилсон нэрс.....	11
Нэгдүгээр бүлэг.	
Сав газрын газарзүй, байгалийн нөхцөлөөс.....	13
1.1. Газарзүйн ерөнхий нөхцөл.....	13
1.2. Уур амьсгалын нөхцөл.....	14
1.3. Хөрс, ургамал, ой.....	16
1.3.1. Хөрс, ургамал, ой.....	16
1.3.2. Ургамал.....	16
1.3.3. Ой.....	16
1.4. Амьтны аймаг.....	17
1.4.1. Загас.....	19
1.4.2. Хоёр нутагтан ба мөлхөгчид.....	19
1.4.3. Хөхтөн.....	20
1.4.4. Шувуу.....	21
1.4.5. Богдхан уулын дархан цаазат газрын ан амьтан.....	21
1.4.6. Амьтны аймгийн талаарх дүгнэлт.....	21
1.5. Газар ашиглалт.....	23
1.5.1. Газар ашиглалтын төрөл.....	23
1.5.2. Газрын харилцааны өнөөгийн байдал.....	26
1.5.3. Газар ашиглалтын чиг хандлага.....	27
Хоёрдугаар бүлэг.	
Сав газрын усны нөөц ба чанар.....	29
2.1. Сав газрын гадаргын усны нөөц, горим.....	29
2.1.1. Байнгын урсацтай голууд.....	30
2.1.2. Түр зуурын урсацтай сайр.....	35
2.1.3. Сав газрын нуурууд.....	36
2.1.4. Голын усны температур, хөлдөлт, хагшаас.....	38
2.2. Газрын доорх усны нөөц, горим.....	38
2.2.1. Сав газрын геоморфологи, геологи, гидрогеологи.....	38
2.2.1. Газрын доорх усны нөхөн сэргээгддэг нөөц.....	40
2.2.3. Газрын доорх усны ашиглалтын баримжаат нөөц.....	41
2.2.4. Газрын доорх усны ашиглалтын нөөц буюу ашиглах боломжит нөөц.....	44
2.2.5. Газрын доорх усны мониторинг (хяналт-шинжилгээ).....	50
2.2.6. Сав газар дахь газрын доорх усны талаар авах зарим арга хэмжээний санал.....	52
2.3. Сав газрын усны чанар ба экологийн зарим асуудал.....	53
2.3.1. Сав газрын гадаргын усны найрлага, чанар, бохирдолт.....	53
2.3.2. Усны амьтны судалгаа.....	54
2.3.3. Туул голын усны бохирдолт.....	55
2.3.4. Туул голын цутгал голуудын усны химийн найрлага, чанар.....	60

2.3.5. Сав газрын рашаануудын химийн найрлага, чанар	60
2.3.6. Сав газрын нууруудын усны химийн найрлага, чанар.....	61
2.3.7. Сав газар дахь газрын доорх усны химийн найрлага, чанар.....	63
2.3.8. Уст давхаргын эмзэг байдлын үнэлгээ.....	70
2.3.9. Сав газрын усны чанар ба экологийн зарим асуудлын талаарх дүгнэлт.....	72
2.3.10. Сав газрын усны чанарыг сайжруулах чиглэлээр цаашид авах арга хэмжээний санал.....	74

Гуравдугаар бүлэг.

Сав газрын нийгэм, эдийн засгийн хөгжил	77
3.1. Монгол улсын нийгэм, эдийн засгийн хөгжилтөд тус сав газрын үүрэг, ач холбогдол.....	77
3.2. Сав газрын хүн амын суурьшил, нягтшил цаашдын төлөв.....	81
3.2.1. Хүн амын суурьшил.....	82
3.3. Сав газрын хүн амын боловсрол, соёлын түвшин	85
3.3.1. Боловсрол.....	85
3.3.2. Нийгэм, соёлын байдал.....	86
3.4. Хөдөлмөр эрхлэлт, амьжиргааны түвшин	87
3.4.1. Хөдөлмөр эрхлэлт	87
3.4.2. Амьжиргааны түвшин	87
3.4.3. Эрүүл мэнд.....	89
3.4.4. Нийгмийн хөгжлийн цаашдын хандлага.....	90
3.5. Дэд бүтцийн хөгжил.....	90
3.6. Хөдөө аж ахуй	93
3.6.1. Мал аж ахуй.....	93
3.6.2. Газар тариалан.....	99
3.7. Аж үйлдвэр.....	100
3.7.1. Хөнгөн ба хүнсний үйлдвэрлэл.....	100
3.7.2. Хүнд үйлдвэр.....	107
3.7.3. Уул уурхайн олборлох, боловсруулах үйлдвэрлэл.....	107
3.7.4. Эрчим хүчний үйлдвэрлэл.....	109
3.7.5. Барилга, барилгын материалын үйлдвэрлэл.....	109
3.8. Орон сууц, нийтийн аж ахуйн болон ахуйн үйлчилгээ.....	110
3.8.1. Орон сууц, нийтийн аж ахуйн үйлчилгээ.....	110
3.8.2. Ахуйн үйлчилгээ.....	113
3.9. Ногоон байгууламж	114
3.10. Аялал жуулчлал, рашаан сувилал	114
3.10.1. Аялал жуулчлал.....	114
3.10.2. Рашаан сувилал.....	115
3.11. Усны үйлчилгээний үнэ, тариф, усны үнэ.....	116
3.11.1. Унд, ахуйн болон бохир усны үнэ тариф.....	116
3.11.2. Усны үнэ бүрдэх тогтолцоо.....	119
3.11.3. Усны үнэ, тарифыг шинэчлэх боломж.....	121
3.12. Сав газрын нийгэм, эдийн засгийн салбаруудын одоогийн байдал, цаашдын төлөвийн талаарх дүгнэлт, санал.....	125

Дөрөвдүгээр бүлэг.

Салбаруудын ус хангамж, ус хэрэглээ-ашиглалт, түүний цаашдын

төлөв, усны барилга байгууламж.....	129
4.1. Хүн амын ус хангамж, ус хэрэглээ, цаашдын төлөв.....	129
4.1.1. Хотын хүн амын ус хангамж, ус хэрэглээ, цаашдын төлөв.....	129
4.1.2. Хөдөөгийн хүн амын ус хангамж, ус хэрэглээ, цаашдын төлөв.....	136
4.1.3. Хүн амын ус хангамж, усны хэрэглээ, цаашдын төлөвийн талаарх дүгнэлт.....	138
4.2. Нийгмийн үйлчилгээ ба ахуйн үйлчилгээний байгууллагуудын ус хангамж, ус хэрэглээ-ашиглалт, цаашдын төлөв.....	139
4.2.1. Нийгмийн үйлчилгээ (боловсрол, соёл, эрүүл мэнд)-ний салбар.....	139
4.2.2. Ахуйн үйлчилгээ.....	141
4.3. Аялал жуулчлал, ногоон байгууламжийн ус хангамж, ус хэрэглээ, цаашдын төлөв.....	141
4.3.1. Аялал жуулчлал.....	141
4.3.2. Ногоон байгууламж.....	142
4.4. Хөдөө аж ахуйн ус хангамж, ус хэрэглээ-ашиглалт, цаашдын төлөв.....	143
4.4.1. Бэлчээрийн мал аж ахуйн ус хангамж, ус хэрэглээ, цаашдын төлөв.....	143
4.4.2. Фермерийн аж ахуй.....	145
4.4.3. Усалгаатай тариалан.....	145
4.4.4. Хөдөө аж ахуйн ус хангамжийн талаарх санал, дүгнэлт.....	147
4.5. Үйлдвэрлэлийн ус хангамж, ус ашиглалт, цаашдын төлөв.....	148
4.5.1. Хүнсний үйлдвэр.....	148
4.5.2. Хөнгөн үйлдвэр.....	149
4.5.3. Барилга, барилгын материалын үйлдвэрлэл.....	149
4.5.4. Уул уурхайн олборлох, боловсруулах үйлдвэрлэл.....	151
4.5.5. Эрчим хүч, дулаан үйлдвэрлэл.....	153
4.6. Сав газрын ус хэрэглээ-ашиглалт, цаашдын төлөвийн нэгдсэн дүн.....	154
4.7. Усны барилга байгууламж.....	156
4.7.1. Ус хангамжийн барилга байгууламж.....	157
4.7.2. Ус хангамжийн барилга байгууламжийн талаарх санал дүгнэлт.....	166
4.7.3. Ариутгах татуурга, ариун цэврийн байгууламж.....	167
4.7.4. Ариутгах татуурга, ариун цэврийн байгууламжийн талаарх дүгнэлт.....	181
4.7.5. Үерийн хамгаалалтын байгууламж.....	182
4.7.6. Үерийн хамгаалалтын байгууламжийн талаарх дүгнэлт.....	187
4.7.7. Бороо, цасны ус зайлуулах байгууламж.....	188
4.7.8. Хөрсний усны түвшин доошлуулах байгууламж.....	189

Тавдугаар бүлэг.**Сав газрын усны нөөц ашиглалтын баланс.....191**

- 5.1. Сав газрын балансын хэсгүүдийн усны нөөц.....194
 - 5.1.1. Балансын хэсгүүдийн гадаргын усны нөөц.....194
 - 5.1.2. Балансын хэсгүүдийн газрын доорх усны нөөц.....196
- 5.2. Сав газрын балансын хэсгүүдийн ус хэрэглээ-ашиглалт.....200
 - 5.2.1. Сав газрын балансын хэсгүүдийн 2010 оны ус хэрэглээ-ашиглалт200
 - 5.2.2. Сав газрын балансын хэсгүүдийн усны нөөц ашиглалтын 2015, 2021 онуудын цаашдын төлөв (усны хэрэгцээ).....200
- 5.3. Сав газрын усны нөөц ашиглалтын баланс.....202
 - 5.3.1. Сав газрын эхэн хэсгийн усны нөөц ашиглалтын баланс.....202
 - 5.3.2. Сав газрын дунд хэсгийн усны нөөц ашиглалтын баланс.....203
 - 5.3.3. Сав газрын адаг хэсгийн усны нөөц ашиглалтын баланс.....205
- 5.4. Сав газрын усны нөөц ашиглалтын балансын загварчлал.....209
- 5.5. Сав газрын усны нөөц ашиглалтын балансын талаарх дүгнэлт.....213

Зургаадугаар бүлэг.**Сав газрын усны нөөцөд үзүүлж буй сөрөг нөлөөлөл.....217**

- 6.1. Байгалийн нөлөөлөл.....217
 - 6.1.1. Уур амьсгалын нөлөөлөл.....217
- 6.2. Хүний үйл ажиллагааны сөрөг нөлөөлөл219
 - 6.2.1. Хот, суурин газрын цэвэрлэх байгууламжийн бохир ус219
 - 6.2.2. Үерийн далан, гуу жалганд хуримтлагдсан хуурай хог хаягдал220
 - 6.2.3. Уул уурхайн зохисгүй үйл ажиллагаа220
 - 6.2.4. Газрын бүрхэвчийн доройтол (бэлчээрийн талхагдал)221
 - 6.2.5. Ойн талбайн өөрчлөлт, хөрс, ургамлан бүрхэвчийн доройтол221
 - 6.2.6. Экологийн доройтол221
- 6.3. Экосистемийн тэнцвэртэй байдлыг хангах асуудал.....222

Долоодугаар бүлэг.**Сав газрын усны менежментийн төлөвлөгөөний үндсэн ба****шийдвэрлэх асуудал, стратегийн зорилт.....226**

- 7.1. Менежментийн төлөвлөгөөний үндсэн ба шийдвэрлэх асуудлууд.....226
 - 7.1.1. Хүн амын унд, ахуйн ус хангамж, ариун цэврийн байгууламжтай холбогдолтой шийдвэрлэх асуудал227
 - 7.1.2. Хөдөө аж ахуйн устай холбогдолтой шийдвэрлэх асуудал230
 - 7.1.3. Үйлдвэр, уул уурхай, эрчим хүчний устай холбогдолтой шийдвэрлэх асуудал232
 - 7.1.4. Хүрээлэн буй орчны устай холбогдолтой шийдвэрлэх асуудал235
 - 7.1.5. Сав газрын усны менежментийн таатай орчин бүрдүүлэхтэй холбогдолтой шийдвэрлэх асуудал236

7.2.	Менежментийн төлөвлөгөөний зорилго, стратегийн зорилт	238
7.2.1.	Менежментийн төлөвлөгөөний эрхэм зорилго.....	238
7.2.2.	Менежментийн төлөвлөгөөний стратегийн зорилт	238
7.2.3.	Менежментийн төлөвлөгөөний зорилт.....	238
7.3.	Сав газрын усны менежментийн нөхцөл	240
7.3.1.	Ерөнхий танилцуулга	240
7.3.2.	Сав газрын усны байгууллагын зохион байгуулалтыг боловсронгуй болгох асуудал.....	242
7.3.3.	Сав газрын усны байгууллагын үйл ажиллагааг бусад салбаруудтай уялдуулах, усны нөөцийн менежментийн төлөвлөгөөг хамтран хэрэгжүүлэх бодлого	244
7.4.	Сав газрын захиргааны санхүүжилтийн асуудал.....	246

Наймдугаар бүлэг.

Сав газрын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөөний арга

хэмжээ	248
8.1.	Төлөвлөгөөний арга хэмжээ
8.2.	Тэргүүн ээлжинд хэрэгжүүлэх арга хэмжээ.....

Есдүгээр бүлэг.

Төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх ажлын зохион байгуулалт ба хяналт.....

9.1.	Сав газрын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөөний удирдлага.....	281
9.2.	Сав газрын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөө хэрэгжүүлэх оролцогчид, тэдний хүлээх үүрэг	282
9.3.	Төлөвлөгөө хэрэгжүүлэхэд шаардагдах хөрөнгийн эх үүсвэр, санхүүжилт	289
9.4.	Эрсдэлүүд, тэдгээрийн менежмент	290
9.4.1.	Төсөл хэрэгжүүлэх явцад тулгарч болзошгүй үйл ажиллагааны эрсдэл.....	290
9.4.2.	Байгалийн болон тодорхойгүй байдлын эрсдэл.....	294
9.5.	Төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх ажлын үр дүнгийн шалгуур үзүүлэлтүүд	297
9.6.	Хяналт	301

Ашигласан хэвлэл.....

Хавсралт 1. БОНХ-ийн сайдын тушаал

Хавсралт 2. Зарим яамд болон нийслэл, аймгуудын ИТХ-ын албан тоот...309

Товчилсон нэрс

ААН	Аж ахуйн нэгж
АНУ	Америкийн Нэгдсэн Улс
АХБ	Азийн хөгжлийн банк
БГД	Баянгол дүүрэг
БЗД	Баянзүрх дүүрэг
БНМАУ	Бүгд Найрамдах Монгол Ард Улс
БОАЖЯ	Байгаль орчин, аялал жуулчлалын яам
БНГ	Байгалийн нөөц газар
БНСУ	Бүгд Найрамдах Солонгос Улс
БНХАУ	Бүгд Найрамдах Хятад Ард Улс
БЦГ	Байгалийн цогцолборт газар
БОНУ	Байгаль орчны нарийвчилсан үнэлгээ
БОНХЯ	Байгаль орчин, ногоон хөгжлийн яам
БОЯ	Байгаль орчны яам
БСПУЯ	Боловсрол, соёл, шинжлэх ухааны яам
БХБЯ	Барилга, хот байгуулалтын яам
БШУЯ	Боловсрол, шинжлэх ухааны яам
ГХБГЗЗГ	Газрын харилцаа, барилга, геодези, зураг зүйн газар
ГЗХ	Газарзүйн хүрээлэн
ГЭХ	Геоэкологийн хүрээлэн
ГМС	Газарзүйн мэдээллийн систем
ГУЦЗАН	Гадаргын усны цэврийн зэргийн ангиллын норм
ДБ	Дэлхийн банк
ДНБ	Дотоодын нийт бүтээгдэхүүн
ДЦГ	Дархан цаазат газар
ДЭМБ	Дэлхийн эрүүл мэндийн байгууллага
ЖДУ	Жижиг дунд үйлдвэрлэл
ЗДТГ	Засаг даргын тамгын газар
ЗТБХБЯ	Зам тээвэр, барилга, хот байгуулалтын яам
ЗХУ	Зөвлөлт Холбоот Улс
ИТХ	Иргэдийн төлөөлөгчдийн хурал
МХЕГ	Мэргэжлийн хяналтын ерөнхий газар
МХГ	Мэргэжлийн хяналтын газар
МХЗ	Мянганы хөгжлийн зорилтууд
МУИС	Монгол улсын их сургууль
НАА	Нийтийн аж ахуй
НААС	Нийтийн аж ахуйг сайжруулах
НААУ	Нийтийн аж ахуй, үйлчилгээ
НВУ	Нидерландын Вант Улс
НБХГ	Нийслэлийн байгаль хамгаалах газар
НГА	Нийслэлийн газрын алба
НД	Налайх дүүрэг
НЗДТГ	Нийслэлийн засаг даргын тамгын газар
НЗТХ	Нийслэлийн зураг төслийн хүрээлэн
НСГ	Нийслэлийн статистикийн газар
НҮБ	Нэгдсэн Үндэстний Байгууллага

НҮБХХ	НҮБ-ын хөгжлийн хөтөлбөр
ОНӨҮГ	Орон нутгийн өмчит үйлдвэрийн газар
ОСНААУГ	Орон сууц, нийтийн аж ахуйг удирдах газар
ОУВС	Олон улсын валютын сан
ОХУ	Оросын Холбооны Улс
СБД	Сүхбаатар дүүрэг
СГЗ	Сав газрын захиргаа
ССАЖЯ	Соёл, спорт, аялал жуулчлалын яам
СХД	Сонгинохайрхан дүүрэг
СЯ	Сангийн яам
ТББ	Төрийн бус байгууллага
ТГСТ	Туул голын сав газар
ТУЗ	Төлөөлөн удирдах зөвлөл
ТЦБ	Төв цэвэрлэх байгууламж
ТЭЗҮ	Техник, эдийн засгийн үндэслэл
УБНААСТ1	Улаанбаатар хотын нийтийн аж ахуйг сайжруулах төсөл 1
УГ	Усны газар
УГИ	Усны гачаалын индекс
УДДТ	Ус, дулаан дамжуулах төв
УИХ	Улсын Их Хурал
УМХГ	Улсын мэргэжлийн хяналтын газар
УННМ	Усны нөөцийн нэгдсэн менежмент
УСУГ	Ус сувгийн удирдах газар
УТБ	Ус түгээх байр
УЦУХ	Ус цаг уурын хүрээлэн
УХТЭШИ	Усны хайгуул, төсөл, эрдэм шинжилгээний институт
ҮСХ	Үндэсний статистикийн хороо
ҮХШХ	Үндэсний хөгжил, шинэтгэлийн хороо
ХБНГУ	Холбооны Бүгд Найрамдах Герман Улс
ХӨСҮТ	Халдварт өвчин судлалын үндэсний төв
ХСУХАТ	Хот, суурингийн ус хангамж, ариутгах татуурга
ХХААХҮЯ	Хүнс, хөдөө аж ахуй, хөнгөн үйлдвэрийн яам
ХХИ	Хүний хөгжлийн индекс
ЦУОШГ	Цаг уур орчны шинжилгээний газар
ЧД	Чингэлтэй дүүрэг
ШУТИС	Шинжлэх ухаан технологийн их сургууль
ШУА	Шинжлэх ухааны академи
ШӨХТГ	Шударга өрсөлдөөн, хэрэглэгчийн төлөө газар
ЭБЭХЯ	Эрдэс баялаг, эрчим хүчний яам
ЭУ	Экологийн урсац
УННМТ	Усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөө
СГУННМТ	Сав газрын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөө

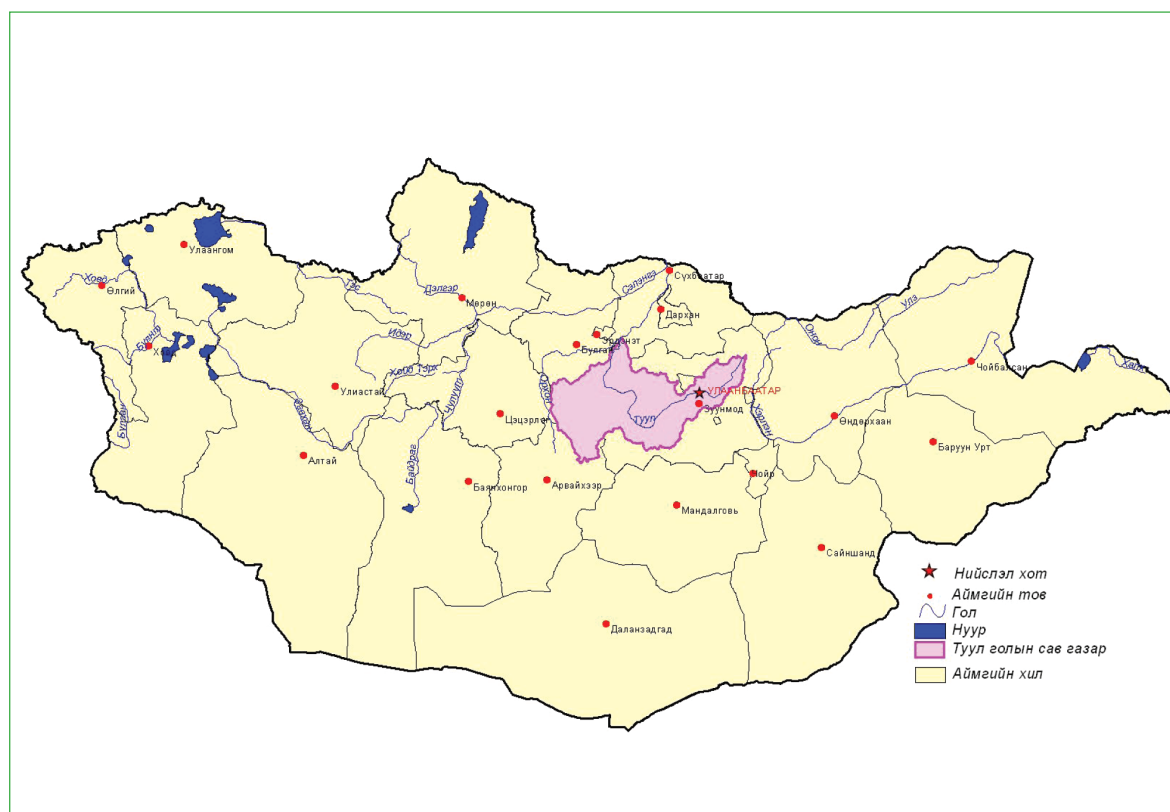
Нэгдүгээр бүлэг.

Сав газрын газарзүй, байгалийн нөхцөлөөс

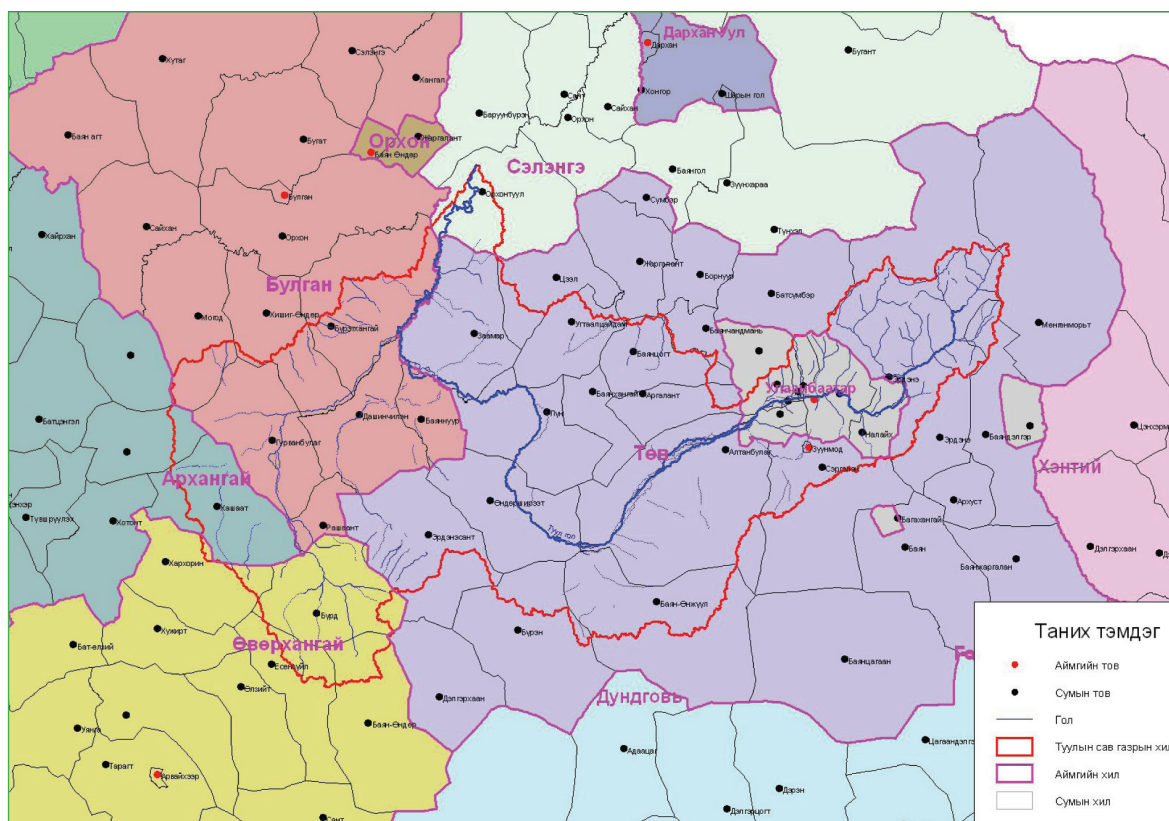
1.1. Газарзүйн ерөнхий нөхцөл

Туул гол нь 2289.2 метр өндөрт өргөгдсөн Чисаалайн сарьдаг, Шороотын давааны өврөөс эх авч Орхон голд цутгана. Голын сав газрын өндөршил нь 770-2800 метр ба цутгал голуудын дийлэнх нь Бага Хэнтийн нуруунаас эх авдаг. Туул гол нь эхэн хэсэгтээ уулын тайгын бүс, ойт хээрийн бүсийг дамнан Улаанбаатар хотоос доош, сав газрын 80 гаруй хувийг эзлэх хээрийн бүсээр урсана. Голын хөндий Улаанбаатар хот орчимд 8-10 км өргөнтэй байна.

Туул голын сав газар нь 5 аймгийн 37 сум, Улаанбаатар хотын 7 дүүргийн нутаг дэвсгэрийг хамран нийтдээ 49774.3 км² талбайг эзэлж байна. Туул голын сав газарт Улаанбаатар хотын эдэлбэр газрын 65.5 хувь, Төв аймгийн газар нутгийн 39.8 хувь, Булган аймгийн 20.8 хувь, Өвөрхангай аймгийн 6.0 хувь, Архангай аймгийн 4.4 хувь, Сэлэнгэ аймгийн 2.2 хувь нь хамрагдаж байна (Зураг 1, 2).



Зураг 1. Сав газрын байршил



Зураг 2. Туул голын сав газар дахь аймаг, сумд

Сав газрын ус хурах талбайг 49774.3 км², голын уртыг 717 км гэж төслийн хүрээнд тодорхойллоо.

Туул голын ус хурах талбай болон голын урт нь өмнөх болон одоогийн судалгааны бүтээлүүдэд харилцан адилгүй байгаагийн шалтгаан нь голын ус зүйн тодорхойлолтуудыг тооцох аргачлалтай холбоотой.

1.2. Уур амьсгалын нөхцөл

Туул голын сав газар далайн түвшнээс харьцангуй өндөр өргөгдсөн, далай тэнгисээс алслагдсан, эргэн тойрон уулсаар хүрээлэгдсэн тул өдөр, шөнийн агаарын температурын ялгаа их, хүйтний улирал харьцангуй урт, харин зун богино, хур тунадасны ихэнх хувь дулааны улиралд орох бөгөөд ихэвчлэн агаарын тогтворгүйшлээс үүдэн конвекцийн гаралтай байдаг.

Зуны улиралд эх газрын дулаан хуурай агаар зонхилдог учраас бороо ихэнхдээ аадар шинжтэй байна.

Намар хур тунадас багасаж, цочир хүйтрэлт 8 дугаар сарын сүүлч, 9 дүгээр сарын эхээр ажиглагдан 10 дугаар сарын сүүл, 11 дүгээр сарын эхээр өвлийн нөхцөлд шилжин ордог.

Уур амьсгалын үзүүлэлтүүдийг цаг уурын Гурванбулаг, Эрдэнэсант, Угтаал, Зуунмод, Буянт-Ухаа, Улаанбаатар, Тэрэлж станцаар төлөөлүүлж энэ төлөвлөгөөнд авч үзлээ.

Тэрэлжээс Улаанбаатарын хооронд жилийн агаарын дундаж температур $-3.3^{\circ}\text{C} \sim 0.4^{\circ}\text{C}$ -аар хэлбэлздэг байхад Улаанбаатар хотоос Орхон-Туулын бэлчир хүртэл $-0.4^{\circ}\text{C} \sim 1.1^{\circ}\text{C}$ -аар хэлбэлздэг байна.

Хамгийн хүйтэн сар нь 1 дүгээр сар бөгөөд сарын дундаж температур Тэрэлж, Улаанбаатар хот орчимд -21.6°C , Буянт-Ухаа орчимд -25.2°C , Лүнд -25.7°C , Эрдэнэсантад -17.8°C , Гурванбулагт -19.0°C , Орхон-Туулын бэлчирт -24.8°C байдаг бөгөөд хамгийн дулаан нь 7 дугаар сард Тэрэлжийн орчимд 13.0°C , Зуунмодод 18.7°C , Эрдэнэсантад 17.5°C , Гурванбулагт 19.0°C , Орхон-Туулын бэлчирт 19.3°C байна (Хүснэгт 1).

Сүүлийн 10 гаруй жилд уур амьсгалын дулааралт манай оронд тод илэрч байгаа ба 2070 оны үед агаарын дундаж температур өвөлдөө 3°C , зундаа 6°C орчмоор нэмэгдэх хандлагатай гэсэн судалгаа бий [Л.Нацагдорж, 2010].

Хүснэгт 1. Сав газрын агаарын дундаж температур, $^{\circ}\text{C}$

Цаг уурын станц	Сарууд												Жилийн дундаж
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Зуунмод	-18.6	-16.3	-8.5	1.4	8.5	16.1	18.7	16.0	9.1	-0.4	-11.5	-18.7	-0.4
Буянт-Ухаа	-25.2	-19.8	-9.5	1.2	9.4	15.2	17.8	15.5	8.2	-0.9	-13.8	-22.5	-2.0
Улаанбаатар	-21.6	-16.6	-7.8	2.0	10.0	15.6	18.0	16.0	9.2	0.7	-11.3	-19.1	-0.4
Тэрэлж	-21.6	-18.6	-11.7	-1.6	5.8	11.0	13.0	11.3	5.6	-2.2	-11.9	-18.5	-3.3
Эрдэнэсант	-17.8	-16.4	-6.8	2.4	10.3	15.6	17.5	15.7	9.5	1.1	-8.5	-15.5	0.6
Угтаалцайдам	-23.8	-19.3	-8.6	2.3	10.3	15.3	19.7	15.5	9.5	0.4	-11.6	-20.5	-0.9
Гурванбулаг	-17.2	-13.3	-5.9	4.5	12.3	16.3	16.5	16.3	10.5	2.0	-8.9	-16.1	1.4
Лүн	-25.7	-19.1	-6.8	4.7	12.1	18.0	18.2	17.8	11.3	1.1	-11.9	-22.4	-0.2
Дундаж	-21.6	-17.5	-8.4	2.0	9.8	15.4	17.4	15.5	9.0	0.1	-11.4	-19.3	-0.7

Сав газрын жилийн дундаж хур тунадас Улаанбаатар хот орчимд 275.0 мм, Гурванбулагт 241.5 мм бөгөөд түүний 90 хувь нь дулааны улиралд буюу 6-9 дүгээр сард унадаг байна. Дулааны улирлын хур борооны нэлээд хэсэг нь хүчтэй аадар борооны хэлбэрээр ордог.

Хүснэгт 2. Хур тунадасны нийлбэр, мм

Цаг уурын станцын нэр	Сарууд												Нийлбэр
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Угтаал	1.8	1.7	4.0	6.9	20.3	54.9	69.8	66.4	27.3	8.8	5.9	3.5	271.2
Зуунмод	2.7	2.5	3.7	8.0	17.7	48.5	70.5	74.6	29.0	8.8	6.3	3.1	275.3
Буянт-Ухаа	1.7	2.1	2.7	6.9	18.2	39.9	65.7	67.4	32.5	7.7	4.9	3.1	252.9
Улаанбаатар	2.7	2.6	3.7	9.5	18.3	50.0	65.3	72.4	32.3	8.1	6.1	4.0	275.0
Тэрэлж	1.4	1.5	3.1	9.5	16.3	41.4	76.2	50.0	13.9	6.6	3.6	1.9	225.3
Эрдэнэсант	1.9	2.4	4.3	8.5	18.6	47.6	76.1	63.5	26.4	7.5	5.2	3.4	265.2
Гурванбулаг	1.1	1.4	2.1	5.7	17.7	50.6	69.5	57.6	23.7	6.8	3.5	1.7	241.5
Дундаж	1.9	2.0	3.4	7.9	18.2	47.6	70.4	64.6	26.4	7.8	5.1	3.0	258.1

Жилийн дундаж хур тунадасны 48.4 хувь нь нийлбэр ууршилт, үлдэх 51.6 хувь нь гадаргын болон газрын доорх усны тэжээгдэл болдог бөгөөд жилийн нийлбэр урсац 25.1-327.1 мм-ийн хооронд хэлбэлзэж, дунджаар 127.5 мм байна.

1.3. Хөрс, ургамал, ой

1.3.1. Хөрс, ургамал, ой

Сав газрын нутаг дэвсгэрийн 50 гаруй хувийг уулын хөрс эзэлж байгаа ба сав газрын хэмжээнд ерөнхийдөө жигд тархсан байна. Хөрсний бүлэг, түүнд хамрагдах хөрсний ангилал ба хөрсний бүлэг тус бүрийн сав газарт эзлэх хувийг хүснэгтээр үзүүлээ (Хүснэгт 3).

Хүснэгт 3. Хөрсний бүлгийн сав газарт эзлэх хувь

№	Хөрсний бүлэг	Сав газарт эзлэх хувь
1	Уулын хөрс	56.3
2	Тал газар, хөндий хотгорын хөрс	26.2
3	Нам уул, ухаа-толгодын хөрс	8.3
4	Чийгт гаралын хөрс/нугын	6.6
5	Бусад хөрс ба хөрсгүй газар/ус, элс	1.4
6	Давсархаг хөрс	1.1
7	Голын татмын хөрс	0.1
Дүн		100.0

1.3.2. Ургамал

Хэнтийн нурууны чийглэг сэрүүн уур амьсгал, өндрийн бүс бүслүүр, говь, тал хээрийн бүсийн ялгаагаар ургамал бүрхэвч өндөр уулнаас нам хотос хүртэл нэлээд ялгаатай бүрэлдэн тогтсон ба ургамлын бүтэц бүрэлдэхүүн Хангайн бүсэд баялаг, тал хээрт ядмаг байна. Сав газар нь тундрын, ойн, хээрийн, нугын хэв шинжийн ургамалжилттай.

1.3.3. Ой

Газрын тухай хуулиар ойн сан бүхий газарт ой мод, загтай газар, модыг нь огтолсон талбай, ойн цоорхой, зурвас болон ойг өсгөн үржүүлэхэд зориулсан газар, мөн ой тэлэн ургах боломжийг хангахуйц ойн захын тодорхой хэсгийг хамруулдаг, Туул голын сав газрын ойн сангийн нэлээд хэсэг нь Хан Хэнтийн дархан цаазат газар болон Горхи Тэрэлжийн байгалийн цогцолборт газарт хамрагдах бөгөөд үлдсэн хэсэг нь Батхаан, Хустай зэрэг тусгай хамгаалалттай газар нутагт болон бусад нутагт тархсан болно (Хүснэгт 4).

Хүснэгт 4. Тусгай хамгаалалттай газар дахь ойн хэмжээ, га

Тусгай хамгаалалттай газрын нэр	Ойн сан бүхий газрын талбай, га
Хан Хэнтийн ДЦГ, Горхи Тэрэлжийн БЦГ	208 056.4
Батхаан уулын БНГ	335.7
Богд Хан уулын ДЦГ	19 940.1
Хустайн нурууны БЦГ	1 868.7
Хөгнө хаан уулын БНГ	2 365.2
Дүн	232 566.1

Туул голын сав газарт 5000 км² орчим ой байснаас 1940-өөд оноос мод бэлтгэлийн ажил эхлэж, өнөөг хүртэл жилд дунджаар 100-200 мян.га хүртлэх талбайн модыг ил, далд огтолсоор ойн нөөц 35 хувь хүртэл буурч, ойн бүрхэвчийн гол мөрний урсацыг зохицуулах байгалийн нөлөөлөл алдагдаж,

улмаар Туул голын горим өөрчлөгдөн, жилийн урсац багасах нэг шалтгаан болсон гэж судлаачид үзэж байна [Д.Энхсайхан, Г.Даваа].

Сав газрын ойн өөрчлөлтийг орон зайн хувьд үнэлэхэд хүндрэлтэй байгаа нь ойн талаарх мэдээлэл 1972-1986 онд хийсэн байр зүйн зургаас өөр баримтгүй байгаагийн гадна уг зургийг шинэчлэх хайгуулын ажил сав газрын нутаг дэвсгэрийг хамарч чадаагүйтэй холбоотой.

1.4. Амьтны аймаг

Туул голын сав газарт амьдарч буй амьтдын тархалтыг тогтоохын тулд сав газрын нутаг дэвсгэрийг дор дурдсан үндэслэлээр 5 дэд бүсэд хувааж үзлээ:

- Туул, түүний цутгал голуудын хүний үйл ажиллагааны нөлөөнд автсан байдал (бага, дунд зэрэг, их)
- Байгалийн бүс бүслүүр (уулын тайгын, ойт хээрийн, хээрийн)
- Хүн ам, үйлдвэрлэлийн төвлөрөл (төвлөрөл багатай, төвлөрөл ихтэй, дунд зэргийн төвлөрөлтэй)
- Уур амьсгалын нөхцөл, урсацын ажиглалтын харуулын байршил (Тэрэлж, Зайсан, Алтанбулаг, Лүн, Орхонтуул)
- Амьтны аймгийн тархалтын ерөнхий зүй тогтол (Байгалийн бүс, бүслүүр дэх амьтны аймгийн тархалтын түгээмэл шинж)
- Сав газрын усны нөөц ашиглалтын балансын хэсгүүд (Сав газрын эхэн, дунд, адаг хэсэг)

Дэд бүсүүд:

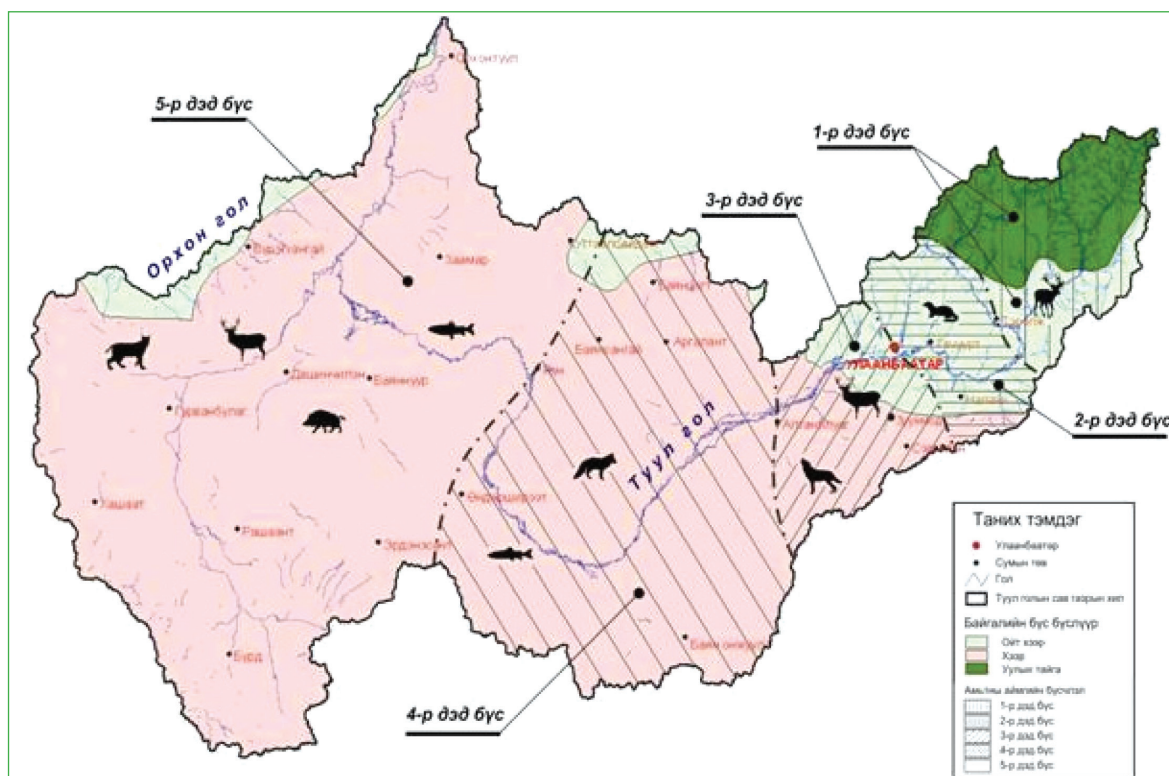
I дэд бүс: Туул голын эхээс Туул-Тэрэлж харуул хүртэл

II дэд бүс: Туул-Тэрэлж харуулаас Туул-Зайсан харуул хүртэл

III дэд бүс: Туул-Зайсан харуулаас Алтанбулагийн гүүр хүртэл

IV дэд бүс: Алтанбулагийн гүүрнээс Туул-Лүнгийн харуул хүртэл

V дэд бүс: Туул-Лүнгийн харуулаас Орхон-Туулын бэлчир хүртэл



Зураг 3. Сав газрын амьтны аймгийн бүсчлэл, ховор, ховордож буй амьтдын тойм

Амьтны аймгийн тархалтын эдгээр 5 дэд бүсийн I дэд бүс нь усны нөөц ашиглалтын балансын “эхэн хэсэг”-тэй давхцаж байгаа ба II, III дэд бүсүүд нь усны нөөц ашиглалтын балансын “дунд хэсэг”-т багтаж, IV, V дэд бүсүүд нь балансын “адаг хэсэг”-т хамаарч байгаа юм.

Туул голын сав газар нь уулын тайга, ойг хээр, хээрийн гурван бүсийг дамнан тогтсон учраас тус сав газар дахь амьтны аймаг нь эдгээр байгалийн бүсийн амьтны аймгийн тархалтын ерөнхий онцлогийг хадгалдаг. Нөгөө талаар амьтны аймгийн тархалтын байгалийн онцлог ямар нэгэн байдлаар өөрчлөгдөж байгаагаас түүнийг илүү нарийвчлалтай авч үзэхэд хүргэж байгаа юм.

Тус сав газрын нийт нутаг дэвсгэрийн 82.8 хувийг хээрийн бүс, 11.8 хувийг ойг хээрийн бүс, 5.4 хувийг уулын тайга эзэлж байна. Сав газрын нутгийн дийлэнхийг эзэлж буй хээрийн бүсийн амьтад нэлээд ялгаатай байх тул IV, V дэд бүсэд, Улаанбаатар хот орчмын амьтны аймаг хүний үйл ажиллагааны нөлөөгөөр бага зайд өөрчлөгдөж буйг харгалзан II, III дэд бүсэд тус тус хуваан үзсэн болно.

Дэлхийн банкны “NEMO” төслийн санхүүжилт, Английн Амьтан судлалын нийгэмлэгийн дэмжлэгтэйгээр МУИС-ийн дэргэдэх Степ Форвард хөтөлбөрийн газар (Steppe Forward Programme)-аас МУИС, ШУА, Монголын шувуу судлалын нийгэмлэг зэрэг мэргэжлийн байгууллагуудын эрдэмтэн, судлаачидтай хамтран 2006 онд төсөл хэрэгжүүлж, Монгол орны биологийн төрөл зүйлийн мэдээллийн санг бүрдүүлэн интернетэд нийтэлсэн байна. Энэхүү биологийн төрөл зүйлийн мэдээллийн санг ашиглан дээрх 5 дэд бүсийн амьтны аймгийг загас, хөхтөн, хоёр нутагтан ба мөлхөгч гэсэн

ангиллаар хэсэг тус бүрээр тодорхойлов. Мөн дээрх төслийн хүрээнд 2011 онд англи хэл дээр хэвлэн гаргасан “Монгол орны шувуудын улаан данс” номыг суурь болгон тус сав газрын шувуудын зүйлийг гаргалаа.

I дэд бүсэд 14 зүйл загас, 50 зүйл хөхтөн, 2 зүйл хоёр нутагтан бүртгэгдсэн байхад II дэд бүсэд 8 зүйл загас, 39 зүйл хөхтөн, 2 зүйл хоёр нутагтан бүртгэгдсэн байна. III дэд бүсэд 9 зүйл загас, 37 зүйл хөхтөн, 2 зүйл хоёр нутагтан, IV дэд бүсэд 9 зүйл загас, 33 зүйл хөхтөн, 2 зүйл хоёр нутагтан, V дэд бүсэд 13 зүйл загас, 45 зүйл хөхтөн, 2 зүйл хоёр нутагтан тус тус бүртгэгджээ.

1.4.1. Загас

Тус сав газарт 10 овгийн 16 зүйл загас амьдардгаас 5 зүйл нь ховордож болзошгүй буюу эмзэг байна. Үүнд шивэр хилэм (*Acipenser baerii*), бух сугас (*Leuciscus idus*), зэвэг (*Brachymystax lenok*), тул (*Hucho taimen*), шивэр хадран (*Thymallus arcticus*) зэрэг голын усны цэвэр тунгалаг байдлын илтгэгч болсон загаснууд багтаж байгаа юм. Харин Туул голын Улаанбаатар хотоос дооших хэсэгт мөргийнхөн овгийн 5 зүйлийн загас зонхилж, ердийн цурхай, сахалт эрээлж, чимхүүр загас, цулбуурт, алгана цөөн тоогоор илэрч байсан ба цэвэр усны индикатор болох хулдынхны овгийн тул загас судалгаагаар илрээгүй байна.

Сав газрын усны амьтдад олон хүчин зүйл сөргөөр нөлөөлж байна. Тухайлбал, усны эрдэсжилтийн ихсэлт, температурын огцом хэлбэлзэл, устөрөгчийн ионы агууламжийн өөрчлөлт, хүчилтөрөгчийн дутагдал, хүнд металлын элементийн илрэл, хог хаягдал, усны түвшний бууралт зэрэг нь загас болон усны амьтдад онцгой сөрөг нөлөөллийг үзүүлж байна. Ялангуяа тул, зэвэг, хадран зэрэг хагас нүүдлийн загас, усны индикатор болох өдөрч (*Ephemeroptera*), хаварч (*Plecoptera*), хоовгон (*Trichoptera*) зэрэг шавьжууд эдгээр өөрчлөлтүүдийг мэдрэмжтэйгээр хүлээн авдаг байна. Иймээс Туул голын загас, усны бусад амьтан, ургамлын байгалийн нөхөн төлжилт, өсөлт хөгжил, амьдралын экологийн хэвийн нөхцөлийг хангаж, хамгаалах нь зайлшгүй чухал асуудал юм.

1.4.2. Хоёр нутагтан ба мөлхөгчид

Туул голын сав газарт идээшин амьдрах хоёр нутагтан, мөлхөгчид мэтийн хүйтэн цустай амьтдын зүйлийн бүрэлдэхүүн цөөн, амьдрах орчны тохиромжтой нөхцөл бүхий газар нутгийг даган хязгаарлагдмал тархсан байна.

Туул голын сав газарт хоёр нутагтнаас нэг зүйл бах (Монгол бах-*Bufo raddei*), 1 зүйлийн могой (Рашааны могой-*Elaphe dione*), “Монгол орны хоёр нутагтан, мөлхөгчдийн улаан данс”-нд тэмдэглэгджээ.

Монгол бах (*Bufo raddei*): Монгол оронд хамгийн түгээмэл тархалттай бах юм. Монгол орны говь цөл, тал хээр, ойт хээрийн бүсийн гол, нуур, булаг, баян бүрд зэрэг ус, намгархаг газруудыг шүтэн амьдарна.

Сүүлийн үед амьдрах орчны доройтол, усны бохирдол, байгалийн нөөцийн олборлолт, гол нуур, булгийн усны татралт зэргээс шалтгаалан тоо толгой нь

хомсдон, ховордох магадлалтай байгаа боловч одоогоор Монгол бах ховордох хэмжээнд хараахан хүрээгүй байна.

Рашааны могой (*Elaphe dione*): Монгол орны говь, цөлийн бүсээс хойт хэсгийн ой тайга хүртэлх өргөн уудам нутагт, өндөр уулын бүсээс бусад байгалийн янз бүрийн бүс, бүслүүрт тархан далайн түвшнээс дээш 600-3000 метр өндөрт тохиолдоно.

Энэ зүйл нь янз бүрийн биотоп (амьдрах орчин)-ыг хамарсан өргөн уудам тархацтай учраас ховордлын шалтгаан төдий хэмжээгээр олон янз. Өвлийн хүйтэн, ган гачиг, ургацын бууралттай уялдсан хоол тэжээлийн хомсдол, үнэг, хярс, махчин шувууд зэрэг нь рашааны могойн тоо толгойд сөргөөр нөлөөлөх байгалийн үндсэн хүчин зүйлүүд болно.

Хот, суурин, засмал зам, усан цахилгаан станц зэрэг дэд бүтцийн байгууламжийг барьж байгуулах болон байгалийн нөөц, баялгийн хайгуул, олборлолт зэрэг хүний төрөл бүрийн үйл ажиллагааны нөлөөгөөр амьдрах орчин доройтох нь рашааны могойн тархац нутгийг хумьж, амьдрах орчны чанар байдлыг доройтуулан, тоо толгойг бууруулах үндсэн хүчин зүйл болдог байна.

1.4.3. Хөхтөн

Монгол оронд 128 зүйлийн “Уугуул”, 4 зүйлийн харь, нийт 132 зүйлийн хөхтөн амьтан амьдарч байгаагаас Туул голын сав газарт 7 баг, 18 овгийн 60 орчим зүйл хөхтөн амьдардаг байна. Эдгээрийн дотор шавьж идэштэн 7 зүйл, мэрэгчтэн 23 зүйл, 4 зүйл туулайтан, 7 зүйл гар далавчтан, 14 зүйлийн махчтан, 5 зүйл туруутан тэмдэглэгджээ.

Туул голын сав газарт амьдарч буй нийт 60 орчим зүйл хөхтөн амьтдын 20 гаруй хувь нь “Монгол орны хөхтөн амьтны улаан данс”-нд ховор, ховордож болзошгүй, устаж болзошгүй гэсэн ангилалд багтаж, Монгол улсын амьтны аймгийн тухай хууль болон “Улаан ном”-нд ховор, нэн ховор гэсэн зэрэглэлд бүртгэгдсэн амьтад юм. Эдгээр амьтдаас төлөөлөл болгон зарим нэг ховор, ховордож буй амьтдыг товч дурдвал:

Голын халиу (*Lutra lutra*): Сав газрын Туул-Босгын гүүрийн харуулаас Туул-Тэрэлж харуул хүртэлх хэсэгт буюу голын эхэн хэсэгт тохиолдоно.

Голын халиуг агнахыг 1930 оноос хойш хориглосон бөгөөд Монгол улсын ан агнуурын тухай 1995 оны хуулиар нэн ховор зүйлийн жагсаалтанд оруулж, Монгол улсын улаан номын хоёр удаагийн хэвлэлд ховор, нэн ховор зэрэглэлд тус тус бүртгэсэн байна.

Голын халиугийн ховордлын шалтгаан нь хууль бус агналт болон уул уурхайн үйл ажиллагааны улмаас энэ зүйлийн амьдрах усны экосистем бохирдсонтой холбоотой гэж Монголын хөхтөн амьтны улаан номонд бичжээ.

Хандгай (*Alces alces*): Шивэр молцог хандгай нь Монгол орны Хэнтий, Хөвсгөлийн тайга, Онон, Хэрлэн, Туул, Хараа, Ерөө, Минж голуудын ай саваар голдуу тохиолдоно. Орчны хомсдол, бохирдол, хууль бус агнуураас шалтгаалан тус популяци 50 гаруй хувь буурсан гэж үзээд энэ зүйлийг Монгол орны хөхтөн амьтны улаан дансанд “Устаж болзошгүй” гэсэн ангилалд оруулсан байна. “Монгол Улсын улаан ном”-ын хоёр дахь удаагийн

хэвлэлд нэн ховор зэрэглэлд бүртгэгдсэн. Мөн уул уурхайн үйл ажиллагаа (алт болон эрдэс олборлолт)-наас болж усны нөөц бохирдсноор энэ зүйлийг амьдрах орчны хомсдолд оруулж байна.

1.4.4. Шувуу

Туул голын сав газарт ойролцоогоор 171 зүйл шувуу тэмдэглэгдсэнээс 37 зүйл нь суурин амьдралтай, 134 зүйл нь нүүдлийн бөгөөд эдгээрээс 142 зүйл шувуу энэ нутагт өндөглөдөг байна. Мөн энэ сав газарт ирж зусдаг буурал галуу, халзан ангир, цахиур нугас, хээрийн цагаан элэгт гэсэн 8 зүйл шувуу байдаг бол өвөлждөг 5 зүйл шувуу (зэрлэг нугас, шар мэлзэн задуулай, эгэл бужиранга, алтан хөмрөг, цасч хөмрөг) байна.

Туул голын сав газар нь нүүдлийн шувуудын амьдрах орчин болохоос гадна тэдгээрийн дайрч өнгөрдөг гол зам болдог.

Энэ бүс нутагт ховор зүйл 12, нэн ховор 1 зүйл (цэн тогоруу) шувуу бий. Үүнээс үзвэл энэ сав газарт тааралдах шувуудын 9.2 хувь нь ховор буюу нэн ховор зүйл юм.

1.4.5. Богдхан уулын дархан цаазат газрын ан амьтан

Энэхүү дархан цаазат газар нь бүхэлдээ Туул голын сав газарт багтах бөгөөд Монгол орны амьтны аймгийн олон төрөл зүйл энд тархан нутагшдаг онцлогтой. Дэлхийн анхдагч энэ ДЦГ (XIII зуунаас дархлагдсан гэж үздэг)-т олон зууны турш биологийн төрөл зүйлс унаган төрөхөөрөө хадгалагдан өнөөг хүрсэн нь манай оронд төдийгүй дэлхий дахинд өндөр ач холбогдолтой юм.

Тарвага, зурам, зараа, мануул, булга, шилүүс, буга, бор гөрөөс, аргаль, янгир тэргүүтэн 54 зүйлийн хөхтөн, 14 баг 36 овгийн 205 зүйлийн шувуу, 16 баг 174 овгийн 1660 зүйл шавьж, 13 овгийн 259 зүйл мезофаун амьтад, 14 баг 93 зүйлийн бичил биетэн амьтад, 2 төрөл 2 зүйл хоёр нутагтан, 4 төрлийн 4 зүйл хэвлээр явагч, 70 овгийн 612 зүйл цоргот ургамал, 33 овгийн 163 зүйлийн навчит хөвд, 16 овгийн 160 зүйл хаг ургамал ургадаг байна. Үүний 13 зүйл хөхтөн, 10 зүйл шувуу, 5 зүйл шавьж, 23 зүйл цоргот ургамал, 4 зүйл навчит хөвд, 6 зүйл хаг ургамал, Богдхан уулын хэмжээнд ховор, ховордож байгаа зүйлүүдэд тооцогдож байна.

Эдгээр ховор, ховордож байгаа төрөл зүйлүүдээс 2 зүйл хөхтөн, 4 зүйл шувуу, 1 зүйл эрвээхэй, 1 зүйл цоргот ургамал тус бүр “Зэрлэг амьтан ба ургамлын аймгийн ховордсон зүйлийг олон улсын хэмжээнд худалдаалах тухай” конвенци (CITES)-д бүртгэгдсэн ба 3 зүйл хөхтөн, 5 зүйл шувуу, 5 зүйл шавьж, 4 зүйл цоргот ургамал, 6 зүйл хаг тус бүр 1997 онд хэвлэгдсэн Монгол орны улаан номонд бүртгэгдсэн байна.

Богдхан уул нь Хэнтийн тайгын хамгийн өмнө захын салбар уулст хамаарах тул тайга болон ойн бүсийн олон зүйлийн амьтдын тархцын өмнө хил болдог бөгөөд манай орны ойн ховор мод болох гацуур модны хэвшил уул нуруу дамнан нэлэнхүйдээ ургасан зэрэг биологийн зарим ховор тогтоц цөөнгүй бий.

1.4.6. Амьтны аймгийн талаарх дүгнэлт

- Сав газрын хэмжээгээр 10 овгийн 16 зүйл загас, 2 зүйлийн хоёр нутагтан, 7 баг, 18 аймгийн 60 шахам зүйл хөхтөн, 171 зүйл шувуу

бүртгэгдсэнээс 5 зүйл загас, 11 зүйл хөхтөн ховордож болзошгүй, 12 зүйл шувуу, 1 зүйл хөхтөн ховор, 1 зүйл шувуу, 1 зүйл хөхтөн нэн ховор ангилалд багтаж байна.

- I дэд бүсэд бүртгэгдсэн загас, хөхтөн, хоёр нутагтнаас 1 зүйл загас, 2 зүйл хөхтөн устаж болзошгүй, 2 зүйл загас, 5 зүйл хөхтөн ховордож болзошгүй, 1 зүйл загас, 1 зүйл хөхтөн эмзэг ангилалд багтаж байна. Мөн хандгай, голын халиу, ойн булга зэрэг ховор, ховордож буй амьтад зөвхөн энэ дэд бүсэд тоологдсны дээр бусад дэд бүсүүдийг бодвол харьцангуй олон зүйлийн амьтан бүртгэгдсэн нь тэр хэсэгт байгальд үзүүлэх хүний үйл ажиллагааны нөлөө бага байгаатай холбоотой гэж үзэж байна.
- Туул-Тэрэлж харуулаас Туул-Зайсан харуул хүртэлх II дэд бүсэд бүртгэгдсэн загас, хөхтөн, хоёр нутагтнаас 3 зүйл хөхтөн устаж болзошгүй, 1 зүйл загас, 1 зүйл хөхтөн эмзэг ангилалд хамаарч байна.
- Туул-Зайсан харуулаас Алтанбулагийн гүүр хүртэлх III дэд бүсэд бүртгэгдсэн загас, хөхтөн, хоёр нутагтнаас 1 зүйл загас, 2 зүйл хөхтөн устаж болзошгүй, 1 зүйл загас эмзэг ангилалд багтаж байна.
- Алтанбулагийн гүүрнээс Туул-Лүнгийн харуул хүртэлх IV дэд бүсэд бүртгэгдсэн загас, хөхтөн, хоёр нутагтнаас 2 зүйл хөхтөн устаж болзошгүй, 1 зүйл загас, 5 зүйл хөхтөн ховордож болзошгүй, 1 зүйл загас эмзэг ангилалд орж байна.
- Туул-Лүнгийн харуулаас Орхон-Туулын бэлчир хүртэлх V дэд бүсэд бүртгэгдсэн загас, хөхтөн, хоёр нутагтнаас 1 зүйл загас, 2 зүйл хөхтөн устаж болзошгүй, 2 зүйл загас, 6 зүйл хөхтөн ховордож болзошгүй, 1 зүйл загас эмзэг ангилалд орж байна.
- Эдгээр 5 дэд бүсийн амьтны аймгийн тархалтаас харахад хамгийн олон зүйл амьтан бүртгэгдсэн I дэд бүс бөгөөд тус бүсэд байгальд үзүүлэх хүний үйл ажиллагааны нөлөө харьцангуй бага байхад Улаанбаатар хот орчмын II, III дэд бүсэд амьтны зүйлийн бүрдэл цөөрч, IV дэд бүсэд хамгийн цөөн болж, орчны бохирдлыг тэсвэрлэх чадвартай амьтан, жигүүртэн зонхилж буй нь хотжилт, үйлдвэржилт, байгаль орчны бохирдлоос үүдэн амьтан, жигүүртний амьдрах орчин хомсдсонтой холбоотой юм. Лүнгийн харуулаас Орхон-Туулын бэлчир хүртэлх V дэд бүсэд амьтны аймгийн зүйлийн бүрдэл нөхөн өсөх хандлагатай байгаа нь энэ дэд бүсэд зэрлэг амьтдын амьдрах орчин, нөхцөл бусад дэд бүсүүдээс илүү байгааг харуулж байна.
- Загасны зүйлийн бүрдлийн хувьд харьцангуй цэнгэг, урсгал усны амьдралын хэв шинжтэй зэвэг, шивэр хадран зэрэг загас тус сав газрын I болон V дэд бүсүүдэд тархсан бол II-IV дэд бүсэд орчны өөрчлөлтөд тэсвэртэй, дулаан усны мөрөгийн овгийн болон агнуурын бус загас зонхилж байна.
- Тус сав газарт нийслэл Улаанбаатар, Зуун мод хотууд, улсын томоохон үйлдвэр, аж ахуйн нэгж, байгууллагууд байршсаны гадна, нийт хүн амын 44.8 хувь нь ногдох бөгөөд тэдгээрийн дийлэнх нь Улаанбаатар хотод төвлөрч байна. Үүнтэй уялдан ус хэрэглээ-ашиглалтын болон усны

нөөцийн бохирдолтын дийлэнх нь мөн л Сав газрын дунд хэсэгт тохиож байна. Эл байдал нь агаар, ус, хөрсний бохирдол, ургамлан бүрхэвчийн доройтлыг бий болгож, улмаар энэ хэсэгт зэрлэг амьтан, жигүүртэн, загас зэрэг амьтад амьдрах орчин нөхцөлийг доройтуулж, тэдгээр амьтдыг өөр бүс нутагт нүүх, амьдрах хэв маягаа өөрчлөхөд хүргэж байна.

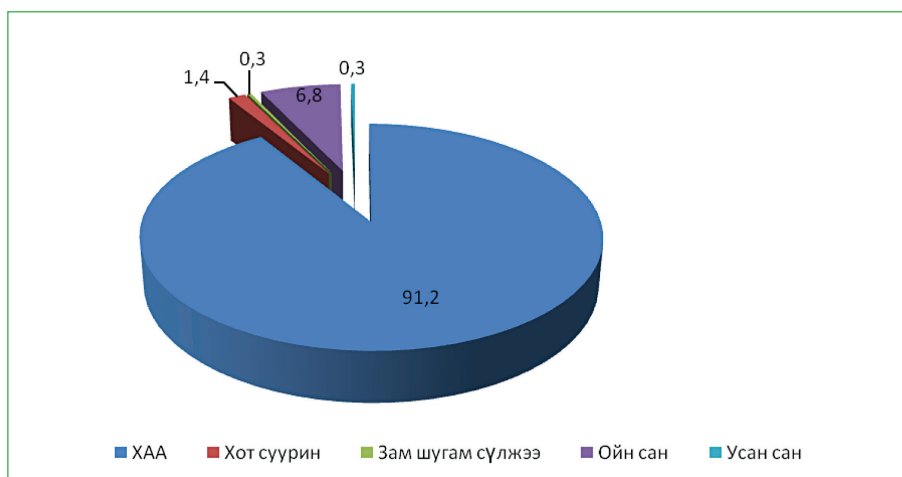
- Нэгэнт энэ сав газрын зэрлэг амьтан, жигүүртэн, загас, усны бичил амьтдын тоо толгой, амьдралын хэв шинж хурдацтайгаар өөрчлөгдөж байгаа тул тэдгээрийн байршил, тоо толгой, төрөл зүйл болон амьдралын нөхцөл, түүнийг баталгаажуулах боломжийг нарийвчлан судалж, цаашид авах арга хэмжээг тодотгож байх шаардлагатай байна.
- Ховор, ховордсон болон ховордож болзошгүй амьтад, жигүүртэн, загас зэргийн амьдрах нөхцөлийг сайжруулах, үржүүлэх замаар тэдгээрийн тоо толгойг хэвийн хэмжээнд хүргэх ажлыг зохион байгуулах хэрэгтэй байна.
- Сав газрын аливаа нутаг дэвсгэрт үйлдвэрлэл, үйлчилгээний ямар ч ажил зохион байгуулахад тухайн нутгийн амьтан, жигүүртэн, загас зэргийн амьдрах нөхцөлийг бүрэн хадгалахад тусгайлан анхаарч, төлөвлөж, гүйцэтгэж байвал зохино.
- Бүс нутгийн үнэлгээг үндэслэн амьтан, жигүүртний нарийвчилсан судалгаа, тэдгээрийг хамгаалах арга хэмжээг төлөвлөх нь зүйтэй гэж үзэж байна.

1.5. Газар ашиглалт

1.5.1. Газар ашиглалтын төрөл

Монгол Улсын Газрын тухай хуульд заасан газрын нэгдмэл сангийн ангиллаар Туул голын савд хөдөө аж ахуйн газар 4560.9 мян.га буюу 91.2 хувийг, ойн сан бүхий газар 338.6 мян.га буюу 6.8 хувийг, усны сан бүхий газар 16.1 мян.га буюу 0.3 хувь, зам, шугам сүлжээний газар 15.2 мян.га буюу 0.3 хувийг, хот тосгон бусад суурин газар 72.1 мян.га буюу 1.4 хувийг тус тус эзэлж байна.

Энд тусгай хэрэгцээний газарт орж байгаа хөдөө аж ахуй, хот, суурин, зам, ой, усны сан бүхий газруудыг ангилал тус бүрт оруулан тооцоолсон болно. Газрын нэгдмэл сангийн ангилал тус бүрийн эзлэх хувийг зураг 4-т харуулав.

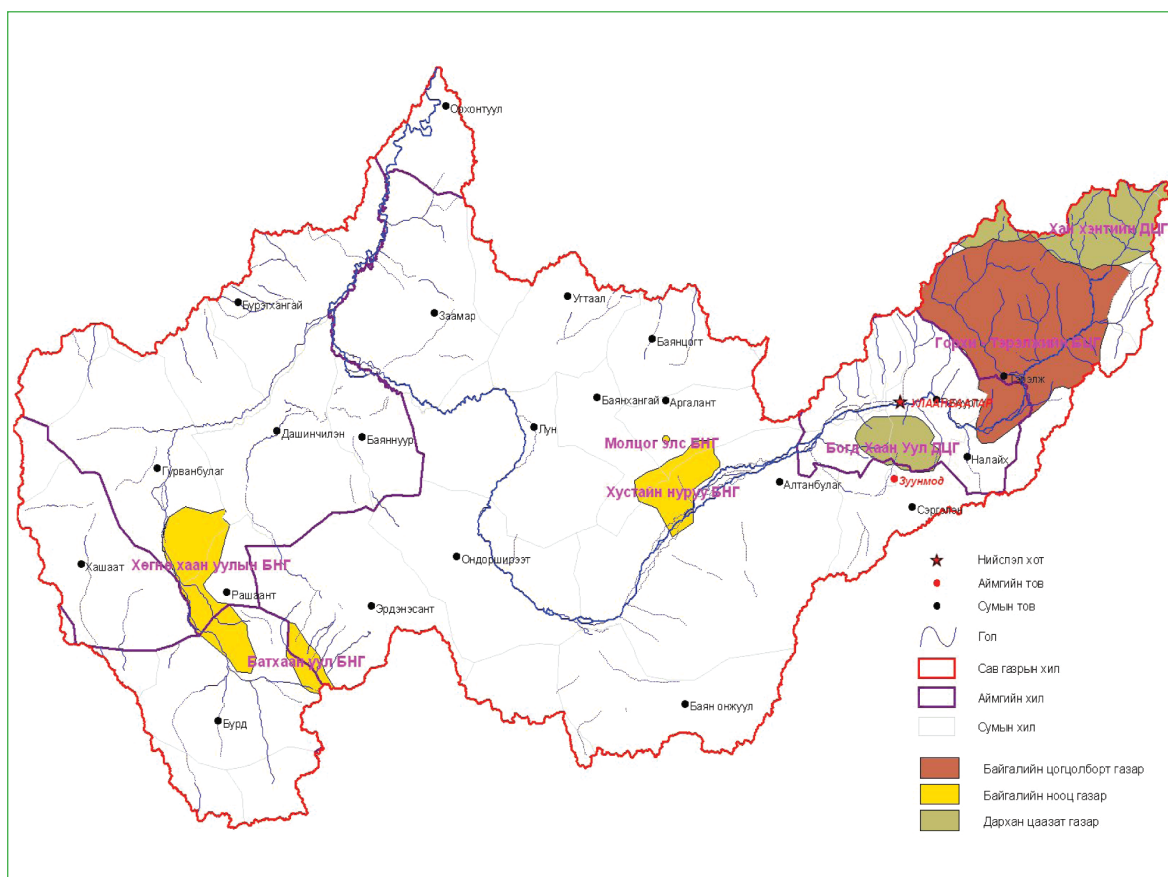


Зураг 4. Газрын нэгдмэл сангийн ангилал тус бүрийн эзлэх хувь

Туул голын сав газарт Хан Хэнтий, Богдхан уулын дархан цаазат газар (ДЦГ), Горхи-Тэрэлжийн байгалийн цогцолборт газар (БЦГ), Молцог элс, Хустайн нуруу, Батхаан уул, Хөгнө Хан уулын байгалийн нөөц газар (БНГ)-ууд багтаж, нийтдээ тусгай хамгаалалттай газар 584.2 мян.га газрыг хамарч байгаа ба энэ нь Туул голын сав газрын 11.7 хувийг эзэлж байна.

Хүснэгт 5. Тусгай хамгаалалттай газар дахь ойн хэмжээ, га

Тусгай хамгаалалттай газрын нэр	Талбай, га
Хан Хэнтийн ДЦГ	100561.6
Горхи-Тэрэлжийн БЦГ	289190.9
Богд Хан уулын ДЦГ	41348.5
Молцог элс БНГ	487.9
Хустайн нуруу БНГ	48399.4
Батхаан уулын БНГ	20111.5
Хөгнө Хаан уулын БЦГ	84143.2
Дүн	584243.0



Зураг 5. Тусгай хамгаалалтай газрын байршил

Нийгмийн хэрэгцээ, шаардлага, эдийн засгийн хөгжлийг даган газар ашиглалтын төрөл, зориулалт тодорхой хэмжээнд өөрчлөгдөж байдаг. Туул голын сав газар дахь газар ашиглалтын байдлыг дараах 10 ангилалд хувааж, түүний эзлэх талбайг 2010 оны байдлаар доорх хүснэгтэд үзүүлэв.

Хүснэгт 6. Туул голын сав газар дахь газар ашиглалт

№	Ашиглалтын төрөл	Талбай, км ²	Хувь, %
1	Бэлчээр	42660.9	85.7
2	Тариалан	668.7	1.3
3	Хадлан	777.3	1.6
4	Атаршсан газар	1093.8	2.2
5	Элс	67.8	0.1
6	Хот суурин	497.3	1.0
7	Үйлдвэр, ашигт малтмалын олборлолтын эдэлбэр	336.8	0.7
8	Зам	151.2	0.3
9	Ой	3361.0	6.8
10	Ус	159.6	0.3
Бүгд		49774.3	100.0

Сав газрын хэмжээнд газар ашиглалтын төрлөөр нь авч үзвэл хамгийн их талбайг бэлчээр 42660.9 км² буюу нийт талбайн 85.7 хувийг эзэлж байгаа ба тариалан, хадлан, хот, суурин, ой, замын эзлэх талбай 0.1–6.8 хувийн хооронд

байна. Гол мөрөн, нуурын эзлэх талбай нийтдээ 16079 га байгаагаас 13899 га-г нь гол мөрөн, 2180 га-г нуур эзэлж байна.

Газрын нэгдмэл сангийн тайланд дурдсанаар сүүлийн жилүүдэд хотжилт болон дэд бүтцийн хөгжлийг даган хот, суурин газрын хэмжээ тэлж, бэлчээрийн газар тодорхой хэмжээгээр багассан, хадлангийн газрын хувьд өөрчлөлт ороогүй, өвөлжөө, хаваржааны газрыг эзэмшүүлэх болсонтой холбоотойгоор хөдөө аж ахуйн барилга, байгууламж бүхий газар нэмэгдсэн, мөн засмал зам ашиглалтанд орсоноор зам, шугам сүлжээний газар нэмэгдсэн байна. Тухайлбал, Төв аймгийн Лүн суманд 2008 онд 3.5 км засмал зам ашиглалтад орсноор замын газар 350 га-гаар нэмэгджээ.

1.5.2. Газрын харилцааны өнөөгийн байдал

Монгол улсын нийгмийн харилцааны өөрчлөлттэй холбоотойгоор газрын харилцааг шинэ нөхцөлд зохицуулах эрх зүйн орчинг бүрдүүлэх зорилгоор Монгол улсын газрын тухай багц хуулиуд батлагдсан. Эдгээр хуулиудын хүрээнд иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллага болон төрийн хооронд үүсэх газар өмчлүүлэх, эзэмшүүлэх, ашиглуулах, хамгаалах харилцааг зохицуулах, газрын талаар баримтлах төрийн бодлогыг хэрэгжүүлэх үндсэн нөхцөл бүрдсэн бөгөөд үүнд газрын нөөц, төлөв байдал, чанарыг хадгалан хамгаалах, түүнийг бүртгэн зураглах, судлан шинжлэх, газарт үнэлгээ, төлбөр тогтоох, доройтсон газрыг нөхөн сэргээх зэрэг газар зохион байгуулалтын олон талт арга хэмжээ авч байхаар тусгагджээ.

Манай улсад иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллага газрыг хууль эрхийн хэмжээнд эзэмшиж, ашиглаж, өмчилж эхэлснээс хойш бараг 10 шахам жил болж байна. Жил бүрийн эцэст аймаг бүрээр болон улсын хэмжээнд газрын харилцаанд орсон газрын хэмжээ болон газар эзэмшигч, ашиглагч, өмчлөгчийн тоо зэрэг мэдээллүүдийг нэгтгэн гаргадаг.

Сав газрын хэмжээнд 2008 оны эцсийн байдлаар 5700 орчим иргэн 4120 га газрыг өмчилж байна гэсэн мэдээлэл байна.

Газар хамгаалах арга хэмжээнд ухагдаж эвдэрсэн газрыг эргүүлэн булах, нөхөн сэргээлт хийх, хортон мэрэгчдийг устгах, ойн цэвэрлэгээ хийх, ойжуулах, хог хаягдлаас цэвэрлэх зэрэг арга хэмжээнүүд ордог ба аймаг, сумдын хэмжээнд жил бүр газар зохион байгуулалтын төлөвлөгөөгөөр газар хамгаалах арга хэмжээг төлөвлөж хэрэгжүүлдэг байна. Тухайн сав газрын хэмжээнд 2008 оны байдлаар 3471 км² газарт газар хамгаалалтын арга хэмжээг зохион байгуулсны дотор 1500 км² орчим газрын бэлчээрийг сэлгэж ашигласан, 600 км² орчим газарт хортон мэрэгчдийг устгасан, бусад газарт нь зурваслан тариалсан, ахуйн хог хаягдлаас цэвэрлэсэн, олон наст ургамал тарьсан, эрдэст бордоогоор бордсон, нүх гуу жалгыг тэгшилж янзалсан зэрэг арга хэмжээнүүд орж байна.

2008 оны газар хамгаалах арга хэмжээний тайлангаас үзэхэд нийт хохирол учирсан талбайн 68.1 хувьд хамгаалах арга хэмжээ авсан боловч уул уурхайн олборлолтоос ялангуяа хувиараа алт олборлогчдын бий болгосон ухсан нүх, эвдэрсэн газрыг нөхөн сэргээх асуудлын эрх зүйн орчин бий болоогүй байгаа талаар тайланд дурджээ.

1.5.3. Газар ашиглалтын чиг хандлага

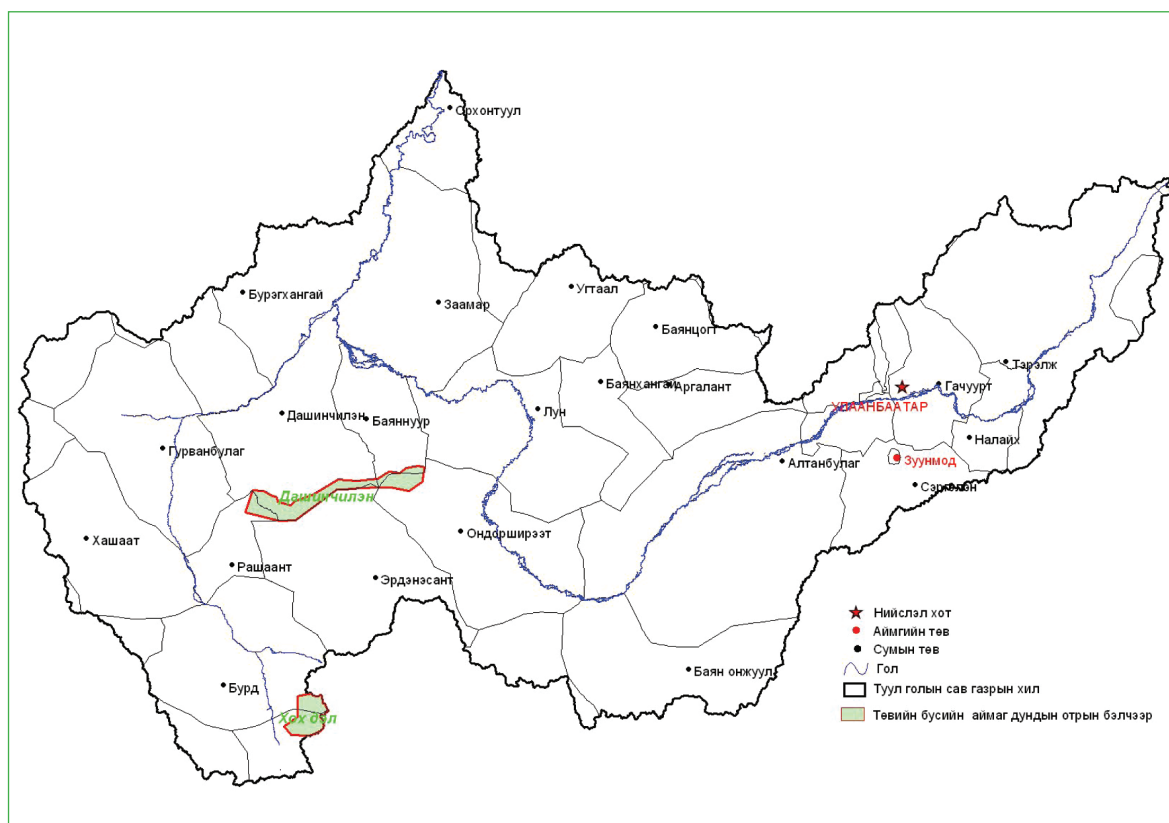
Туул голын сав газар нь Монгол орны стратегийн болон геополитикийн хамгийн үр ашигтай байрлалтай, байгаль-цаг уурын харьцангуй тааламжтай нөхцөлтэй, Монгол улсын суурьшлын таталцлын цөм, зах зээлийн багтаамж болон дэд бүтцийн хөгжил сайтай, төрөл бүрийн үйлдвэрлэлийг хөгжүүлэх нөөц бүхий нутаг дэвсгэртэй, улсын бүсчилсэн хөгжлийн үзэл баримтлалын дагуу бүсийн тулгуур төв (Зуунмод хот) байхаар тогтсон зэрэг олон хүчин зүйлийн эерэг нөлөөлөлд багтсанаас гадна энэ сав газрын хувьд эдийн засаг, нийгмийн салбар нь сүүлийн жилүүдэд тогтвортой хөгжиж иржээ.

Иймээс тус сав газар дахь газар ашиглалтыг аль болох эрчимтэй хэлбэрээр, байгаа нөөц боломжид нь түшиглэн экологийн хувьд хямралгүй, эдийн засгийн үр ашигтай ашиглах асуудал ойрын 20 жилийн газар ашиглалтын төдийгүй нийгэм, эдийн засгийн бодлогыг тодорхойлж байна.

1990 оноос өмнө Монгол оронд хэрэгжиж байсан газар төлөвлөлтийн зарчим нь газрыг нийгэмд аль болох өгөөжтэй ашиглах асуудал байсан бол өнөө үед нийгмийн аливаа үйл ажиллагааг байгалийн нөөцийн даац, чадавхид тохируулах, газрын доройтол болох цөлжилт, ой, ургамал, хөрс, усны нөөцийн хомсдлоос урьдчилан сэргийлэхэд чиглэгдэж байна. Энэхүү зарчмын үндсэн дээр сүүлийн жилүүдэд аймаг тус бүрээр газар зохион байгуулалтын ерөнхий төлөвлөгөөг аймаг орон нутгийн санхүүжилтээр хийжээ. Өнөөгийн болон хэтийн хөгжлийг газар ашиглалтын бодлогоор дэмжих, түүнийг эдийн засгийн хувьд ашигтай, экологийн сөрөг нөлөөлөлгүй байлгахад газрын менежментийн бодлогыг чиглүүлэхэд дээрх төлөвлөгөөнүүдийн зорилго оршиж байна.

Туул голын сав газрын Усны нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөөг боловсруулахад дээр дурдсан газар зохион байгуулалтын төлөвлөгөөг тусгаж өгөх нь зүйтэй юм.

Монгол улсын Засгийн газрын 2010 оны 64 дүгээр тогтоолоор төвийн бүсийн аймаг дундын “Дашинчилэн”, “Хөх дэл” отрын бэлчээрийн хил заагийг тогтоон тухайн газрыг улсын тусгай хэрэгцээнд авсан байна. “Дашинчилэн” (33740 га) отрын бэлчээр нь бүхэлдээ, “Хөх дэл”-ийн хагас нь буюу 14660 га газар Туул голын савд орж байна. Отрын бэлчээрийн орон зайн байршлыг Зураг 6-д үзүүлээ.



Зураг 6. Төвийн бүсийн аймаг дундын отрын бэлчээр

Хоёрдугаар бүлэг.

Сав газрын усны нөөц ба чанар

2.1. Сав газрын гадаргын усны нөөц, горим

Туул голын сав газар нь Монгол орны төв хэсэгт орших бөгөөд Хэнтийн нурууны баруун хэсгийн салбар уулсаас эх авсан олон гол горхийн усыг цуглуулан Хойт мөсөн далайн ай савд багтах Сэлэнгэ мөрний цутгал Орхон голд цутгадаг. Туул гол нь Хэнтийн нурууны салбар Бага Хэнтийн оргилын 2534.0 метр, баруун өмнөд 2289 метр, энгэрээс усжих таван жижиг гол нийлсний дараа Туул гол нэртэй болдог. Туул голын ус хурах талбай 49774.3 км², урт нь 717.0 км.

Туул голын сав газарт гадаргын усны сүлжээний нягтшил буюу 1 км² талбайд ноогдох голын урт газар бүрт харилцан адилгүй ба 0-998 метрийн хооронд хэлбэлзэж, хамгийн их урсац бүрдэлт нь голын эхэн ба ус хагалбарын шугамын дагуух өндөр уулын бүсэд, хамгийн бага нь голын сав газрын адаг хэсэгт ажиглагдана.

Сав газрын морфологийн нөхцөл харилцан адилгүйн улмаас голуудын урсацын хэмжээ дэд сав газар бүрт өөр өөр, урсацын модуль 0.2-7.0 л/сек·км²-ын хооронд хэлбэлзэнэ. Туул голын эхэн хэсэг, Тэрэлж, Тарнай голын эхэнд урсацын модуль 3.0-7.0 л/сек·км² хүрэх ба голын дунд хэсэгт Хөл, Гачуурт, Улиастай, Сэлбэ, Бөхөг, Гуна, Халиуч, Марс, Бад, Тарнай, Харбух голын савд 2.0-3.0 л/сек·км² орчим ба голын адаг хэсэгт урсацын модуль буурч 0.2-1.0 л/сек·км² болно.

Туул голын сав газарт ус судлалын 8 харуул бүхий ажиглалт, хэмжилтийн сүлжээ бий. Үүнд: Туул голын дагуу Босгын гүүр, Улаанбаатар (Зайсан), Алтанбулаг, Лүн болон Сэлбэ голын дагуу Санзай, Дамбадаржаа, түүнчлэн Тэрэлж, Улиастай гол дээр байнгын харуулууд нь Цаг уур, орчны шинжилгээний газрын харьяанд үйл ажиллагаагаа явуулж байна (Хүснэгт 7).

Хүснэгт 7. Туул голын сав газарт ажиллаж буй ус судлалын харуулууд, тцүний байршил

№	Гол, нуурын нэр	Харуулын нэр	Солбицол		Ажилласан хугацаа /он, сар, өдөр/	
			Уртраг	Өргөрөг	Нээсэн	(Н-нүүсэн, Т-тасарсан)
1	Туул гол	Босгын гүүр	48.03333	107.73333	1985.X.22	
2	Туул гол	Улаанбаатар	47.88333	106.93333	1942.IV.14	Н
3	Туул гол	Алтанбулаг сум	47.945	106.54056	1997.VI.01	
4	Туул гол	Лүн сум	47.88861	105.27222	1997.V.27	
5	Тэрэлж гол	Тэрэлж амралт	47.96667	107.46667	1969.IX.01	
6	Улиастай гол	Улиастай хороо	47.96667	107.33333	1992.X.01	
7	Сэлбэ гол	Санзай амралт	48.13333	106.88333	1993.VI.01	
8	Сэлбэ гол	Дамбадаржаа	47.98000	106.92000	1984.I.01	Т

Гадаргын усны хэмжилтийн сүлжээг орон зай, цаг хугацааны хувьд нятруулж, ажиглалт хэмжилтийн багаж төхөөрөмжийг сайжруулан, чанартай, тасралтгүй ажиглалт, хэмжилт хийх нөхцөлийг хангах шаардлагатай байгаа юм.

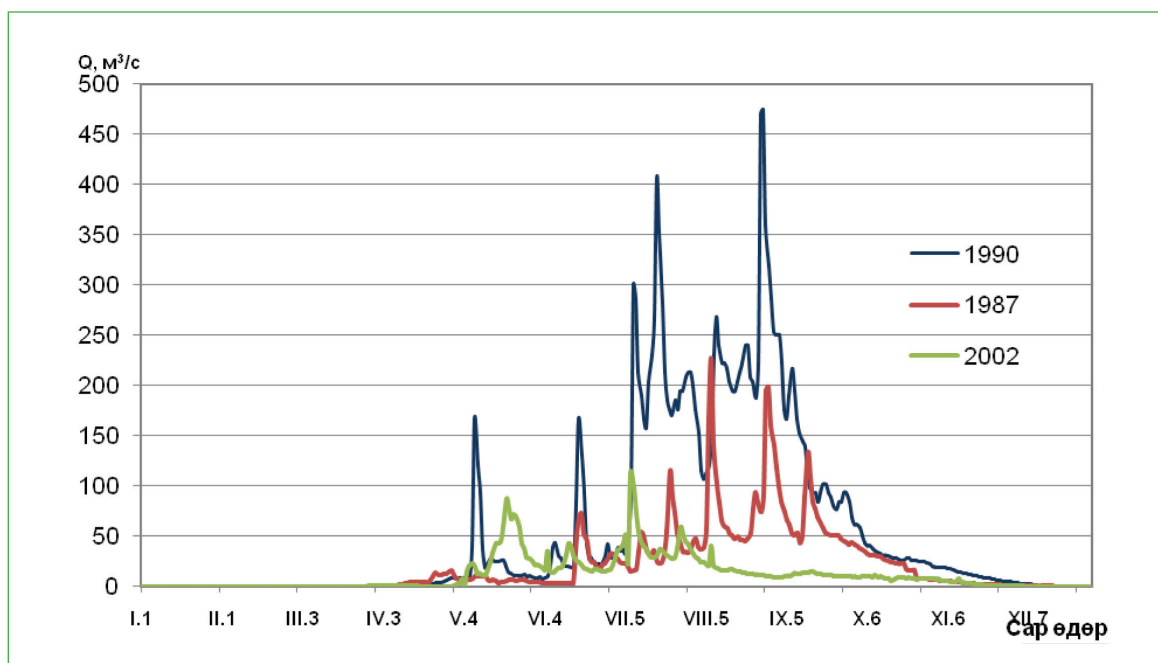
2.1.1. Байнгын урсацтай голууд

Туул гол нь 6 дугаар эрэмбийн гол юм. Туул голын сав газарт 1 дүгээр эрэмбийн гол 1222; 2 дугаар эрэмбийн гол 320; 3 дугаар эрэмбийн гол 64; 4 дүгээр эрэмбийн гол 14; 5 дугаар эрэмбийн гол 4 байна.

Урсацын ангиллаар Сэлбэ, Улиастай, Хөл, Харбух голууд жижиг голд, Тэрэлж гол, Туул гол (Тэрэлж-Туул голын бэлчрээс дээших хэсэг) багавтар голд, түүнээс доош Туул гол дунд ба томоохон голд тооцогдоно.

Туул голын урсацын 25 хувийг газрын доорх ус, 6 хувийг цас, мөсний ус, 69 хувийг хавар, зун, намрын хур борооны ус бүрдүүлдэг. Туул гол нь усны горимын хэв шинжээрээ хаврын шар усны болон зуны хур борооны үерийн горимтой голд хамаардаг ба хаврын шар усны урсацын хэмжээ нь зун, намрын хур борооны урсацын хэмжээнээс ямагт бага байдаг.

Хаврын шар усны үерийн дараа богино хугацаатайгаар зуны гачиг үе ажиглагдах ба 7 дугаар сараас 9 дүгээр сар хүртэл зун, намрын хур борооны үер ажиглагдаж, гол элбэг устай байна. Хур борооны үерийн их түвшин шар усны үерийнхээс даруй 1.5-2.0 дахин их байна. Хур борооны үер дууссаны дараа мөсний үзэгдэл эхлэх хүртэл усны түвшин аажим буурч өвлийн гачиг үе үргэлжилнэ (Зураг 7).



Зураг 7. Туул голын жилийн урсацын гидрограф: их устай -1990, дундаж устай -1987, бага устай - 2002 он (Туул-Улаанбаатар)

Урсацын жилийн доторх хуваарилалт: Тухайн жилийн услагаас үл хамааран жилийн урсацын дийлэнх нь буюу 62-64 хувь нь зуны 6-8 дугаар

сард ногдоно. Зарим жилүүдэд өвлийн сард гол ёроолдоо хүртэл хөлдөж, ус ашиглалтыг хязгаарлана (Хүснэгт 8).

Хүснэгт 8. Жилийн доторх урсацын хуваарилалт (жилийн урсацаас хувиар)

Харуулын нэр	Сар											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Туул-Босгын гүүр	0.07	0.06	0.18	2.45	10.1	15.2	23.1	25.0	16.3	7.40	1.73	0.31
Тэрэлж-Тэрэлж	0.01	0.01	0.12	2.38	9.96	15.0	23.0	24.8	16.2	7.31	1.67	0.25
Туул-Тэрэлж	0.02	0.03	0.16	2.06	9.95	14.6	24.8	25.3	16.0	5.42	1.34	0.15
Туул-Гачуурт	0.02	0.03	0.16	2.07	9.97	14.6	24.8	25.3	16.1	5.43	1.34	0.15
Туул-Улаанбаатар	0.02	0.03	0.16	2.06	9.95	14.6	24.8	25.3	16.0	5.42	1.34	0.15
Туул-Заамар	4.4	8.4	9.9	17.1	19.3	18.2	14.3	7.2	1.3	0.0	0.0	0.0

Олон жилийн дундаж урсац: Туул голын урсац олон жилийн дундаж урсацтай жилд Улаанбаатар хот орчмоор дунджаар $25.6 \text{ м}^3/\text{с}$ байна. Жилийн дундаж урсац нь 5 хувийн хангамшилтай буюу элбэг устай жилд $56.4 \text{ м}^3/\text{с}$ хүрэх ба 97 хувийн хангамшилтай буюу бага устай жилд $6.0 \text{ м}^3/\text{с}$ болж буурна.

Урсацын олон жилийн хэлбэлзлийн хувьд Туул голд 1945-1957 онд татруу, 1958-1975 онд элбэг, 1976-1981 онд татруу, 1982-1995 онд элбэг устай үе байсан бол үүнээс хойш 2010 оныг хүртэл ерөнхийдөө ус багатай үе үргэлжилсэн байна.

Ажиглалт, хэмжилт бүхий Туул-Улаанбаатар хөндлүүрээр жилийн дундаж урсацын хангамшлын муруйг байгуулан янз бүрийн хангамшилтай олон жилийн дундаж урсацын хэмжээг загваруудаар тооцоход “EV-1” загвар илүү өндөр магадлалтай байх бөгөөд энэхүү загвараар тооцсон янз бүрийн хангамшилтай олон жилийн дундаж урсацын хэмжээг Хүснэгт 9-д нэгтгэв.

Хүснэгт 9. Янз бүрийн хангамшил бүхий жилийн дундаж урсац, $\text{м}^3/\text{с}$

Харуулын нэр	Хангамшил P, %								
	1	5	10	25	50	75	90	95	97
Туул-Босго	22.8	17.1	14.5	10.9	8.23	6.66	5.36	4.32	3.75
Тэрэлж-Тэрэлж	19.8	14.8	12.5	9.43	7.09	5.73	4.60	3.70	3.20
Туул-Тэрэлж	31.0	26.0	21.0	15.0	9.49	6.58	4.40	3.39	2.64
Туул-Гачуурт	62.7	52.6	42.6	30.3	19.2	13.3	8.9	6.9	5.3
Туул-Улаанбаатар	70.4	59.1	47.8	34.0	21.6	15.0	10.0	7.7	6.0

Ажиглалтын богино цуваатай Туул-Босгын гүүр, Туул-Гачуурт зэрэг хөндлүүр дэх олон жилийн дундаж урсацыг тооцохын тулд зэрэгцээ ажиглалт хэмжилт бүхий жилүүдийн сарын урсацын утгаар ажиглалтын урт цуваатай Туул-Улаанбаатар, Тэрэлж-Тэрэлж харуулын мэдээтэй хамаарал байгуулан дээр дурдсан хөндлүүр дэх ажиглалтын богино цувааг уртасгав.

Туул голын олон жилийн дундаж урсац ажиглалт, хэмжилт бүхий Улаанбаатар хот орчимд $25.8 \text{ м}^3/\text{с}$ байх ба Туул-Гачуурт орчимд 23.2, Туул-Тэрэлж орчимд 12.8, Туул-Босгын гүүр орчимд 8.46, Тэрэлж-Тэрэлжид 7.80 $\text{м}^3/\text{с}$ тус тус байна. Өндөрширээт, Лүнд хийсэн Туул голын усны горимын олон жилийн ажиглалт, Заамарт 1989 онд хийсэн ажиглалтын мэдээ зэргийг ашиглан Туул голын Улаанбаатар хотоос дооших хэсгийн уртын дагууд олон жилийн дундаж урсацад үнэлгээ өгөв.

Туул голын олон жилийн дундаж өнгөрөлт Өндөрширээтэд 20.6, Заамарт 17.9 м³/с орчим болж буурдаг (Хүснэгт 10).

Хүснэгт 10. Олон жилийн дундаж урсац

№	Гол мөрөн-харуул	Ажигласан хугацаа	Ус хурах		Олон жилийн дундаж урсац			Cv	Cs
			Талбай	Дундаж өндөр	Q, м³/с	q, л/с/км²	h, мм		
1	Тэрэлж-Тэрэлж амралт	1971-2008	1220.0	2067.0	7.8	6.4	202.3	0.4	0.8
2	Сэлбэ-Санзай	1994-2008	34.2	1620.0	0.1	3.8	120.0	0.7	1.4
3	Сэлбэ-Дамбадаржаа	1985-2008	188.0	1510.0	0.4	2.2	70.5	0.6	1.3
4	Улиастай-Улиастай	1990-2008	317.0	1400.0	0.6	1.8	56.7	0.8	1.6
5	Туул-Улаанбаатар	1945-2008	6300.0	1852.0	25.8	4.1	129.2	0.6	1.2
6	Туул-Өндөрширээт	1983-94	18427.0	1563.0	21.1	1.14	36	0.26	0.52
7	Туул-Лүн	1998	23850.0	-					
8	Туул-Заамар /Шижир алт/	-	47850.0	1248.0	22.2	0.70	22.1		

Их урсац: Туул голын их урсац ямагт зуны хур борооны үерийн үед ажиглагдана. Үерийн хамгийн их урсац Улаанбаатар хот орчимд хамгийн их хэмжээндээ хүрч, түүнээс доошлох тутам үерийн долгионы шилжилтийн явцад үерийн их урсацын хамгийн их хэмжээ нь буурах, долгионы суурь нь уртын дагууд уртсаж тархах зүй тогтлоор үерийн их урсац уртын дагууд багасна.

Сав газрын цутгал голуудад шар усны үер эрчим багатайгаар ажиглагдана. Зуун жилд 1 удаа тохиох магадлалтай шар усны үер Туул голд 480, Тэрэлж голд 140 м³/с хүрнэ.

Жилийн хамгийн их урсац хур борооны үерийн үед ажиглагдах ба зуун жилд нэг удаа ажиглагдах магадлалтай их үерийн хамгийн их урсац Туул голд 1850, Тэрэлж голд 822 м³/с хүрнэ (Хүснэгт 11).

Туул-Улаанбаатар хөндлүүр дэх янз бүрийн хангамшилтай их өнгөрөлтийг статистик магадлалын EV-1, мөн 3 параметр бүхий лог-нормал зэрэг загвараар тооцоход эмпир муруйгаас багасгаж буй тул бид хур борооны янз бүрийн хангамшилтай их өнгөрөлтийг эмпир муруйгаар тооцох нь илүү магадлалтай гэж үзэв.

Ажиглалтын богино цуваатай Туул-Гачуурт хөндлүүр дэх хур борооны их үерийг тооцохын тулд Туул-Улаанбаатар болон Туул-Гачуурт орчмын 1986-1988 ба 1994 оны зэрэгцээ хэмжилт бүхий жилүүдийн үерийн өнгөрөлтөөр хамаарал байгуулан цувааг уртасгав. Гачууртад урсацын байнгын ажиглалт байхгүй байна. Туул голын хур борооны үерийн их урсац Улаанбаатар хот орчимд Гачуурт орчмынхоос ямагт их байна.

Туул-Улаанбаатар харуулын мэдээгээр тооцсон янз бүрийн хангамшилтай хур борооны их урсацын тооцооны үр дүнг ашиглан Туул - Гачуурт болон бусад хөндлүүрт янз бүрийн хангамшилтай хур борооны үерийн их урсацыг тооцов. Эл тооцооны болон Туул-Улаанбаатар ба Тэрэлж-Тэрэлж зэрэг ажиглалтын урт цуваатай харуулын мэдээгээр тооцсон дүнг Хүснэгт 11-д үзүүлэв.

Хүснэгт 11. Хур борооны цөрийн их урсац

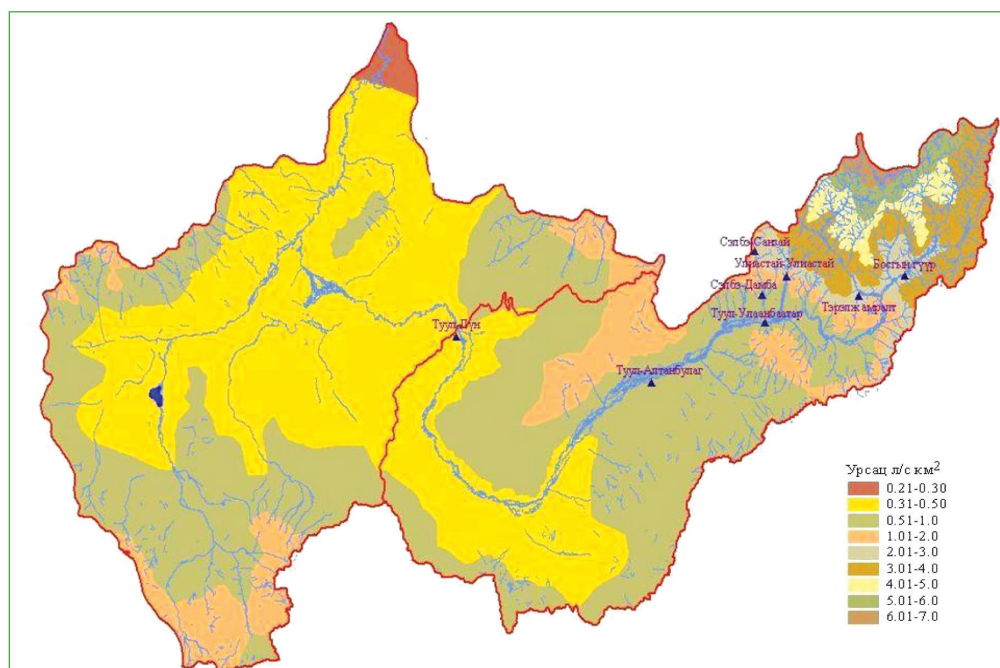
№	Гол мөрөн- харуул		Янз бүрийн хангамшилтай өнгөрөлт Q (m^3/c), модуль q ($л/с\cdot км^2$), урсацын давхраа h (см)					
			0.1	1	2	5	10	25
1	Туул- Улаанбаатар	Q	3076	1850	1480	1120	800	500
		q	488	294	235	178	127	79
		h	-	139	111	80	56	35
2	Тэрэлж-Тэрэлж	Q	1375	822	670	500	386	243
		q	1127	674	549	410	316	203
		h		92.0	86.5	77.6	70.5	60.0
3	Сэлбэ - Дамбадаржаа	Q	1002	350	216	113	67.4	25.8
		q	3630	1268	790	409	244	93.5
		h	-	40.0	24.6	27.0	13.5	16.0
4	Туул-Гачуурт	Q	-	1536	1238	947	689	447
5	Туул-Заамар	Q	-	1039	790	527	392	242

Хамгийн бага урсац: Дулааны улирлын 30 хоногийн хамгийн бага урсацын дундаж модуль 50 хувийн хангамшилтай жилд Туул голын эхэнд 4.09 л/с·км², Тэрэлж голд 3.55 л/с·км² хүрэх ба Туул гол - Улаанбаатар хот орчимд 1.69 л/с·км², Лүн орчимд 0.32 л/с·км² болж буурна (Хүснэгт 12).

 Хүснэгт 12. Туул, тццний цутгал голуудын дулааны улирлын 30 хоногийн хамгийн бага урсацын дундаж модуль, л/с·км²

№	Гол ба харуул	Хангамшлын хувь						Cv	Cs
		50	75	80	90	95	97		
1	Туул гол -Босгын гүүр	4.09	2.85	2.65	2.29	2.13	2.07	0.51	1.53
2	Туул гол - Улаанбаатар хот	1.69	1.05	0.95	0.76	0.67	0.64	0.61	1.83
3	Туул гол-Алтанбулаг сум	0.75	0.49	0.45	0.38	0.34	0.33	0.58	1.74
4	Туул гол - Өндөрширээт сум	0.86	0.74	0.72	0.68	0.66	0.66	0.35	1.05
5	Туул гол -Лүн сум	0.32	0.23	0.22	0.19	0.18	0.18	0.54	1.62
6	Тэрэлж гол -Тэрэлж амралт	3.55	2.36	2.17	1.82	1.66	1.60	0.66	1.98
7	Улиастай гол-Улиастай	1.09	0.75	0.70	0.60	0.56	0.54	0.88	2.64
8	Сэлбэ гол-Санзай амралт	1.28	0.22	0.05	0.00	0.00	0.00	1.53	3.06
9	Сэлбэ гол -Дамбадаржаа хийд	0.99	0.56	0.49	0.36	0.30	0.28	0.96	1.92

Гадаргын усны нөөц ба ашиглах боломжит нөөц: Сав газрын гадаргын усны нөөцийн зургийг урсацын модуль ба ус хурах талбайн дундаж өндрийн хамаарлаар тооцон олон жилийн дундаж урсацын модулиар илэрхийлэн (УЦУХ, 2011) ажиглалтын шинэчилсэн мэдээгээр баяжуулсан (Зураг 8). Уг гадаргын усны нөөцийн зургаар тооцоход Туул голын олон жилийн дундаж нөөц 1.49 км³/жил байна.

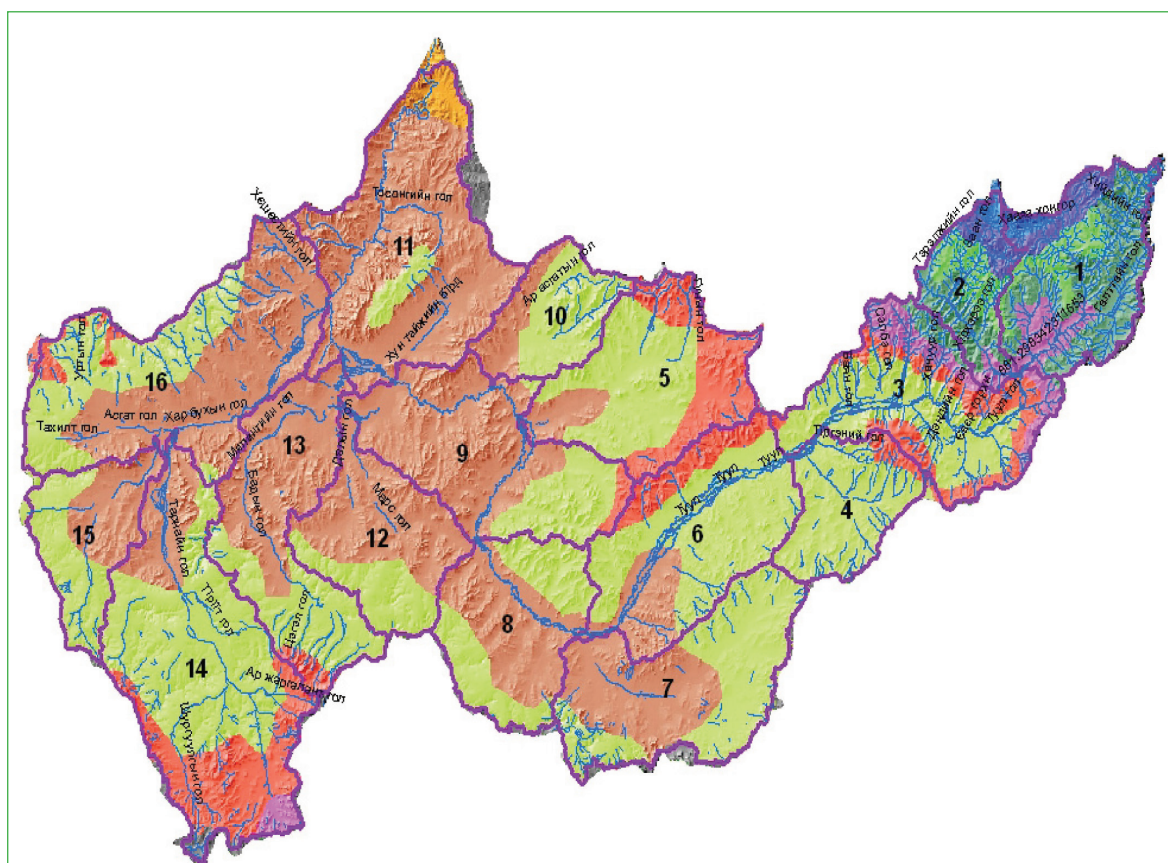


Зураг 8. Сав газрын гадаргын усны урсацын модуль (л/с/км²)

Хүснэгт 13. Сав газрын гадаргын усны олон жилийн дундаж нөөц, км³/жил

№	Дэд сав газрын нэр	Ус хурах талбай, км²	Урсацын модуль, л/с/км²	Голуудын урсацын төрөл	Усны нөөц, км³/жил
1	Туулын эх	2 682.80	2.0-6.5	байнгын	0.33
2	Тэрэлж	1 278.89	2.0-6.5	байнгын	0.17
3	Хөл, Сэлбэ, Улиастай	3 325.77	0.5-3.5	тасалданги/түр зуурын	0.15
4	Бөхөг	1 674.30	0.5-1.5	тасалданги/түр зуурын	0.040
5	Гунын гол	3 142.12	0.3-2.0	тасалданги/түр зуурын	0.095
6	Туул-Алтанбулаг	3 492.37	0.3-2.0	байнгын	0.088
7	Халзангийн гол	3 396.42	0.3-1.0	тасалданги/түр зуурын	0.062
8	Туул-Өндөрширээт	2 594.32	0.3-1.0	байнгын	0.044
9	Туул-Лүн	3 518.97	0.3-1.5	байнгын	0.058
10	Угтаал	1 459.32	0.3-1.0	тасалданги/түр зуурын	0.029
11	Туул-Заамар	4 601.74	0.2-1.0	байнгын	0.058
12	Марс гол	2 376.22	0.3-1.0	тасалданги/түр зуурын	0.036
13	Бадын гол	3 198.54	0.3-1.0	тасалданги/түр зуурын	0.058
14	Тарнайн гол	5 380.29	0.3-2.5	тасалданги/түр зуурын	0.15
15	Долоон гол	1 699.04	0.3-1.0	тасалданги/түр зуурын	0.031
16	Харбухын	4 946.34	0.3-1.5	байнгын	0.088
Нийт		48 767.45	0.2-6.5	байнгын-7, түр зуурын -9	1.49

Сав газрын усны менежментийн төлөвлөгөөнд зориулсан гадаргын усны нөөцийг 16 дэд сав газраар ялган (Зураг 9) тооцсоныг (Хүснэгт 13) харуулав. Голын дэд сав газруудын ус хурах талбайг тооцохдоо SRTM хиймэл дагуулын 90 метрийн ялгах чадвартай зургийг ашигласан учраас голын нийт ус хурах талбайн хэмжээ нь 1:100000-ын зургаар тодорхойлсон талбайгаас (49774.4 км²) бага зэрэг зөрүүтэй гарсан болно.



Зураг 9. Туул голын дэд сав газрууд

2.1.2. Түр зуурын урсацтай сайр

Туул голын сав газарт уул нуруудын хотгор хөндийг дагасан байнгын урсацтай гол горхиос гадна хаврын шар ус, хур борооны үерийн үед усаар тэжээгддэг хуурай сайр жалга олон байдаг. Хуурай сайруудын савын ус хурах талбай болон усны урсгалын урт бага, уналт налуу ихтэй учраас огцом үерлэж, амархан татардаг. Хуурай сайрын хамгийн их урсац бүрэлдэхэд газрын гадаргын байдал, геологийн тогтоц, ургамлын нөмрөг зэрэг нөхцөлөөс гадна хур тунадасны хувиарлалт, түүний эрчимшил гол нөлөө үзүүлдэг.

Чингэлтэйн амны сав газар баруун хойноос зүүн урагш сунаж тогтсон байрлалтай бөгөөд үндсэн сайрын сав газарт хүн ам нэлээд нягт суурьшсан ба үндсэн сайрын урт 7.3 км, ус хурах талбай 12.2 км², сав газрын дундаж өндөр нь 1515 метр юм. 1999 онд Чингэлтэйн амны үндсэн сайрт хийсэн ус зүйн судалгаагаар сайрын эхэн хэсэгт гулдрилын уналт хамгийн их буюу 114-200 промилль, дунд хэсэгт 67-144; түүнээс доош 25 промилль байна. Мөн сайрын хажуу бэлийн дундаж хэвгий 243 промилль юм.

Сүүлийн 5 жилийн байдлаас үзэхэд Улаанбаатар хотод жилд 1-2 удаа аадар бороо орж, уруйн үер буужээ.

Үерийн судалгаанд зайнаас тандан судлах аргуудыг ашиглаж, Улаанбаатар хот орчмын суурьшлын бүс, үерийн аюулд ихээр өртөх магадлалтай газруудын зургийг гаргасан байна.

2.1.3. Сав газрын нуурууд

Нууруудыг талбайн хэмжээгээр нь маш жижиг ($0.1-1.0 \text{ км}^2$), жижиг ($1.1-5.0 \text{ км}^2$), жижгэвтэр ($5.1-10.0 \text{ км}^2$), бага ($10.1-20.0 \text{ км}^2$), багавтар ($20.1-50.0 \text{ км}^2$), бэсрэг ($50.1-100.0 \text{ км}^2$), томоохон ($100.1-500.0 \text{ км}^2$), том ($500.1-1000.0 \text{ км}^2$), их ($>1000.1 \text{ км}^2$) гэж ангилжээ (Ж.Цэрэнсодном).

Энэ ангиллаар Туул голын сав газарт жижиг нуур 5, маш жижиг нуур 42, тойром 900 гаруй байсан байна (1984 он). Нууруудаас талбайн хэмжээгээр хамгийн том нь Төв аймгийн Заамар, Цээл сумын нутгийг дамнан оршдог Цайдам нуур (3.5 км^2) юм.

Нуурын усны түвшний өөрчлөлтөнд уур амьсгал, хуурайшил, газрын гадаргын элэгдлийн дотоод, гадаад хүчин зүйлүүд нөлөөлөх ба нуурыг гарал үүслийн хувьд дотоод, гадаад хүчин зүйлийн, мөн холимог гэсэн гурван үндсэн ангид хувааж улмаар хэд хэдэн хэв шинжүүдээр ялган заагладаг. Дотоод хүчин зүйлийн гаралтай нуурт тектоникийн болон галт уулын үйлчлэлээр үүссэн, гадаад хүчин зүйлийн гаралтайд бороо, цас, мөсөн гол, олон жилийн цэвдэгт үзэгдэл, хөндийлжийн ба цөмөрлийн, холимог гаралтайд цас, мөс, хөрсний нөлөөгөөр бий болсон нуурууд багтана.

Сав газрын эхэн хэсэгт Улаан байцын нуур, Хар хадны нуур, Мөнгөн, Мөнгөн хөл, Бүрхэт, Хийдийн сүмийн нуур зэрэг үзэсгэлэнт байгальд оршдог олон нуурууд байдаг нь Туул голын эхэн хэсгийн урсац бүрдэх мужид голуудын урсацыг тэтгэж, зохицуулах, экологийн онцгой ач холбогдолтой байдаг. Харин сав газрын дунд ба адаг хэсэгт оршдог олон тооны жижиг нуурууд нь малыг усаар хангах, шүү, давсны нөөцийг үйлдвэрлэл ба малын эрдэс тэжээл, хүнсний зориулалтаар хэрэглэх, мөн нуурын хурдас шаврыг ардын уламжлалт эмчилгээнд ашиглах зэрэг зориулалттай байна.

Хүснэгт 14. Туул голын сав газар дахь зарим нууруудын дүрсэцийн ба химийн үзүүлэлтүүд

№	Нуурын нэр	Байршил		Дүрс зүйн үндсэн үзүүлэлтүүд							Усны чанарын үзүүлэлтүүд, 2010 он				
		Аймаг, сумын нэр	Солбил-цол	Талбай, км ²	Өндөр-шил, м	Үрт, км	Өргөн, км	Гүн, м	Эргийн шугам урт, км	Усны горим	рН	ЦДЧ	Булингар	Өнгө	Усны температур, °С (7, 8 дугаар сард)
1	Цайдам нуур	Төв Заамар		3.5	1056	3.0	2.0		9.0	байнгын					
2	Хагийн Хар нуур	Төв Эрдэнэ	107.91 48.41	2.0	1820	2.5	1.1	11	6.2	байнгын					15.0-17.0
3	Бүст нуур	Төв	107.34 47.78	0.06	1397	-	-	-	-	түр зуурын	8.5	3.040	бага зэрэг	шаравтар	
4	Жирмийн цагаан нуур	Төв	106.09 47.93	0.35	1252	-	-	-	-	түр зуурын	8.8	3.320	их	сүүн саарал	
5	Их Цагаан нуур	Булган Дашинчилэн		2.2	960	2.9	1.5	2.6	6.8	байнгын					
6	Шилийн нуур	Төв	106.12 47.02	0.26	1300	-	-	-	-	түр зуурын	9.08	23.20	бага зэрэг	ногоовтор	
7	Бүрдийн Цагаан нуур	Булган Дашинчилэн	106.29 50.20	0.8	950	1.8	0.8	-	4.0	түр зуурын	9.46	1330	цэвэр	саарал	
8	Хөх нуур	Төв		0.6	1840	1.2	0.8	16	3.0	байнгын					13.5-15.3
9	Хэрхэлүүр нуур	Төв		0.5	1830	0.9	0.5	7.0	1.2	байнгын					14.5-16.1

2.1.4. Голын усны температур, хөлдөлт, хагшаас

Мөсний болон дулааны горим: Туул голд намар 10 дугаар сарын сүүлчийн арав хоногт мөсний үзэгдэл эхлэх ба 5 орчим хоногийн дараа зайр гүйж, улмаар 11 дүгээр 2 дугаар арав хоногт гол бүрэн хадаалж, 4 дүгээр сарын сүүлч хүртэл дунджаар 149 хоног мөсөн бүрхүүлтэй байна. Туул голын мөсний зузаан 11 дүгээр сарын эцэст 43 см, 12 дугаар сарын эцэст 66 см болж, хамгийн их зузаан 2 дугаар сард 116 см хүрнэ. Үүнээс хойш мөс аажим нимгэрч хаврын мөс хайлах үзэгдэл 4 дүгээр сарын дунд үеэс эхэлж, мөн сарын сүүлийн арав хоногт цөн түрэх ба сарын сүүлчээр мөсний үзэгдэл арилна.

Туул голын усны температур: Хавар 4 дүгээр сарын сүүлийн арав хоногт 0.2°C болж, дунджаар 5 дугаар сард 7.0 °C, хамгийн дулаан 7 дугаар сард дунджаар 14°C хүрнэ. Энэ хүртэл голын ус орчин тойрныг сэрүүцүүлэх нөлөө үзүүлнэ. Усны хамгийн их температур 7 дугаар сарын дундуур 20°C болно. Үүнээс хойш агаарын температурын буурах явцыг даган усны температур буурч, экологийг бүлээцүүлэх нөлөө үзүүлсээр намрын мөсний үзэгдэлтэй золгоно. Энэ бүхэн Туул гол болон түүний цутгал голуудын усны байгалийн горим болно.

Усны байгалийн горимыг хамгаалахын тулд Туул, түүний цутгал голуудын байгаль, экологийн тэнцэл, үүний дотор ой, хөрс, ургамлыг хамгаалах, газрын гадаргын хэлбэр дүрсийг хэвээр хадгалах хэрэгтэй.

Хагшаас (хатуу урсац): Голын сав газрын уулын чулуулгийн эвдрэл, өгөршлийн үйл явц, урсгал усны олон жилийн элэх үйл ажиллагааны үр дүнд голдрил бүрдүүлэх хурдас чулуулаг үүсч хуримтлагддаг. Хур тунадаснаас түр зуурын урсац үүсч хөрсний өнгөн хэсгийг угаах хийгээд жижиг ширхэгтэй хурдасыг урсган зөөж гол мөрөн, нуурт цутгадаг. Тал хээрийн бүсэд голын ёроолын хагшаасны бүтцэд хайрга, элс, элсэнцэр зонхилдог бол уулын голд чулуу, хайрга зонхилно.

Туул голын усны булингар 0.2-650 г/м³ хүрч хэлбэлзэх бөгөөд хамгийн их хэмжээ нь 6, 7 дугаар сард ажиглагдана. Эдгээр сард умбуур хагшаасны бараг 80 хувь өнгөрч, ойролцоогоор 10 хувь нь 5, 8 дугаар сард ажиглагдана. Умбуур хагшаасны өнгөрөлтийн олон жилийн дундаж нь 2.65 кг/с байх ба олон жилийн дундаж булингарын хэмжээ 109 г/м³ болно. Умбуур хагшаасны 92.5 хувь нь 0.1-0.001 мм диаметр бүхий хатуу хэсгээс бүрдэх ба дундаж хэмжээ нь 0.031 мм байна.

2.2. Газрын доорх усны нөөц, горим

2.2.1. Сав газрын геоморфологи, геологи, гидрогеологи

Туул голын сав газар дахь газрын доорх усны судалгаа жигд биш боловч харьцангуй сайн хийгдсэн.

Туул голын сав газрын нийт талбайд гидрогеологийн 1:500000-ын, Улаанбаатар хотын орчимд 1:100000-ын зураглал тус тус хийгдсэн.

Улаанбаатар хотын ойр орчмын Туул голын хөндий нь гидрогеологи, инженер-геологийн хувьд харьцангуй өндөр нарийвчлалтай судлагдсан, геоморфологи, геологийн тогтоц ерөнхийдөө тодорхой болсон.

Геоморфологи, геологи: Геоморфологийн хувьд Туул голын сав нь ерөнхийдөө уулархаг бүс нутагт хамаарах бөгөөд уул нурууд, тэдгээрийн хормой, бэл, уулс доторх гол, горхийн хөндий, ам, судгаас бүрддэг.

Туул голын сав газрын эх нь Хэнтийн нурууны уулархаг хэсэгт далайн түвшнээс дээш 2600 м үнэмлэхүй өндөрт бүрэлдэж байхад голын адаг хэсэг болох Орхон-Туулын бэлчирт үнэмлэхүй өндөр нь 800 м орчим болж, голын хөндий өргөсдөг.

Тус сав газрыг хүрээлэн байгаа уулс нь газрын доорх усны тэжээгдлийн бүс, Улаанбаатарын хотгор нь хуримтлал, зөөгдөл, хөлийн бүс болдог. Туул голын хөндий нь өргөссөн, нарийссан хэсэг ээлжилсэн тогтоцтой бөгөөд өргөссөн хэсэг нь газрын доорх усны хуримтлалын бүс, нарийссан хэсэг нь шахагдсан хөлийн бүс болсон шинжтэй байдаг.

Тус сав газрын геологийн тогтоц нь кембри, девон, карбоны эрин үед үүссэн тунамал, хувирмал чулуулаг, тэдгээрийг нэвтэлж газрын гүнд царцаж тогтсон юра, триасын настай боржин чулуулаг, эдгээр үндсэн чулуулгийг бүрхэж тархсан цэрдийн эринд үүссэн цайвар саарал өнгийн элсжин, зануужин, гуравдагчийн улаан, улаавтар шар өнгийн хайргатай элсэрхэг болон наанги шавар, шавранцар, элсний нимгэн үе, дөрөвдөгчийн үед үүссэн элс, хайрга, шавар, хайргажин зэрэг хурдас, чулуулгаас бүрддэг.

Гуравдагчийн (Неогени, Палеогени) хурдас нь дунджаар 80 м зузаантай, ихэвчлэн ус үл нэвтрүүлэгч шаварлаг бүтэцтэй байдаг. Туул голын хөндий дагаж тархсан орчин үеийн дөрөвдөгчийн буюу голоцений настай аллювийн, нуурын болон салхины гаралтай хурдас тархсан байдгийн дотроос аллювийн хурдас газрын доорх усны харьцангуй их нөөц агуулдаг.

Гидрогеологи: Туул голын сав газрын хэмжээнд нүх сүвийн (бүрдэл), ан цавын (бүс) гэсэн үндсэн 2 төрлийн ус агуулагч бүрдэл тархсан ба ан цав-нүх сүвийн ус болох рашаан (Улаанбаатар, Ар Жанчивлан зэрэг нүүрс хүчилт хүйтэн рашаан) тархсан байна.

Нүх сүвэрхэг бүрдэл нь доод цэрд, неоген, дөрөвдөгчийн хурдас дотор, ан цавлаг бүс нь кембри, девон, карбоны тунамал, хувирмал, эсвэл юра, триасын түрмэл чулуулаг дотор тус тус бүрэлддэг.

Туул голын сав газрын хэмжээнд тархсан хурдас чулуулгийн нас, литологийн төрлийг нэлээд ерөнхийлөн нэгтгэж, тэдгээрийг нүх сүвшилт зонхилсон, эсвэл ан цавшилт зонхилсон байдлаар нь ангилж, газрын доорх усны судлагдсан түвшин, хөдөлгөөний төрхийг харгалзан ус агуулагч нүх сүвэрхэг 6 үе, бүрдэл болон ус агуулагч ан цавлаг 2 бүсээр ялган, тэдгээрийн үндсэн өгөмжийг доорх хүснэгтэд үзүүлэв.

Хүснэгт 15. Сав газрын ус агуулагч үе, бүрдэл болон бүсийн гидрогеологийн зарим үзүүлэлт

°	Ус агуулагч үе, бүрдэл, бүсийн нэр	Өгөмжийг нь ашигласан цооногийн тоо	Усны түвшин (бага-их), м	Түвшин бууралт (бага-их), м	Ундарга, л/с	Усны эрдэс-жилт, г/л
1	Голоцений аллювийн үе	300	0.2-6.0	0.0-23.0	1.0-105.0	0.1-0.6
2	Туул голын хөндий дагаж тархсан плейстоцений пролювийн, пролюви-аллювийн үе	200	2.0-11.5	1.9-20.5	0.5-24.1	0.5-1.5
3	Цутгал голуудын хөндий дагаж тархсан голоцени-плейстоцений аллюви, пролювийн үе	270	0.2-12.0	2.0-40.0	0.5-8.0	0.3-1.2
4	Неогений хурдас дахь бүрдэл	20	19.37-119	2.0-40.0	0.5-3.8	0.5-1.6
5	Цэрдийн хурдас дахь бүрдэл	85	1.5-80.0	-	0.3-10.0	-
6	Триас-юрагийн давхраадаст чулуулаг дахь бүрдэл	45	3.0-33.0	1.0-15.0	1.0-1.3	0.2-0.3
7	Палеозойн тунамал, хувирмал, бялхмал чулуулаг дахь бүс	30	3.7-60.0	4.5-17.0	0.07-25	0.1-1.2
8	Түрмэл чулуулаг дахь бүс	115	8.6-26.5	2.7-5.1	0.1-4.3	0.1-0.7

2.2.1. Газрын доорх усны нөхөн сэргээгддэг нөөц

Туул голын сав газрын ус хурах нийт талбай 49774.0 км² бөгөөд жилд 960.0 сая.м³ газрын доорх усны нөхөн сэргээгддэг нөөц бүрэлддэг байж болох тооцоо гарч байна.

Тус сав газарт Улаанбаатар хот, Зуунмод хот, мөн 19 сумын төв байрладаг. Эдгээрээс 12 сумын төв нь нөхөн сэргээгддэг нөөцөөр хомс буюу 0-5 мм/жил/км² нөөцтэй талбайд, 2 сумын төв нь 5-10 мм/жил/км² нөөцтэй талбайд, 1 сумын төв 20-50 мм/жил/км² нөөцтэй талбайд, 6 сумын төв нийлмэл бүрдэлтэй буюу 40-80 мм/жил/км² нөөцтэй талбайд тус тус оршдог байна.

Туул голын сав газрын хэмжээнд газрын доорх усны урсацын хамгийн их модуль Туул голын эхэн хэсэгт 160 мм/жил/км² хүрдэг ба голын хөндий дагаж 40-100 мм/жил/км², Хэнтийн нурууны эх орчим арай өндөр нөхөн сэргээгддэг нөөцтэй байна.

Хүснэгт 16. Сав газрын газрын доорх усны нөхөн сэргээгддэг нөөц

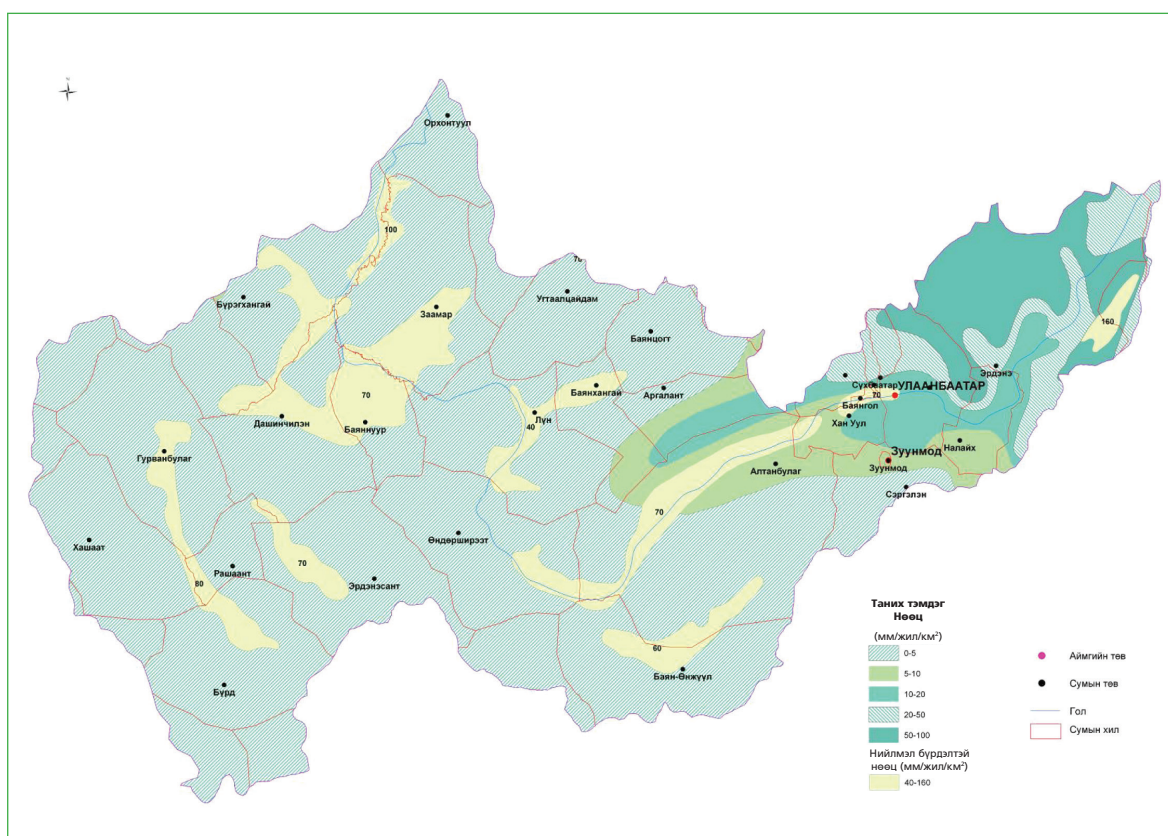
№	Нөхөн сэргээгддэг нөөцийн төрөл	Талбай, км ²	Газрын доорх усны урсац, мм/жил/км ²	Нөөц, сая.м ³ /жил/км ²
1	0-5 мм/жил/км ²	33923	5	170
2	5-10 мм/жил/км ²	2512	8	20
3	10-20 мм/жил/км ²	2053	15	31
4	20-50 мм/жил/км ²	2157	35	76
5	50-100 мм/жил/км ²	2859	75	214
6	40-160 мм/жил/км ² буюу нийлмэл бүрдэлтэй	6270	40-160	450
Нийт		49774		960

Энэхүү хүснэгтээс харахад 1 км² талбайд 5 мм/жил буюу 5000 м³/жил хэмжээний нөхөн сэргээгддэг нөөцтэй талбай 33923 км² буюу Туул голын сав газрын нийт талбайн 68.1 хувь, газрын доорх усны нөхөн сэргээгддэг нөөцийн

17.7 хувийг агуулдаг байхад 40-160 мм/жил хэмжээний нөхөн сэргээгддэг нөөцтэй талбай 6270 км² буюу сав газрын нийт талбайн 12.5 хувь, газрын доорх усны нөхөн сэргээгддэг нөөцийн 46.8 хувийг агуулдаг байна.

Газрын доорх усны нөхөн сэргээгддэг нөөцийн ихэнх нь Туул голын хөндийн аллювийн гаралтай хурдас дахь ус агуулагч нүх сүвэрхэг бүрдэл дотор үүсч солигдож байдаг байна.

Нөхөн сэргээгддэг нөөц нь тухайн нутгийн агаарын хур тунадас, уур амьсгал, гол, горхийн нөлөө, хөрс чулуулгийн онцлогоос хамаарч газрын доорх усанд орж буй усны тэжээгдлийн хэмжээг илэрхийлдэг бөгөөд байнгын бус хэмжигдхүүн, мөн нөөц хуримтлагдах геологи-гидрогеологийн таатай нөхцөл бүрдсэн тохиолдолд ашиглах боломжтой учраас гагцхүү нөхөн сэргээгдэх нөөцөөр ашиглалтын боломжит нөөцийг тооцох боломжгүй юм.



Зураг 10. Газрын доорх усны нөхөн сэргээгддэг нөөц

2.2.3. Газрын доорх усны ашиглалтын баримжаат нөөц

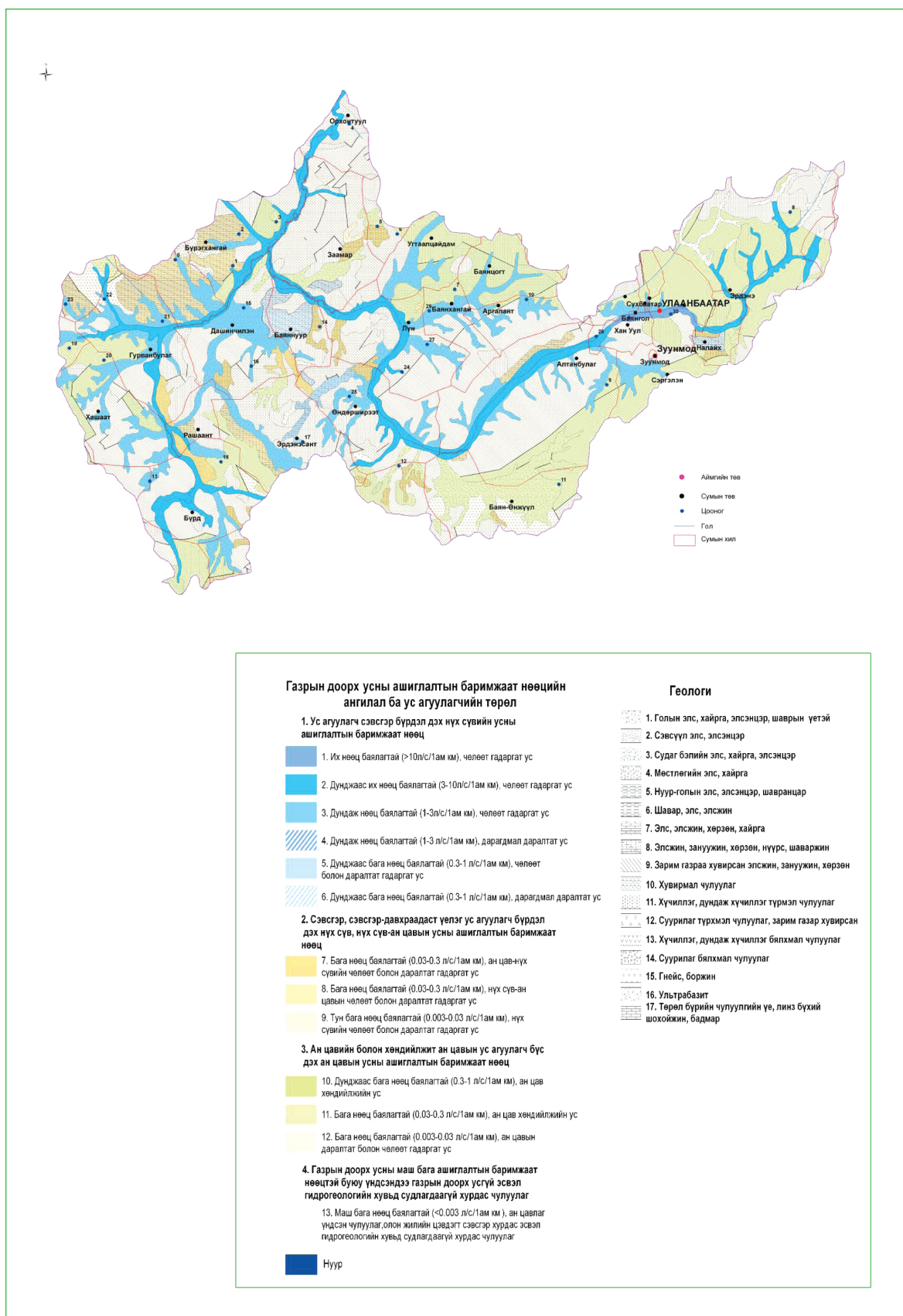
Туулын савын нийт 49774 км² талбайд газрын доорх усны 641 сая.м³/жил (0.641 км³/жил) ашиглалтын баримжаат нөөц бүрэлдэж байгаагаас 596 сая.м³/жил буюу нийт нөөцийн 92.9 хувь нийт нутгийн 20 хувийг эзэлж байна.

Хүснэгт 17. Газрын доорх усны ашиглалтын баримжаат нөөц

Индекс	Талбай, км ²	л/с/км ²	м ³ /жил/км ²	Нөөц, сая.м ³ /жил
1	165.6	10	315360	52
2	3705	3	94608	351
3	6123	1	31500	193
5	246	0.65	20500	5
6	633	0.65	20500	13
7	1278	0.165	5203	6
8	2239	0.165	5203	12
9	49	0.0165	520	0
12	12879	0.0165	520	7
13	22456	0.003	94.6	2
Нийт	49774			641

Хүснэгт 17-д дурдагдаагүй, орхигдсон индекс нь (4,10,11) тус сав газарт энэ төрлийн уст давхарга тархаагүй байна гэсэн утгатай. Бусад индекс нь ямар төрлийн ус агуулагч үе, бүрдэл, бүс болохыг нь тодохойлох ба үүнийг ашиглалтын баримжаат нөөцийн зургийн таних тэмдгээс харж болно.

Энд дурдсан ашиглалтын баримжаат нөөц (Хүснэгт 17), түүний зургийг (Зураг 11) үндэслэн ашиглалтын нөөц нь тогтоогдоогүй талбай буюу хэсгийн ашиглалтын баримжаат нөөцийг тодорхойлж, ус ашиглалтын балансад авна.



Зураг 11. Газрын доорх усны ашиглалтын баримжаат нөөц

2.2.4. Газрын доорх усны ашиглалтын нөөц буюу ашиглах боломжит нөөц

Сав газарт Улаанбаатар, Зуунмод хотууд болон 19 сумын төв байрладагаас зөвхөн Улаанбаатар, Зуунмод хотуудын ус хангамжинд зориулан газрын доорх усны ашиглалтын хайгуулын ажил явуулж байжээ. Улаанбаатар хотын ус хангамжийн 4 гол эх үүсвэр (Дээд, Төв, Махкомбинат, Үйлдвэр) байдаг. Зуунмод хотын төвлөрсөн ус хангамжийн эх үүсвэр нь Хөшигийн хөндийд байрлаж байна.

Сав газрын нутаг дэвсгэрт байрлаж буй ихэнх сумын төвийн ус хангамжид зориулан газрын доорх усны нөөц тогтоох хайгуулын ажил хийгдээгүй бөгөөд ус хангамжийн эх үүсвэр олох зорилгоор геофизикийн хайгуул хийж, ашиглалтын ганцаарчилсан худаг гаргадаг уламжлал тогтоод олон жил болж байна. Харин сүүлийн жилүүдэд Усны газар удирдан зохион байгуулж, Архангайн Хашаат, Булганы Рашаант, Дашинчилэн зэрэг сумын төвийн ус хангамжийн эх үүсвэрийн газрын доорх усны хайгуул хийж, нөөцийг судлан тогтоогоод байна (Хүснэгт 18).

Сумдын төвийн хүн ам унд, ахуйдаа худаг, булаг, гол, горхины ус ашиглаж байгаа бөгөөд энэ нь тухайн сумын байршил, гадаргын болон газрын доорх усны илэрц, голын сүлжээнээс шалтгаалж байна. Сумын төв бүр хүн амын ус хангамжид зориулсан 1-5 худагтай бөгөөд тэдгээрийг сумын төвийн албан байгууллага, айл өрхийн унд, ахуйн хэрэгцээнд ашиглаж байна.

Хүснэгт 18. Туул голын сав газар дахь сумын төвүүдийн ус хангамжийн худгийн ашиглалтын боломжит нөөц

№	Аймгийн нэр	Сумын нэр	Гаргасан он	Улсын дугаар	Мэдээллийн сангийн дугаар	Тогтсон түвшин, м	Динамик түвшин, м	Хувийн ундарга, л/с	Шавхалтын ундарга, л/с	Түвшин бууралт, м	Худгийн гүн, м	Уст үе 1-ийн эхлэх гүн, м	Уст үе 2-ын эхлэх гүн, м	Уст үе 2-ын зузаан, м	Ашиглах боломжит хэмжээ, л/с
1	Өвөрхангай	Бүрд	1971		84	9.5	16.0	1.2	8.0	6.5	92	15.2	5.6	3.2	1.7
2		Бүрд	1982		306	16.0	17.0	1.3	5.0	1.0	85	39	4	10	6.9
3		Лүн	1975	4102	75	13.0	14.0	7.0	7.0	1.0	50	22	9		хангалттай нөөцтэй
4		Лүн	1989	9475	522	5.0	6.0	2.5	2.5	1.0	29	7	11	9	
5		Лүн	1988	9433	480	12.0	13.6	1.6	2.5	1.6	40	14	1	8	
6	Баян-Өнжүүл	Баян-Өнжүүл	1975	4120	90	23.0	43.0	0.1	1.0	20.0	50	33	7		0.6
7		Баян-Өнжүүл	1984	7538	366	25.5	27.0	0.2	3.0	15.0	60	28	4	13	1.2
8		Өндөрширээт	1978	5736	168	64.0	67.0	0.4	1.2	3.0	125	64	61		8.5
9		Өндөрширээт	1990	9510	557	8.5	24.0	0.5	8.0	16.0	56	12	16	2	1.6
10		Алтанбулаг	1974	3317	59	10.5	26.0	0.1	2.0	15.5	61	41	10		1.6
11	Төв	Алтанбулаг	1989	9455	502	29.0	31.0	1.0	2.0	2.0	53	40	10		6.3
12		Аргалант	1982			53.0	40.8	0.3	3.8	12.2	90	47	18		1.1
13		Аргалант	1982			49.0	35.2	0.3	4.2	13.8	90	85	5		3.7
14		Баянхангай	2009			37.0	64.0	0.1	2.0	27.0	70	38	12	6	0.5
15		Баянцогт	1986	9375	423	35.0		0.6	4.0	6.5	69	40.5	19.5		4.7
16		Заамар	1974	3322	58	15.0	23.0	0.3	2.0	8.0	52	28	14	6	1.2
17		Сэргэлэн	1980	6196	228	29.7	30.7	1.3	1.3	1.0	58	30	28		11.0
18		Сэргэлэн	1980	6197	229	29.5	30.4	1.6	1.4	0.9	56	41	10		10.1
19		Сэргэлэн	1986	9359	408	24.0	32.0	1.0	8.0	8.0	61	40	3	5	3.6
20		Сэргэлэн	1988	9431	478	35.0	46.0	0.9	2.5	2.7	65	46	8		5.3
21	Угтаалцайдам	Угтаалцайдам	1979	6160	200	30.0	34.0	0.4	1.6	4.0	109	37	13	23	2.6
22		Угтаалцайдам	1987	9395	442	22.0	36.0	0.7	2.8	4.0	60	42	10		6.3
23		Эрдэнэсант	1982			35.0	48.0	0.2	2.5	13.0	73	48	4	8	1.4

№	Аймгийн нэр	Сумын нэр	Гаргасан он	Улсын дугаар	Мэдээллийн сангийн дугаар	Тогтсон түвшин, м	Динамик түвшин, м	Хувийн ундарга, л/с	Шавхалтын ундарга, л/с	Түвшин бууралт, м	Худгийн гүн, м	Уст үе 1-ийн эхлэх гүн, м	Уст үе 1-ийн зузаан, м	Уст үе 2-ийн эхлэх гүн, м	Уст үе 2-ийн зузаан, м	Ашиглах боломжит хэмжээ, л/с
24	Булган	Рашаант												нөөц тогтоогдсон	7.8	
25		Гурванбулаг	1973	2635	71	4.0	8.0	0.3	1.2	4.0	50	6.1	47.9			4.5
26		Гурванбулаг	1978	4777	107	36.0	40.2	0.3	1.3	4.2	96	36	25	74	8.5	3.6
27		Дашинчилэн	1974	3145	80	5.2	10.9	0.2	1.3	5.7	55	5.2	34.8	нөөц тогтоогдсон		7.5
28		Баяннуур	1982	6575	183	5.0	10.0	0.6	3.0	5.0	88	73	11			14.2
29		Бүрэгхангай	1976	3658	100	5.5	6.8	0.8	1.0	1.3	10	5.5	31.5			8.5
30	Архангай	Хишиг-Өндөр	1989	6710	311	3.5	4.0	2.0	1.0	0.5	32	19	11			7.7
31		Хашаат				12.0	19.0	0.6	4.0	7.0	56	25	5	нөөц тогтоогдсон		9.0
32		Орхонтуул	1965	956	67	4.8	5.0	16.6	3.3	0.2	73	7	23			хангалттай нөөцтэй

Улаанбаатар хотын газрын доорх усны ашиглалтын нөөц: 2007 оны байдлаар ашиглалт, ажиглалтын 96 худаг бүхий Төв эх үүсвэрийн № 1-9 ба 12-27 дугаар худаг (цооног) 1961-1974 оны хооронд, харин № 40-46, 48-51, 52-63 дугаар цооногууд 1980-1984 онд тус тус ашиглалтад орсон. БНМАУ, ЗХУ (хуучин нэрээр)-ын Ашигт малтмалын нөөцийн комиссуудын хамтарсан хуралдааны 1980 оны 6 дугаар сарын 20-ны өдрийн 7 дугаар тогтоолоор Улаанбаатар орчимд Туул голын өргөссөн хэсгийн аллювийн хурдас доторх газрын доорх усны нөөцийг дараах хэмжээгээр албан ёсоор батласан байдаг.

Мөн сүүлд батлагдсан Туул голын татам яармаг сонсголон, Буянт ухаа хороолол, Өвөр горхи-Туул голын бэлчир болон Тэрэлж-Туул голын бэлчир зэрэг ордууд байна (Хүснэгт 19).

Хүснэгт 19. Улаанбаатар хот орчмын аллювийн хурдас дахь газрын доорх усны ашиглалтын нөөц

Эх үүсвэрийн нэр	Зэрэглэл, нөөц, мян. м³/хон		Хэрэглээ-ашиглалтын төрөл (зөвлөмж болгосноор)
	A+B	C1	
Төв	90.3	34.8	Унд-ахуй, үйлдвэрлэл
Дээд	89.7	-	Унд-ахуй, үйлдвэрлэл
Үйлдвэрийн	30.3	-	Унд-ахуй, үйлдвэрлэл
Махкомбинат	8.6	-	Унд-ахуй, үйлдвэрлэл
ТЭЦ-1	3.5	-	Техникийн зориулалтаар ашиглаж байсан
ТЭЦ-2	4.9	-	Техникийн зориулалтаар
ТЭЦ-3	2.5	-	Техникийн зориулалтаар
ТЭЦ-4	41.4	-	Техникийн зориулалтаар
Бусад	7.2	35.8	
Дүн	278.4	70.6	

Хүснэгт 20. Улаанбаатар хотын ус хангамжийн зориулалтаар хайгуул хийгдсэн газрын доорх усны ордууд

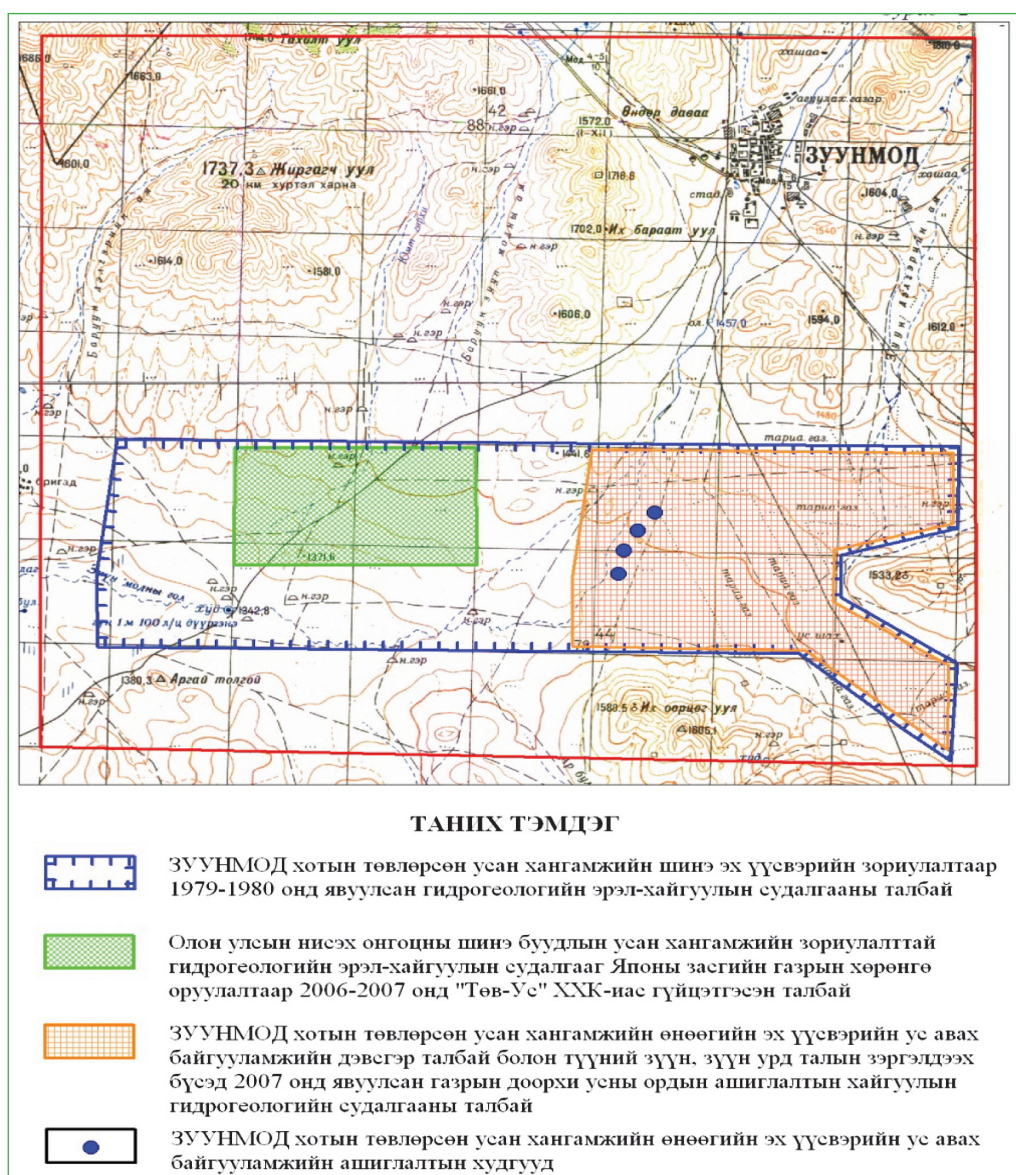
Хот	Ордын нэр	Нөөц, м³/хон
Улаанбаатар	Туул голын татам Яармаг-Сонсголон (2011)	26201
Улаанбаатар	Буянт-Ухаагийн шинэ хороолол (2010)	22550.4
Улаанбаатар	Өвөр горхи-Туулын бэлчир (Өвөр горхийн хөндий) (2003)	11750.4
Улаанбаатар	Тэрэлж-Туул голын бэлчир (2007)	40061.9
Нийт		100563.7
Улаанбаатар	Хүй долоон худаг (2007) Хараагийн савд орших бөгөөд Улаанбаатар хотын хэрэгцээнд ирээдүйд ашиглах боломжтой	3844.8
Нийт		104408.5

Сэлбэ голын адаг Дунд голын эх орчмын хурдас дахь газрын доорх усны бохирдох эрсдэл өндөр байгааг харгалзан Төв эх үүсвэрт тогтоосон газрын доорх усны ашиглалтын нөөцөөс 24.0-34.8 мян.м³/хон-гийн нөөцийг хасч тооцоолох шаардлагатай гэж 1980 оны тэр үед үзэж байсан байна. Энэ нь одоо бодит байдалтай болж Төв эх үүсвэрийн Наран туул захад ойр байрлах цооногийн ус бохирдож эхэлсэн байна.

Улаанбаатар хотын төвлөрсөн ус хангамжийн эх үүсвэрүүдээс батлагдсан нөөцийн хэмжээний усыг олборлож болохгүй гэж УСҮГ-ын үздэг. Үүний бодит үнэн эсэхийг тогтоохын тулд газрын доорх усны нөөц, түүний горимыг

нарийвчлан судлах, олон цооногт мониторингийн төхөөрөмж суурилуулан дүн шинжилгээ хийх шаардлагатай.

Зуунмод хотын газрын доорх усны ашиглалтын нөөц: Тус хот нь ус хангамжийн төвлөрсөн болон төвлөрсөн бус 2 эх үүсвэртэй. Төвлөрсөн эх үүсвэр нь Хөшигийн хөндийн аллюви-пролювийн хурдас дахь газрын доорх усны нөөц бөгөөд тэнд 2007 онд дахин гидрогеологийн судалгаа явуулж, 6356.25 м³/хон (73.6 л/с) хэмжээний газрын доорх усны ашиглалтын нөөцийг илрүүлэн тогтоожээ. Мөн зэргэлдээх талбайд олон улсын нисэх онгоцны буудлын ус хангамжийн зориулалтаар хайгуул хийж 3921.53 м³/хон нөөцийг тогтоосон.



Зураг 12. Зуунмод хотын ус хангамжийн эх үүсвэр болох Хөшигийн хөндийн ордын тойм зураг

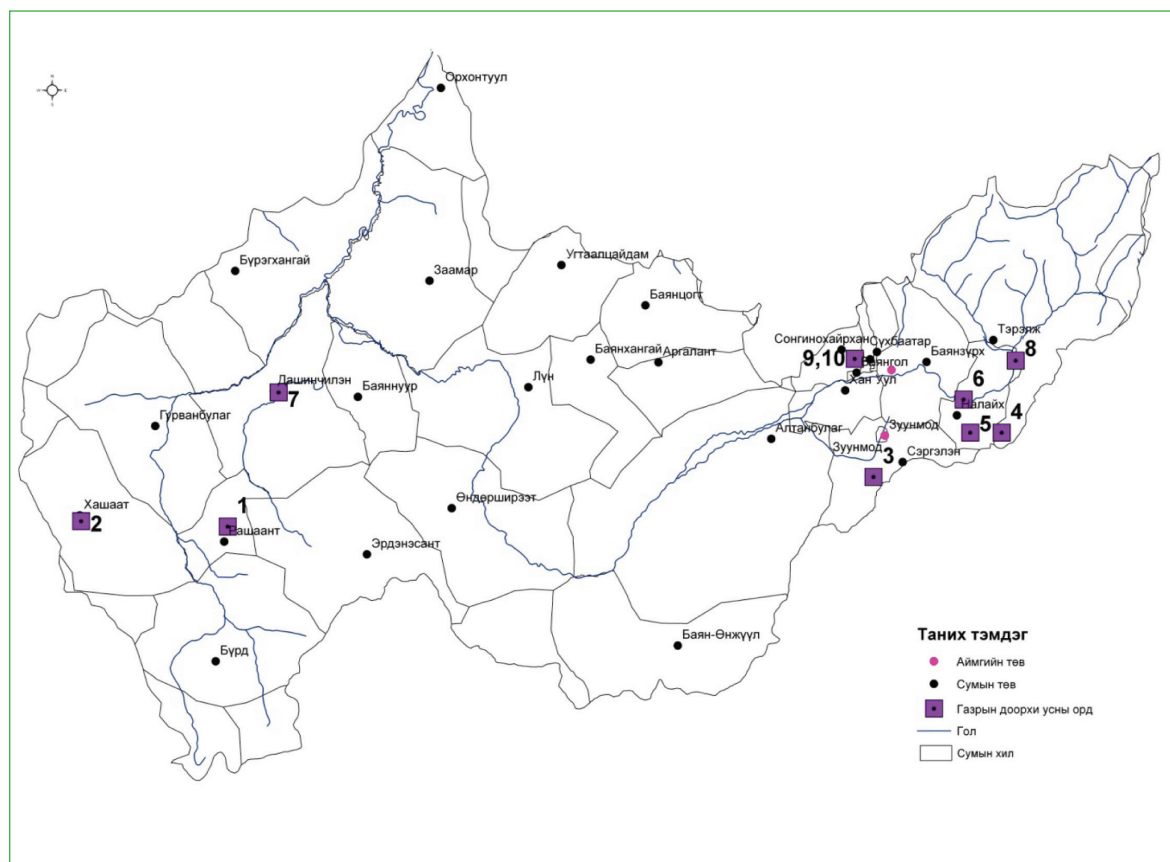
Сав газрын хэмжээнд ашиглалтын нөөц нь тогтоогдсон бусад ордууд: Сүүлийн жилүүдэд улсын төсвийн хөрөнгөөр газрын доорх усны эрэл

хайгуулын ажил явагдаж газрын доорх усны ордуудыг дахин үнэлэх ажил хийгдэж байгаагийн жишээ нь Төв аймгийн Хөшгийн хөндий, Хүй долоон худагт явуулсан ажил юм. Мөн Өвөр горхи-Туул голын бэлчир, Тэрэлж-Туул голын бэлчир зэрэг ордуудад хотын ус хангамжийн нөөцийг нэмэгдүүлэх зорилгоор хайгуулын ажил явуулсан байна.

Ар Жанчивлангийн судалгаа нь рашааны хайгуулын ажил бөгөөд эмчилгээний зориулалтаар хийгдсэн болно.

Хүснэгт 21. Нөөц нь батлагдсан газрын доорх усны ордууд

°	Аймаг	Ордын нэр	Нөөц, м³/хон
1	Булган	Рашаант	678.2
2	Архангай	Хашаат	776.92
3	Төв	Зуун мод /1979, 2007/, /олон улсын нисэх онгоцны буудал/	4500, 6356.2, /3921.53/
4	Төв	Аржанчивлан	96.36
5	Төв	Аргуйтын гол	16606
6	Улаанбаатар	Өвөр горхи-Туулын бэлчир (Өвөр горхийн хөндий, 2003)	11750.4
7	Булган	Дашинчилэнгийн орд	634.5
8	Улаанбаатар	Тэрэлж-Туул голын бэлчир (2007)	4161.9
9	Улаанбаатар	Буянт ухаа шинэ хороолол (2010)	22550.42
10	Улаанбаатар	Туул голын татам яармаг сонсголон (2011)	26201



Зураг 13. Сав газрын ашиглалтын нөөц нь тогтоогдсон бусад ордуудын байршил

2.2.5. Газрын доорх усны мониторинг (хяналт-шинжилгээ)

Улаанбаатар хотын ус хангамжийн эх үүсвэр дээр хийсэн газрын доорх усны горимын судалгаа: Ундны болон үйлдвэрлэлийн ус хангамжинд зориулан олзворлосноос Туул голын аллювийн хурдасны ул хөрсний усны түвшин 1959-1960 оны үеийнхээс 1-2 метр (хөндийн төв хэсэгт), цутгал голуудын адаг орчмоор 0.5 метрээр тус тус буурсан байна.

ЗХУ (хуучин нэрээр)-ын ПНИИС экспедицийн 1979-1980 онд хийсэн горимын ажиглалтын дүнгээр усны түвшний хэлбэлзэл 2.7 метр, Геоэкологийн хүрээлэнгийн 1997-1998 оны горимын ажиглалтын дүнгээр усны түвшний хэлбэлзэл 3.1 метр болж байсан бол прогнозоор 2020 онд 3.7 метр, 2050 онд 4.6 метрт хүрэх төлөвтэй байна. Үүнтэй уялдан Улаанбаатар хотын ус хангамжийн эх үүсвэрийн газрын доорх усны түвшний жилийн хэлбэлзэл нэмэгдэж, улмаар 2050 онд ус хангамжийн дундаж хангамшилтай үеийн усны түвшин боломжит доошлолтоосоо хэтэрч, усны гачаал үүсэхээр байна. Үүнээс гадна голын урсацын хангамшил 95 хувь байх тохиолдолд усны гачаал богино хугацаанд буюу жилийн дотор ч үүсэх эрсдэлтэй гэж үзэж байна.

Төвийн эх үүсвэрт байрлах хоорондоо нэлээд зайтай 30, 32 дугаар худгуудад газрын доорх усны түвшин 2001 оны гачиг үед 13.1-13.3 метр хүртэл буурч, тэжээгдлийн оргил үед 5.6-7.2 метр хүртэл дээшилж байсан бол 2003 оны гачиг үед 12.9-14.1 метр хүртэл буурч, оргил үед 6.2-6.1 метр хүртэл дээшилсэн байжээ. Энэ нь газрын доорх усны тэжээгдэл ашиглалтаа гүйцэхгүй байгааг

Улаанбаатар хотын усны хэрэглээ-ашиглалт нэмэгдсэнээс газрын доорх усны хоногт олборлох хэмжээ ихсэж, өвлийн тэжээгдэлгүй үед ашиглаж болох хэмжээнээс хэтрүүлэн ашиглаж байгаа нь газрын доорх усны түвшинг бууруулж байна [Геоэкологийн хүрээлэн, 2010].

Ус хангамжийн эх үүсвэрт хийгдэж буй мониторингийн судалгаа: Улаанбаатар хотын ус хангамжийн Дээд, Төв, Үйлдвэр болон ДЦС-III, IY-ийн эх үүсвэрүүдийн газрын доорх усны түвшний өөрчлөлтийг хянах зориулалттай мониторингийн цэгүүдийг байгуулан хэмжилтийн ажлыг хийж байна. Мөн Улаанбаатар хотын УСУГ Төвийн эх үүсвэрийн 3 цооногт мониторингийн төхөөрөмж суурилуулан газрын доорх усны ажиглалт хийж байна.

“Монгол оронд усны нөөцийн нэгдсэн менежментийг бэхжүүлэх нь” төслийн хүрээнд Туул голын сав газарт газрын доорх усны мониторинг хийх зорилгоор 6 цооногийг шинээр өрөмдөн тоноглож, ажиглалт, хэмжилт явуулж байна.

Хүснэгт 22. Сав газарт төслийн хүрээнд байгуулсан газрын доорх усны мониторингийн цооног

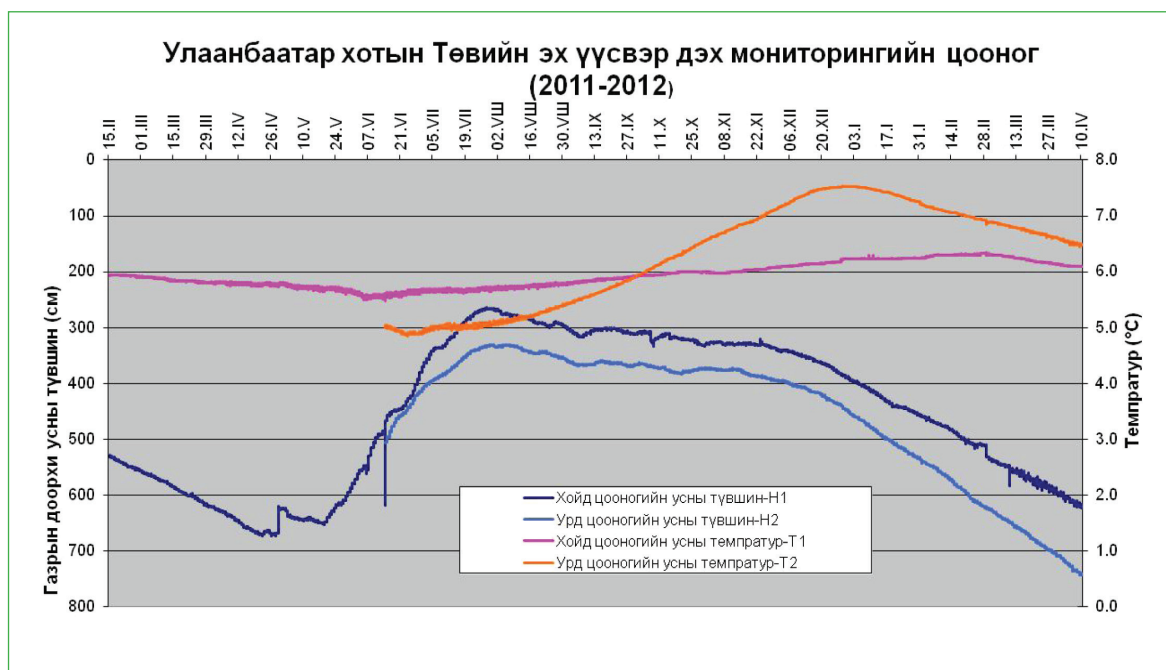
№	Аймаг, нийслэл, сумын нэр	Эх үүсвэрийн нэр	Худгийн гүн, м	Хэмжилт эхэлсэн он, сар, өдөр	Координат	
					Уртраг	Өргөрөг
1	Улаанбаатар	Төв эх үүсвэрийн хойд худаг	25	11.02.16	106°58'21"	47°54'13"
2	Улаанбаатар	Төв эх үүсвэрийн урд худаг	25	11.06.14	106°58'24"	47°53'57"
3	Төв, Алтанбулаг	Алтанбулаг сумын төв	41	11.08.26	105°56'40"	47°32'45"

№	Аймаг, нийслэл, сумын нэр	Эх үүсвэрийн нэр	Худгийн гүн, м	Хэмжилт эхэлсэн он, сар, өдөр	Координат	
					Уртраг	Өргөрөг
4	Төв, Лүн	Лүн сумын төв	35	11.08.26	105°11'47"	47°51'21"
5	Булган, Дашинчилэн	Дашинчилэн сумын төв	23	11.06.03	47°53'14"	104°01'46"
6	Өвөрхангай, Бүрд	Бүрд сумын төв	50	11.01.19	103°46'59"	46°58'42"



Зураг 14. Туул голын сав газарт төслийн хүрээнд байгуулсан мониторингийн цооногуудын байршил

Улаанбаатар хотын ус хангамжийн Төвийн эх үүсвэр дээр 2011 онд байгуулсан мониторингийн цооногоос авсан горимын ажиглалтын мэдээнээс үзэхэд газрын доорх усны түвшин 12 дугаар сараас 5 дугаар сар хүртэл буурч байгаад Туул голын ус урсаж эхэлснээс буюу 5 дугаар сараас 8 дугаар сар хүртэл газрын доорх усны түвшин нэмэгдэж байна. 8 дугаар сараас 12 дугаар сарын эхэн хүртэл голын усны шүүрэлт буюу тэжээгдэл явагдаж байгаа учраас газрын доорх усны түвшний бууралт бараг байхгүй байна.



Зураг 15. Улаанбаатар хотын Төвийн эх үүсвэрийн худагт төслийн хүрээнд суурилуулсан газрын доорх усны мониторингийн төхөөрөмжийн хэмжилтийн үр дүн

2.2.6. Сав газар дахь газрын доорх усны талаар авах зарим арга хэмжээний санал

- Туул голын хөндийн аллювийн хурдас дахь ус агуулагч бүрдлийн хилийн 1 дүгээр нөхцөлийн үргэлжлэх хугацааг уртасгах зорилгоор Туул гол дээр урсац тохируулгын цувраа байгууламж байгуулах, эсвэл Туул гол дээр томоохон боомт барьж, гадаргын усыг ус хангамж, эрчим хүч үйлдвэрлэх зэрэг зориулалтаар ашиглах талаар урьдчилсан баримт бичиг боловсруулах;
- Гачуурт, Сэлбэ, Толгойт, Дээндий зэрэг голын хөндийд усны эрэл, хайгуулын судалгаа явуулж, газрын доорх усны багавтар нөөц бүхий шинэ эх үүсвэрийг тогтоох;
- Мянганы сорилын сангийн шугамаар Улаанбаатар хотын орчимд фермерийн аж ахуй хөгжүүлэх зорилгоор доод зах нь 0.6 л/с (2160 л/цаг буюу 2 цагийн дотор 150-200 үхэр усалж чадахаар бүтээмжтэй) ундарга өгөх худгууд гаргах;
- Улаанбаатар, Зуунмод хотын ус хангамжийн эх үүсвэрийн өнөөгийн байдалд үзлэг хийж, эдгээр эх үүсвэрийн эрүүл ахуйн бүс болон тэжээгдлийн мужийг шинэчлэн тогтоох судалгаа хийх;
- Ус хангамжийн эх үүсвэрүүдээс ашиглаж байгаа газрын доорх усны хэмжээг жил бүр нарийвчлан гаргаж, Улаанбаатар, Зуунмод хотын ундны эх үүсвэр дээр мониторингийн байнгын хэмжилт хийж, уг мэдээг ашиглан газрын доорх усны загвар ажиллуулах;

- Улаанбаатар, Зуунмод хотын ус хангамжийн эх үүсвэрийн эрүүл ахуйн бүс, тэжээгдлийн мужид явуулж буй усанд сөрөг нөлөө бүхий үйл ажиллагааны байршил, цар хүрээг тогтоож, үе шаттайгаар зогсоох арга хэмжээ боловсруулан хэрэгжүүлэх;
- Газрын доорх усны бүс, мужийг хамгаалалтад авах, мөрдөх дэглэм боловсруулах;
- Туул, түүний цутгал голуудын сав газарт байрлаж байгаа рашаанууд, Улаанбаатар, Зуун мод хотын ойр тойронд болон сав газарт хамрагдах аймаг, сумдын нутагт тархсан амны усны булгуудын эхийг тохижуулж хамгаалах зураг төсөл боловсруулах, тохижуулах арга хэмжээг хэрэгжүүлэх;
- Геологийн фондонд хадгалагдаж байгаа газрын доорх усны ордын хайгуул, судалгааны мэдээ, материалыг улсын усны нэгдсэн фондод оруулах;
- 1:200000-ын масштабтай газрын доорх усны зураглалын ажлыг Туул голын сав газарт хийх;
- Улаанбаатар хотын нутаг дэвсгэрт өрөмдсөн инженерийн хийцтэй бүх худгийн судалгааг нарийвчлан гаргаж, улсын усны мэдээллийн санд бүртгэж кадастржуулах;
- Газрын доорх усны чанар, химийн найрлагын тухай мэдээллийн санг шинээр бий болгож, жил бүр системтэйгээр өргөжүүлж байх;
- Газрын доорх усны мониторингийн цооногийн төлөвлөгөөг нарийвчлан боловсруулах, улсын нэгдсэн мониторингийн сүлжээг байгуулах шаардлагатай байна.

2.3. Сав газрын усны чанар ба экологийн зарим асуудал

2.3.1. Сав газрын гадаргын усны найрлага, чанар, бохирдолт

Монгол улсын ундны усны үндэсний стандартад хатуулгийн зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээг 7.0 мг-экв/дм^3 -ээс хэтрэхгүй байхаар заасан бөгөөд зохимжтой дээд хэмжээ нь $5.0 \text{ хүртэл мг-экв/дм}^3$ гэж үздэг.

Туул голын усны найрлага, чанар: Манай орны томоохон голуудаас экологийн өөрчлөлтөнд хамгийн ихээр өртөж байгаа нь Туул гол бөгөөд эхэн хэсэгтээ уулын тунгалаг, цэвэр, цэнгэг олон голууд цутгахаас гадна хүний үйл ажиллагаанд бага өртсөн учир маш бага эрдэсжилттэй, бохирдолгүй, байгалийнхаа унаган төрхөөрөө байна. Харин нийслэл хот орчмоос эхлэн урсгалынхаа дагуу хүний үйл ажиллагааны болон технологийн нөлөөлөлд өртөж, найрлага, шинж чанар нь өөрчлөгдөх болсон.

Геоэкологийн хүрээлэнгээс 2002-2004 онуудын 6-9 дүгээр саруудад Туул голын урсгалын дагуу Лүнгийн гүүрнээс Туулын гарам хүртэл 13 цэгт явуулсан судалгаагаар голын усны рН саармагаас (7.1) сул шүлтлэг (8.1) орчинтой болж, ерөнхий хатуулаг $0.94\text{--}2.35 \text{ мг-экв/дм}^3$, эрдэсжилт $99.5\text{--}263.9 \text{ мг/дм}^3$ -ийн хооронд хэлбэлзэж нэмэгдсэн байгааг тогтоосон байна.

2009-2010 онуудад Геоэкологийн хүрээлэнгийн хийсэн судалгаагаар Туул голын усны эрдэсжилт голын эхэн хэсэгт буюу Босгын гүүрнээс Налайхын бохир ус Туул голд нийлэх хүртэл нэн цэнгэг буюу ихэнх цэгт 100 мг/л хүрэхгүй байгаа бөгөөд өндөр эрдэсжилттэй Налайхын бохир ус голд нийлсний дараагийн цэгт голын усны эрдэсжилт 269.56-129.40 мг/л болж нэмэгдсэн байна.

Харин Баянзүрхийн гүүрнээс Туул голд Төв цэвэрлэх байгууламж (ТЦБ)-ийн бохир ус нийлэхийн өмнөх цэг хүртэл урсгалынхаа явцад цэвэршээд ТЦБ-ийн бохир ус голд нийлснээр голын усны эрдэсжилт дахин нэмэгдэж, хотоос дээших цэгүүдтэй харьцуулахад эрдэсжилтийн хэмжээ буурахгүй явсаар Заамарын бохирдолттой нийлж, улмаар цэвэршиж амжилгүй Орхон голд цутгаж байна.

Туул голын урсгалын дагууд 2010 оны 6 дугаар сард хийсэн судалгаагаар цэвэр цэг болох Босгын гүүр орчмын усны эрдэсжилт 57.45 мг/л, хатуулаг 0.45 мг-экв/л, гидрокарбонатын ангийн, кальцийн бүлгийн, 1-р төрлийн, саармаг орчинтой (pH=7.5), маш зөөлөн, нэн цэнгэг устай байсныг урсгалын дагуух цэгүүдтэй харьцуулахад доошлох тусам усны химийн найрлага өөрчлөгдөж, эрдэсжилт, хатуулгийн хэмжээ нэмэгдэж байна. Тухайлбал, хамгийн сүүлийн цэг болох Орхон-Туулын бэлчирт усны эрдэсжилт 324.45-212.70 мг/л, хатуулаг 2.65-1.90 мг-экв/л болж нэмэгдэн гидрокарбонатын ангийн, кальци, натрийн бүлгийн 1-р төрлийн, зөөлөн, цэнгэг, шүлтлэг орчинтой (pH=8.5) болжээ.

2.3.2. Усны амьтны судалгаа

Сээр нуруугүйтэн: Туул голд 170 орчим зүйлийн сээр нуруугүйтэн бүртгэгдэж байгаагийн ихэнх нь Улаанбаатар хотоос дээш тархсан байна. Геоэкологийн хүрээлэнгийн судлаачдын 2003-2004 онуудад Туул голд хийсэн судалгаагаар Убууланд нийт 43 зүйл амьтан илэрсний 31 нь маш цэвэр тунгалаг усанд амьдардаг амьтад байна.

Сонгино орчимд 8 зүйл амьтан илэрсэн бөгөөд бүгд маш бохир болон их бохир усыг тэсвэрлэн амьдрах чадвартай усны бичил махбодь юм. Сонсголон, Сонгино орчимд гидробионтууд нэн цөөрч, зөвхөн *Limnea stagnalis*, *Planorbis* sp, *Tubifex*, *Chironomus plumosus* зүйлүүд маш ихээр тархсан байна. Үүнээс үзэхэд цэвэр усанд амьдрах чадвартай усны доод бүсийн хөвөгчид (планктон) Туулын дээд хэсэг тийш зонхилон тархаж, бохир орчинд амьдрах чадвартай хөвөгчид бохирдсон ус бүхий Зайсан, Сонгино, Хадан хясаа орчимд амьдарч байгаа нь Туул голын бохирдолтыг үзүүлэх индикатор болж байна.

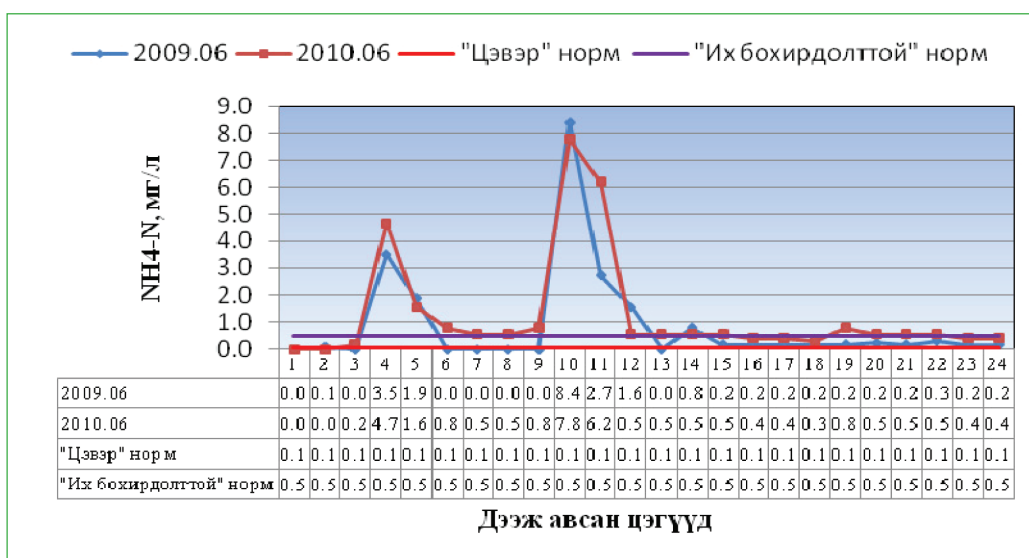
Загас: Босгын гүүрнээс Орхон-Туулын бэлчир хүртлэх зайд сонгосон 6 цэгээс цуглуулсан загасны дээжинд тулгуурлан чанарын үнэлгээ өгөхөд Туул-Тэрэлжийн бэлчир орчим *Phoxinus* - Ердийн варлан 70 хувь, сахалт эрээлж 30 хувь байгаа нь цэврээс бага зэргийн бохирдолттой, Босгын гүүр орчимд барьсан загасны 80 хувийг *S*-сапробын (амьдрах чадварын) 2.8 итгэлцүүртэй *Phoxinus* - Ердийн варлан эзэлж байгаа нь ус цэвэр байгааг, Налайх орчимд 4 төрлийн загас тохиолдсны 90 хувь нь нэлээд бохирдсон усны загас болох гутаарь байсан нь энэ хэсгийн ус бохирдож байгааг харуулж байна.

2.3.3. Туул голын усны бохирдолт

Сүүлийн жилүүдийн судалгаанаас харахад Улаанбаатар хотын Төв цэвэрлэх байгууламжаас гарсан бохир ус Туул голд нийлснээс доош бохирдолтын үзүүлэлтүүд эрс нэмэгдэж "бохирдолттой" ангилалд шилждэг бөгөөд голын ус багассан буюу заримдаа шургах үед голын голдрилоор цэвэрлэх байгууламжаас гарсан бохир ус давамгайлан урсах боллоо. Энэ нь хотын хүн ам, үйлдвэр, аж ахуйн нэгжүүдийн усны хэрэглээ өссөнөөр хаягдал усны хэмжээ нэмэгдсэний зэрэгцээ цэвэрлэх байгууламжуудаас гарч буй бохир ус стандартын шаардлага хангахгүй байгаагаас холбоотой. Туул голын усны бохирдолтыг тодорхойлохоор 2009-2010 онуудад хийсэн усны шинжилгээний дүнг урьд өмнө хийсэн шинжилгээний дүнтэй харьцуулсаныг дор сийрүүллээ.

Аммонийн ионы агууламж: Туул голын усны аммонийн азотын агууламж Налайхын бохир ус нийлсний дараа "Гадаргын усны цэврийн зэргийн ангиллын норм" (ГУЦЗАН)-ын "их бохирдолттой" нормоос 3.8-3.2 дахин их, ТЦБ-ийн бохир ус нийлсний дараах хэсэгт ГУЦЗАН-ын "их бохирдолттой" нормоос 5.4-12.4 дахин их, үүнээс дооших бусад цэгүүдэд аммонийн ион ямар нэг хэмжээгээр илэрч, ГУЦЗАН-ын "бохирдолттой" ангиллаас "маш их бохирдолттой" ангилалд хамаарч, цэвэршиж чадалгүй Орхон голд нийлж байна.

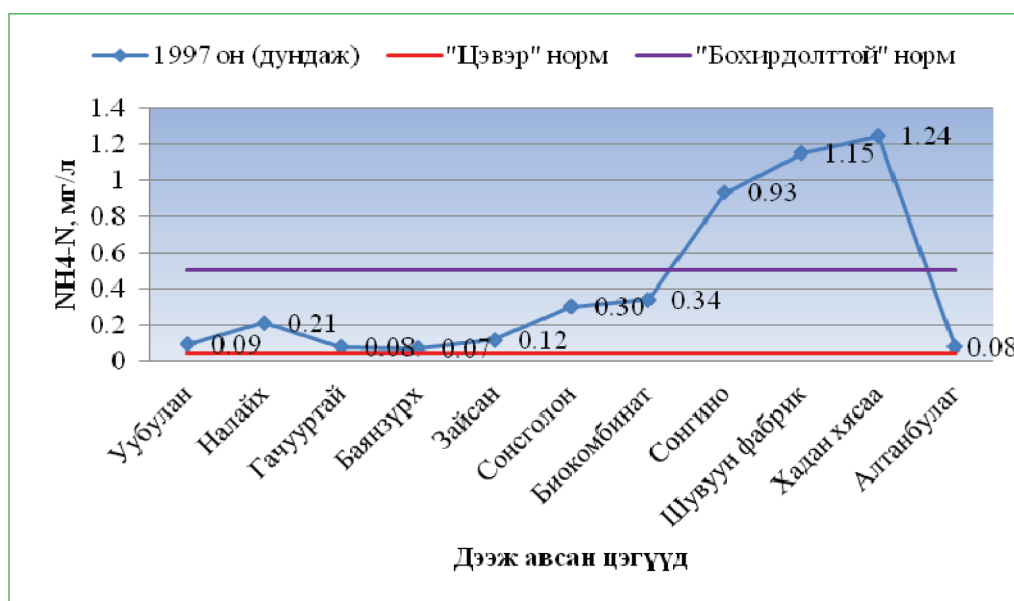
Харин Налайхын цэвэрлэх байгууламжийн болон ТЦБ-ийн цэвэршүүлсэн бохир усыг "Хүрээлэн буй орчинд нийлүүлэх цэвэршүүлсэн бохир усны стандарт (MNS 4943: 2011)"-тай харьцуулахад зөвшөөрөгдөх дээд агууламжаас Налайхын цэвэрлэх байгууламжийн бохир усны аммонийн азотын агууламж даваагүй бол ТЦБ-ийн бохир усны аммонийн азотын агууламж 1.4-1.3 дахин их байна.



Зураг 16. Туул голын уртын дагуу дахь усны аммонийн ионы агууламж

Дээж авсан цэгүүд: 1-Босгын гүцр, 2-Харзтай, 3-Налайхын бохир ус нийлэхээс өмнө, 4-Налайхын бохир ус, 5-Налайхын бохиртой нийлсний дараа, 6-Баянзүрхийн гүцр, 7-Зайсангийн гүцр, 8-Яармагийн гүцр, 9-Дээд Сонгино ТЦБ-ийн бохир устай нийлэхийн өмнө, 10-ТЦБ-ийн бохир ус, 11-Дээд Сонгино ТЦБ-ийн бохир устай нийлсний дараа, 12-Шувуун фабрик, 13-Алтанбулаг, 14-Хустай, 15-Өндөрширээт, 16-Лүнгийн гүцр, 17-Төмстэйн цэцэр, 18-Заамар цэвэр цэг, 19-Заамарын гүцр, 20-"Шижир Алт" ХХК-ий харалдаа, 21-"Хос Хас" ХХК-ий харалдаа, 22-Арын хөндий, 23-Орхонтуул сумын харалдаа, 24-Орхон-Туулын бэлчир.

Зургаас үзэхэд Сонгино, Шувуун фабрик, Хадан хясаа орчмын цэгүүдэд "Гадаргын усны цэврийн зэргийн ангиллын норм"-ын "их бохирдолттой" ангиллаас давсан үзүүлэлттэй байна. Баянзүрхийн гүүр, Зайсангийн гүүр болон Алтанбулаг зэрэг цэгүүдийн 1997 оны шинжилгээний дүнг 2010 оны дүнтэй харьцуулахад аммонийн ион өссөн байна. Энэ хэвээр цаашид голын усны аммонийн ионы хэмжээ нэмэгдвэл голын усны амьтан, ургамлын амьдрах орчин доройтолд орж болзошгүй. Тиймээс Туул голыг бохирдлоос хамгаалах шуурхай арга хэмжээ авах хэрэгтэй юм.

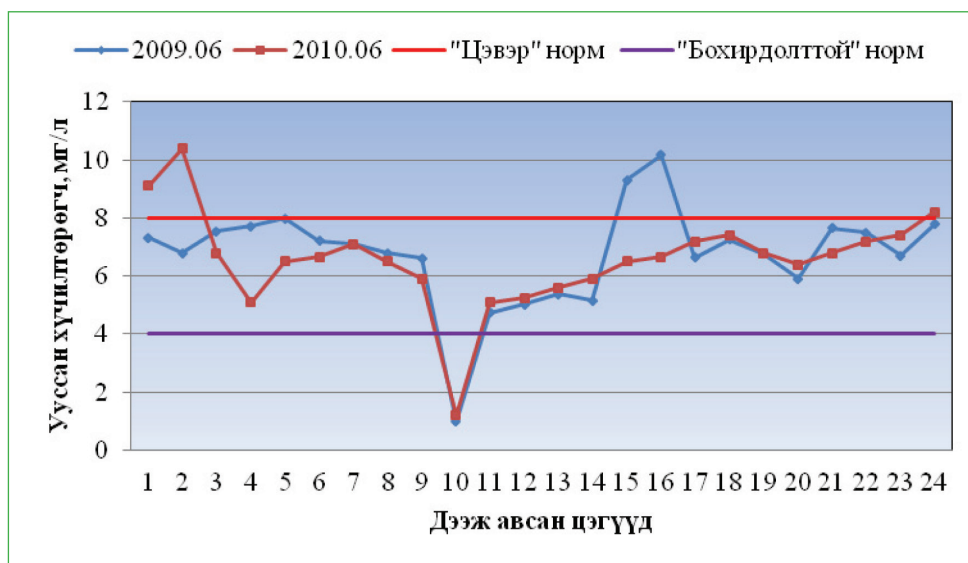


Зураг 17. Туул голын усны аммонийн ионы агууламж (тцвэр цэгцдээр)

Усанд ууссан хүчилтөрөгч: Усанд ууссан хүчилтөрөгчийн хэмжээ 5 мг/л-ээс доош бол усанд амьдрагч амьтад стрессд ордог. Хүчилтөрөгчийн хэмжээ хэдхэн цаг 1-2 мг/л байхад л загас үхэлд хүрдэг. Олон аэроб (амьдралын үйл ажиллагаанд нь хүчилтөрөгч шаардагддаг) организмууд ууссан хүчилтөрөгчийн агууламж тодорхой түвшингээс буурсан үед амьд үлдэж чаддаггүй.

Ууссан хүчилтөрөгчид дараах хүчин зүйлс нөлөөлөх ба эдгээрээс шалтгаалан улирал, сар, өдрөөр өөрчлөгдөн хэлбэлздэг. Үүнд: Усны хэмжээ болон урсгалын хурд, цаг агаар, улирал, усан дахь организмын төрөл болон тоо хэмжээ, өндөршилт, ууссан болон хуурай үлдэгдлүүд, органик хаягдлууд, эргийн ургамлууд, газрын доорх усны урсац.

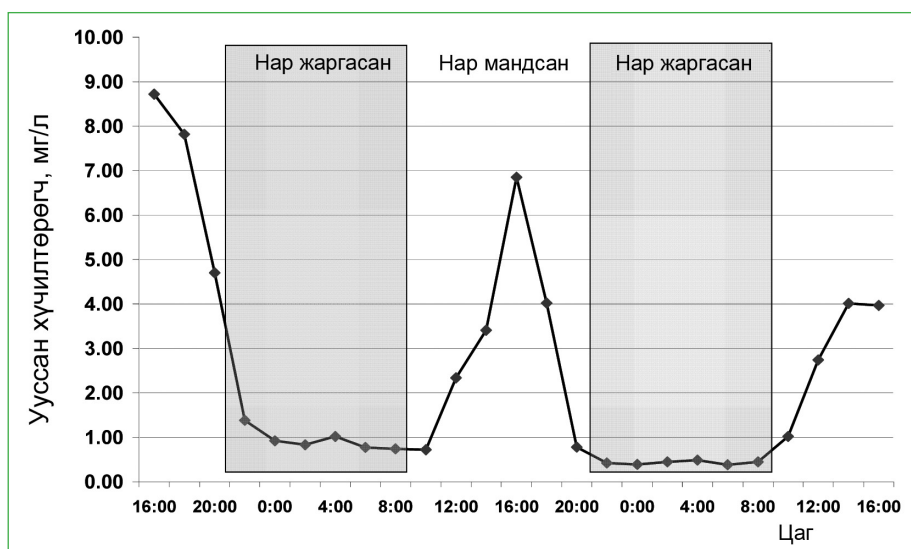
ТЦБ-ийн цэвэршүүлсэн бохир ус нь ууссан O₂-ийн хэмжээгээр ГУЦЗАН-оор "маш их бохирдолттой" гэсэн ангилалд хамаарч, уг ус голд цутгаснаас доош Хустай хүртэлх цэгүүдэд "бохирдолттой" ангилалд хамрагдаж, үүнээс цааш бага зэрэг бохирдолттой явсаар Орхон голд цутгаж байна.



Зураг 18. Туул голын усны ууссан хүчилтөрөгчийн агууламж

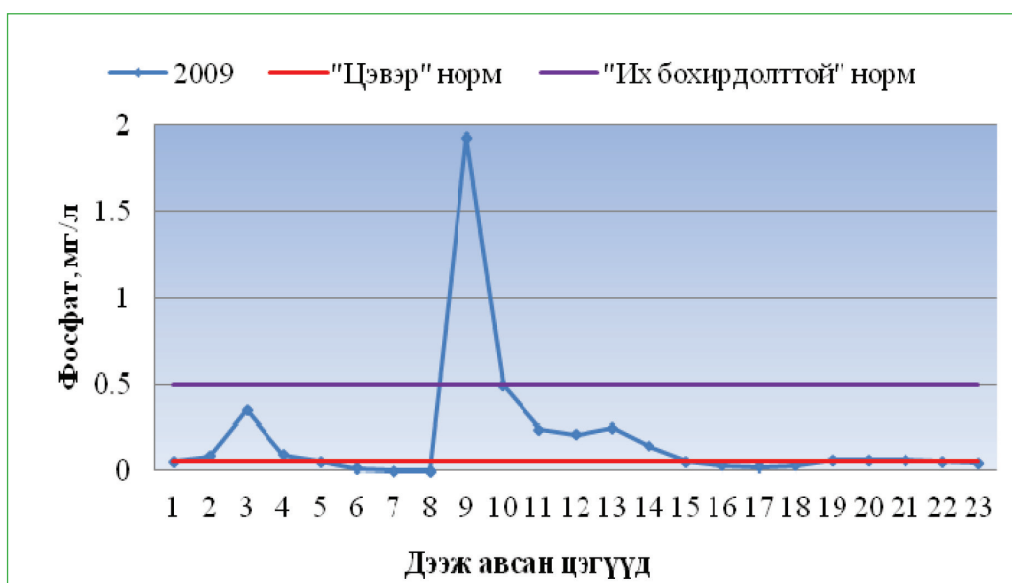
Дээж авсан цэгүүд нь Зураг 16-д дурдсантай адил.

Геоэкологийн хүрээлэн Японы Киотогийн их сургуулиас хамтран хийсэн судалгаагаар ТЦБ-аас гарч буй бохир усанд 2006 онд 48 цагийн хэмжилт, ажиглалт хийхэд ууссан хүчилтөрөгчийн хэмжээ өдөртөө өсөх боловч нормоос доогуур байх ба шөнөдөө буурч бүр үгүй болдогоос загас жараахай амьсгалж чадахгүй, эрэгт гарч байх нь ажиглагдсан байна.



Зураг 19. Ууссан Хүчилтөрөгчийн хоногийн хэлбэлзэл (2006 он)

Фосфат ионы агууламж: Фосфат ионы хэмжээгээр ГУЦЗАН-оор "маш их бохирдолттой" ТЦБ-ийн бохир ус голд нийлснээс дооших Биокомбинатаас Өндөрширээт хүртэлх цэгүүд бүгд "бохирдолттой" ангилалд хамаарч байв.



Зураг 20. Туул голын усны фосфат ионы агууламж

Дээж авсан цэгүүд мөн өмнөх зургуудтай адил.

Умбуур бодис: Голын усан дахь умбуур бодисын хэмжээ Баянзүрхийн гүүр, Зайсангийн гүүр, Яармагийн гүүр, ТЦБ-ийн бохир ус нийлэхээс өмнөх цэгүүдэд, цэвэр устай Босгын гүүр болон Харзтайн цэгийнхтэй харьцуулахад 2.0-5.6 дахин нэмэгдсэн байна. ТЦБ-ийн бохир ус голд нийлсний дараах хэсэгт голын усан дахь умбуур бодис 2008-2010 онд ГУЦЗАН-ын “бохирдолттой”, “бага зэрэг бохирдолттой” ангилалд хамаарч байна.

Мөн Төв аймгийн Алтанбулаг, Лүн, Заамар сумдын нутаг дэвсгэр дэх элс, хайрга, алт олборлолтын харалдаа 2009, 2010 онуудад ГУЦЗАН-ын “цэвэр” хэмээх нормоос 1.4-4.4 дахин их, өөрөөр хэлбэл, “Бага зэрэг бохирдолттой”-гоос “бохирдолттой” ангилалд орж байна. Энэ нь Улаанбаатар хот, Алтанбулаг, Заамар сумд дахь элс, хайрга, алт олборлолтоос Туул голын ус механик бохирдолтонд автаж байгааг харуулж байна.

Исэлдэх чанар: Органик гаралтай бохирдолт болох исэлдэх чанарын хэмжээгээр Туул голын усны бохирдолт харьцангуй бага байна.

Усны бактерийн бохирдол: Нийслэлийн Мэргэжлийн хяналтын газраас 2007 оны 5, 7, 10 дугаар саруудад хийсэн судалгаагаар Туул голын ус 5 дугаар сард нян судлалын үзүүлэлтээр маш их бохирдолттой буюу 5 дугаар зэргийн, аммиак, нитрит, исэлдэх чанар гэсэн үзүүлэлтүүдээр 3-4-р зэргийн бохирдолттой байжээ. Тус шинжилгээгээр Туул голын усны колититр Уубулан, Гачуурт орчимд нэг савханцарт 18.75-19.2 мл буюу маш цэвэр (10-аас их) байсан бол Сонгино, Шувуун фабрик орчимд нэг савханцарт дөнгөж 0.18-0.74 мл ногдож, бактерийн бохирдол нь өвчин үүсгэх хэмжээнд хүрсэн байгааг харуулж байв.

Туул голын усан дахь хүнд металлын агууламж: нь Улаанбаатар хотоос дээш хэсэгт 2008 онд хийсэн хүнд металлын шинжилгээний дүнгээс үзэхэд гадаргын усны цэврийн зэргийн ангиллын нормын (ГУЦЗАН) “цэвэр” буюу 2-р зэргээс хэтрэхгүй байгаа ба харин голд ТЦБ-ийн цэвэршүүлсэн бохир

нийлсэн хэсгээс доошлох тусам урсгалын дагууд хүнд металлын агууламж ихсэх хандлагатай байна. Энэ нь ТЦБ-д анхан шатны цэвэршүүлэлт хийгдээгүй үйлдвэрийн бохир ус нийлүүлэгдэж байгаатай холбоотой байна.

Мөн Туул-Тэрэлж орчимд хүнд металлын агууламж харьцангуй өндөр байгаа нь геологийн нөхцөлтэй холбоотой байж болох юм. Энэ нь ямар нэгэн гадны нөлөөлөл байхгүй цэвэр цэг юм.

2.3.4. Туул голын цутгал голуудын усны химийн найрлага, чанар

ШУА-ийн Геоэкологийн хүрээлэнгээс Туул голын эх орчмын цутгал голуудын судалгааг 2006 онд явуулж, гол, горхи, нуурын 60 орчим цэгээс сорьц авч шинжилсэн байна.

Туул голын эх орчмын цутгал голууд ихэвчлэн 100 мг/л хүртэл бага эрдэсжилттэй, маш зөөлөн, ихэвчлэн 1.0 мг-экв/л хүртэл хатуулагтай, уулын тунгалаг, цэвэр устай юм.

Төв аймгийн Заамар сумын нутаг дэвсгэр дэх Туул голын цутгал Цагаан булаг, Тосонгийн булаг, Хайлаастын булаг, Баянголын булаг зэрэг горхиуд нь химийн найрлагаараа гидрокарбонатын ангийн, кальцийн бүлгийн, 2-р төрлийн, чанарын хувьд цэнгэгээс цэнгэгдүү, зөөлөвтрөөс хатуувтар устай байна.

Харин Тосонгийн гол болон Хайлаастын голын эхэн хэсгийн ус нь химийн найрлагаараа гидрокарбонатын ангийн, натрийн бүлгийн, 1-р төрлийн, чанарын хувьд цэнгэгээс цэнгэгдүү, зөөлнөөс зөөлөвтөр усанд хамрагдаж байна.

Цагаан булгийн усанд умбуур бодисын хэмжээ 67.0 мг/л, Тосонгийн булагийн усанд 150,0 мг/л байгааг гадаргын усны цэврийн зэргийн ангиллын нормын цэвэр нормтой харьцуулахад 3.35-7.5 дахин их байна.

2.3.5. Сав газрын рашаануудын химийн найрлага, чанар

Рашаан нь хүний аль нэг эд эрхтэн, улмаар бүх бие махбодид зохистой нөлөөлдөг гойд чанар найрлагатай байгалийн ус юм. Монголчууд эртнээс рашааныг анагаах чанарыг ашиглаж, рашаанд орох, уух, боргионд цохиулах, шавших, угаах, түрхэх, рашаанд халсан чулуугаар жигнэх, шавраар шавах зэргээр эмчилгээний зориулалтаар хэрэглэж ирсэн.

Монгол орны хувьд нийт газар нутгийн хэмжээнд рашааныг 3 үндсэн мужид хуваадаг. Үүнд:

1. Нүүрсхүчлийн хийтэй, гидрокарбонат кальц буюу кальц магнит хүйтэн рашааны I муж. Энэ мужид Орхон голын сав газрын рашаанууд болон Улаанбаатар, Ар, Өвөр Жанчивлан рашаанууд орно.
2. Холимог найрлагатай, эрдэсжилт ихтэй хүйтэн рашааны II муж
3. Халуун рашааны III муж

Рашааны химийн найрлага, чанар: Рашаан судлаач, доктор Ш.Цэрэн болон бусад судлаачдын судалснаар Төв аймагт нийтдээ 40 гаруй рашаан байдгаас Минж, Естэй зэрэг рашаанууд нь ой хөвчийн гүнд, бусад нь ойт хээр, уулт тал, хээр талын бүсэд оршдог байна. Нутаг дэвсгэрийн хувьд Улаанбаатар

хотоос хойших хэсэг нь тус орны халуун рашааны мужид, өмнөд хэсэг нь нүүрс хүчлийн хийтэй, нэгдүгээр мужид багтдаг. Төв аймгийн нутаг нь рашааны 3 мужийн төвд орших тул хүчиллэг, шүлтлэг янз бүрийн рашаанууд байна.

Хүснэгт 23. Сав газарт орших зарим рашаануудын химийн найрлага, эмчилгээний чанар

№	Рашааны нэр	Байршил	Эрдэс-жилт, г/л	Хатуулаг, мг-экв/л	pH	T, °C	CO ₂ , г/л	Тайлбар
1	Улаанбаатар	Нийслэлд Туул голын хөвөөнд	0.5-1.5	6.0-19.0	5.8-6.0	3-4	1.8	Нийт төмөр Fe (22-49 мг/л)
2	Сэлбэ	Нийслэлийн төвөөс хойш 5 км	0.23	2.45-2.60		2.0		Нүүрсхүчлийн хийтэй. Шар, элэг, цөсний өвчинд хэрэглэнэ.
3	Ар Жанчивлан	47°36' 107°37'	1.2-1.76	14.50-17.95	6.2-6.45	1-2	1.6-1.89	Fe (25-39 мг/л)
4	Галттай (Булнай)	48°09'20" 108°05'	0.26	1.30	7.98	1.4		Хүхэрт устөрөгчтэй хүйтэн рашаан.
5	Гутай	48°10' 107°56'30"	Савны өвчин, цус алдах, цус багадах, эцэж турах зэрэгт сайн гэдэг, Нарийвчлан судлан шинжлэх шаардлагатай.					
6	Хайлаастайн рашаан	48°08' 104°29'	Бага зэрэг нүүрсхүчлийн хий болон төмөртэй энэхүү рашааныг ходоодны хүчил ихсэх, багасах үед намар цагт уудаг байсан ба Заамарын алтны үйлдвэрлэлийн нөлөөгөөр утсан.					
7	Дэвсэн булгийн рашаан	47°10' 104°30'12"	1.0	6.08	7.8	3	0.02	Хүхэрт устөрөгчтэй, Шавартай.
8	Дондог-дуламын рашаан	Хандгайтаас урагш (Шаргаморьт)	0.24	3.70	7.0	2		Дотрын өвчинд ууж хэрэглэдэг байсан. Гэнэт шургасан.
9	Их тэнгэрийн рашаан	Богд уулын аманд						Ходоодны хүчил ихэдсэн зэрэг дотрын өвчинд уудаг байна. Нарийвчлан шинжлэх шаардлагатай.

Цаашид тус сав газрын рашааны судалгааг өргөжүүлэх, рашаануудын сав газрыг бохирдлоос хамгаалах, рашааны нөөц, эмчилгээний чиглэлийг нарийвчлан тогтоох, усны нөөцийг хомсдлоос сэргийлэх шаардлагатай байна.

2.3.6. Сав газрын нууруудын усны химийн найрлага, чанар

Хөтөл нуур: Эрдэнэсант сумын төвөөс зүүн тийш 10 кмт 1361 метр өндөрт байрлах шорвог нуур. 2.0 км² талбайтай, 1.9 км урт, 1.4 км өргөн, эргийн шугамын урт 6.2 км, Нуурын ёроолд хар лаг шавартай. Шавар доороо шүүний давхаргатай. Хур бороо, гүний усаар сэлбэгддэг. Усны эрдэсжилт 104.3 г/л, хлорт натри, сульфат магнийн төрөлд багтана. Давсны нөөц сайтай.

Цайдам нуур: Заамар сумын төвөөс зүүн урагш 18 км зайд 1056 метр өндөрт байрлах шорвог нуур. 3.5 км² талбайтай, 3.0 км урт, 2.0 км өргөн. Нуурын ёроолд лаг хар шавартай, шүүний хурдастай, шаврыг эмнэлэг, шүүг малын

эрдэс нэмэгдэл тэжээлд ашигладаг. Усны эрдэсжилт 147.07 г/л, хлорт натри сульфат магни зонхилдог.

Хар нуур: Угтаалцайдам сумын нутагт 960 метр өндөрт байрлах шорвог нуур. 2.2 км² талбайтай, 2.9 км урт, 0.7 км өргөн, эргийн шугамын урт 6.6 км.

Төгөл нуур: Угтаалцайдам сумын нутагт 960 метр өндөрт байрлах шорвог нуур. 1.1 км² талбайтай, 1.3 км урт, 0.8 км өргөн, эргийн шугамын урт 4.0 км.

Хагийн хар нуур: Эрдэнэ сумын нутагт Хэнтийн нурууны баруун урд салбарт, Туул голын эхэн хэсэгт 1820 метр өндөрт байрлах цэнгэг нуур. Эртний мөстлийн хурдсанд хаагдаж тогтсон, эргэн тойрон битүү ой модоор эмжигдэж уулсаар хүрээлэгдсэн маш үзэсгэлэнтэй. 2.0 км² талбайтай, 2.5 км урт, 1.1 км өргөн, эргийн шугамын урт 6.2 км, усны хамгийн их гүн 25 м. Тус нууранд хэд хэдэн горхи цутгах ба Хоолойн гол гарч Туул голд цутгадаг. Усны температур 7, 8-р сард 15.0-17.0°C.

Нуурын ёроолд хар бараавтар лаг элс, бул чулуу тархсан. Гүехэн хэсэгтээ замагтай. Умард мөсөн далайн ай савын загас, ан амьтан, шувууд элбэгтэй. Эргийн амралт, зугаалга, спорт, агнуурын чиглэлээр ашиглах боломжтой.

Хөх нуур: Эрдэнэ сумын нутагт Хэнтийн нурууны энгэр хэсэг Хаянхонгорын голын дэргэд 1840 метр өндөрт байрлах цэнгэг нуур. Эртний мөстлийн хурдсанд хаагдаж тогтсон, эргэн тойрон ой модоор эмжигдэж уулсаар хүрээлэгдсэн маш үзэсгэлэнтэй битүү ам. Жижиг горхиор Хаянхонгорын голд цутгаж, улмаар Туулын голд нийлнэ. 0.6 км² талбайтай, 1.2 км урт, 0.8 км өргөн, эргийн шугамын урт 3.0 км, усны гүн 16 метр. Усны температур 7, 8-р сард 13.5-15.3°C тул хүйтэвтэр устай.

Нуурын ёроолд эртний мөстлийн хурдастай, умард мөсөн далайн ай савын загас жараахайтай, зуны цагт хандгай цугларч усанд орно. Энэ нуурын ойролцоо Мөнгөн, Мөнгөн хөл зэрэг үзэсгэлэнт нуурууд бий. Хоолойн гол эдгээр нуурыг дамжин өнгөрдөг. Эргийн амралт, зугаалга, спорт, агнуурын чиглэлээр ашиглах боломжтой.

Хоног толгойн нуур: Эрдэнэ сумын нутагт Хэнтийн нурууны энгэр хэсэгт, 2020 метр өндөрт байдаг уул тайгын цэнгэг нуур. 0.6 км² талбайтай, 1.1 км урт, 0.7 км өргөн, эргийн шугамын урт 2.8 км, усны хамгийн их гүн 4 метр, төрөл бүрийн загастай. Эргийн амралт, зугаалгын боломж сайтай.

Хүрхрээ (Хэрхлүцр) нуур: Эрдэнэ сумын нутагт Хэнтийн нурууны энгэр хэсэгт Хийдийн сарьдагаас урагш 1700 метрт өндөрт байрлах цэнгэг нуур. Мөстлийн гарал үүсэлтэй, дундаа ой мод бүхий үзэсгэлэнт аралтай. 0.5 км² талбайтай, 0.9 км урт, 0.5 км өргөн, эргийн шугамын урт 1.2 км, усны гүн 7 метр болно.

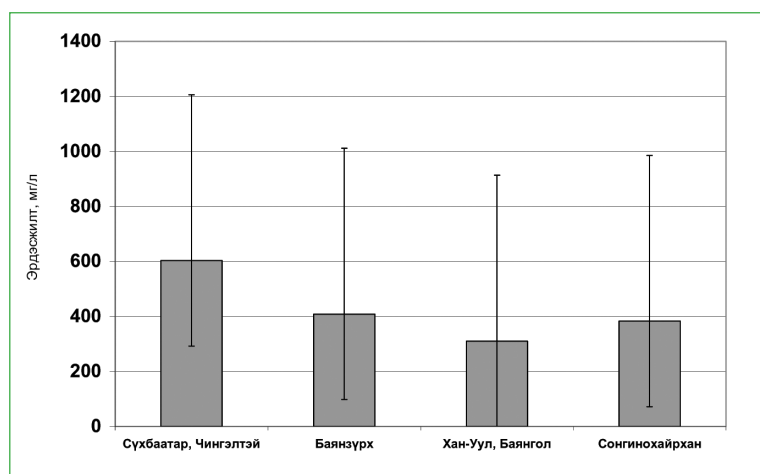
Нууранд Хэрхлүүр горхи цутгаж, нуураас мөстлийн хурдас дундуур боргио ихтэй жижиг горхи гарч улмаар Туул голд цутгана. Усны температур 7, 8-р сард 14.5-16.1°C тул хүйтэвтэр устай. Нуурын ёроолд хар бараан лаг, нанги шавар, бул чулуутай, эргийн гүехэн хэсэгт замаг ургадаг. Загас элбэгтэй, Эргийн амралт, зугаалга, спорт, агнуурын боломж сайтай.

Дээр дурдсан Хагийн Хар нуур, Хөх нуур зэрэг цэнгэг устай бүх нууруудыг хамгаалалтанд нэн даруй авч, бохирдол, хомсдлоос сэргийлэх шаардлагатай.

2.3.7. Сав газар дахь газрын доорх усны химийн найрлага, чанар

Улаанбаатар хот орчмын газрын доорх усны химийн найрлага, чанар: Газрын доорх усыг чанар, найрлагаар нь ангилахдаа дүүргээр усны химийн найрлагаараа ойролцоо байдлаар нь бүлэглэв. Тухайлбал, Сүхбаатар, Чингэлтэй дүүргүүдийн ус өндөр эрдэсжилт, хатуулагтай байхад Хан-Уул дүүргийн ус харьцангуй бага эрдэсжилттэй буюу цэнгэг, зөөлөн устай байх жишээтэй.

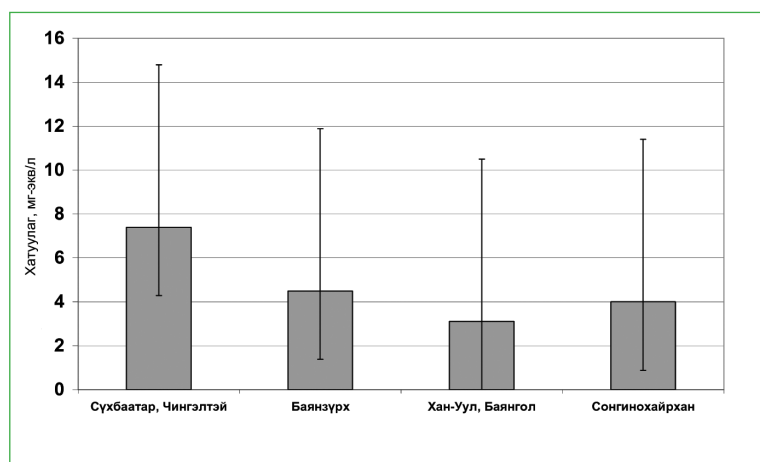
Улаанбаатар хотын нутаг дэвсгэрийн газрын доорх усны эрдэсжилтийн олон жилийн дунжийг дүнг дүүргүүдээр ангилж, Зураг 21-д үзүүлэв.



Зураг 21. Улаанбаатар хот орчмын газрын доорх усны дундаж эрдэсжилт

Улаанбаатар хот орчмын газрын доорх ус нь ихэвчлэн цэнгэг буюу дунд зэргийн эрдэсжилттэй ангилалд орж байгаа бөгөөд зарим газартаа, давсархаг устай байна.

Улаанбаатар хот орчмын газрын доорх усны хатуулгийн дундаж хэмжээг дүүргүүдээр бүлэглэж, Зураг 22-т үзүүлэв.

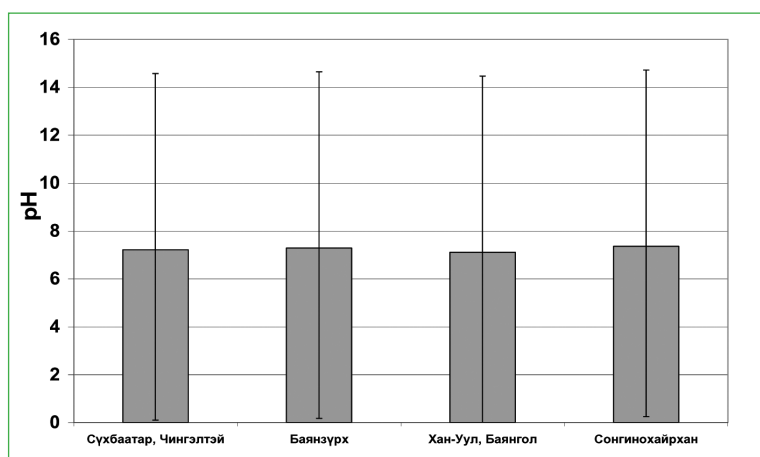


Зураг 22. Улаанбаатар хот орчмын газрын доорх усны дундаж хатуулаг

Зургаас харахад ихэнх дүүргүүдийн газрын доорх ус зөөлөвтөр байгаа боловч Сүхбаатар, Чингэлтэй дүүргүүдийнх харьцангуй хатуу буюу ундны усны

стандартын зохимжтой (5 мг-экв/л) болон зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ (7мг-экв/л)-нээс илүү хатуулагтай байна.

Улаанбаатар хотын нутаг дэвсгэр дэх газрын доорх усны орчинг зураг 23-т харуулав. Ундны усны стандартад рН-ыг 6.5-8.5 байхаар заасан бөгөөд Улаанбаатар хот орчмын газрын доорх усны рН нь сулавтар хүчиллэгээс сулавтар шүтлэг буюу рН=6.5-8.5 байгаа нь ундны усны стандартын шаардлагыг хангаж байна.



Зураг 23. Улаанбаатар хотын нутаг дэвсгэр дэх газрын доорх усны рН

Улаанбаатар хотын газрын доорх усан дахь хүнд металлын шинжилгээг 5 цэгээс төлөөлөл болгон дээж авч, ШУТИС-ийн Материалын технологийн сургуулийн усны судалгааны төвд тодорхойлуулсан болно.

Хүснэгт 24. Газрын доорх усан дахь хүнд металлын агууламж

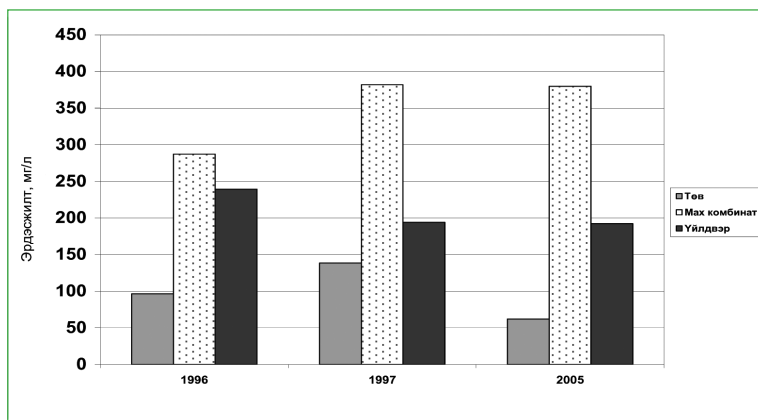
Дээж авсан газрын нэр	Үзүүлэлтүүд, мг/л						
	Mn	Fe	Cu	Cd	Pb	Zn	Cr
Нисэх байрны буудлын худаг	<0.01	0.36	0.06	<0.003	<0.02	0.20	<0.01
Чингэлтэй, эцсийн буудлын худаг	<0.01	0.13	0.07	<0.003	<0.02	0.20	<0.01
Зайсан, хүүхдийн хорихын худаг	<0.01	0.09	0.08	<0.003	<0.02	0.04	<0.01
Шархадны эмнэлгийн худаг	<0.01	0.16	0.10	<0.003	<0.02	0.03	<0.01
Дамбадаржаа, сүмийн зүүн талын гүний худаг	<0.01	0.27	0.08	<0.003	<0.02	0.04	<0.01
MNS 900:2005	0.1	0.3	1.0	0.003	0.01	5.0	0.05

Хүснэгт 24-өөс харахад хүнд металлын агууламж ундны усны стандартад заасан зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээнээс хэтрээгүй байна.

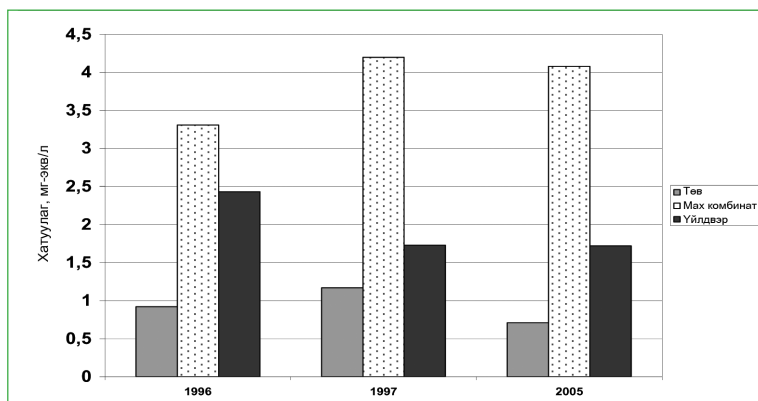
Улаанбаатар хотын төвлөрсөн ус хангамжийн худгуудын усны химийн найрлага, чанар: Туул голын татамд орших худгууд болон Улаанбаатар хотын ус хангамжийн эх үүсвэрүүдийн усны 2005 оны шинжилгээний дүнг 1996, 1997 онуудад хийсэн дүнтэй харьцуулан авч үзэв.

Судалгаанд хамрагдсан уст цэгүүдийн 2005 оны шинжилгээний дүнгээс үзвэл усны рН=6.74-6.94, цахилгаан дамжуулах чанар 0.056-0.55 ms/cm, эрдэсжилт 50.4-398.0 мг/л, ерөнхий хатуулаг 0.50-4.24 мг-экв/л байв. Химийн бүрэлдэхүүний хувьд гидрокарбонатын ангийн, кальцийн бүлгийн, Хар усан тохойн худгууд 1-р төрлийн, бусад худгууд нь ихэнхдээ 2-р төрлийн, чанарын хувьд нэн цэнгэгээс цэнгэг, маш зөөлнөөс зөөлөвтөр устай байна.

Дээрх онуудад хийсэн газрын доорх усны шинжилгээний дүнгээс нийт эрдэсжилт, хатуулгийн өөрчлөлтийг Зураг 24 ба Зураг 25-д харуулав.

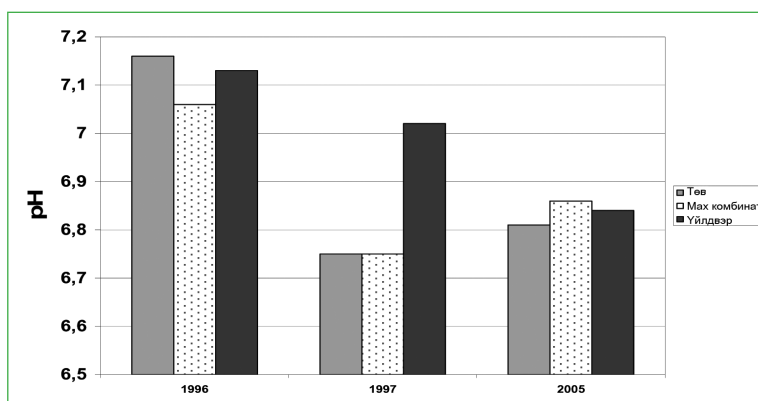


Зураг 24. Туул голын татмын газрын доорх усны эрдэсжилтийн өөрчлөлт



Зураг 25. Туул голын дагуух газрын доорх усны хатуулгын өөрчлөлт

Туул голын татмын газрын доорх ус нь нэн цэнгэгээс цэнгэг, маш зөөлнөөс зөөлөвтөр ангилалд хамаарч байгаа бөгөөд Мах комбинат орчмын усны эрдэсжилт, хатуулаг харьцангуй өндөр байна. Усны эрдэсжилт, хатуулгийн энэхүү өөрчлөлтийг тухайн бүс нутгийн газрын доорх усны горим, геологийн тогтоц, хур тундастай холбон үзэж болох юм.



Зураг 26. Туул голын дагуух газрын доорх усны pH-ийн өөрчлөлт

Туул голын татмын газрын доорх усны орчин сул хүчиллэгээс сул шүлтлэг байгаа бөгөөд 1996 оны дүнтэй харьцуулахад 1997, 2000 онд буурах хандлага ажиглагдаж байгаа юм.

Туул голын татам дахь худгуудын усны химийн бүрэлдэхүүн, шинж чанар нь орон зайн болон цаг хугацааны явцад тодорхой хэмжээгээр өөрчлөгдөж байгааг химийн шинжилгээний холбогдох дүн харуулж байна.

Тухайлбал, Төв болон үйлдвэрийн эх үүсвэрүүдийн газрын доорх усны химийн бүрэлдэхүүн, чанар нь цаг хугацааны явцад харьцангуй тогтвортой байхад харин Мах комбинатын хэсэгт усны химийн бүрэлдэхүүн, чанар өөрчлөгдөж байна.

Дээрх нөхцөл байдлаас үзэхэд газрын доорх усны чанар, бүрэлдэхүүний өөрчлөлтөнд тухайн бүс нутгийн геологийн тогтоц, тектоникийн онцлог болон хүний үйл ажиллагаа зонхилох хүчин зүйлс болдог байна.

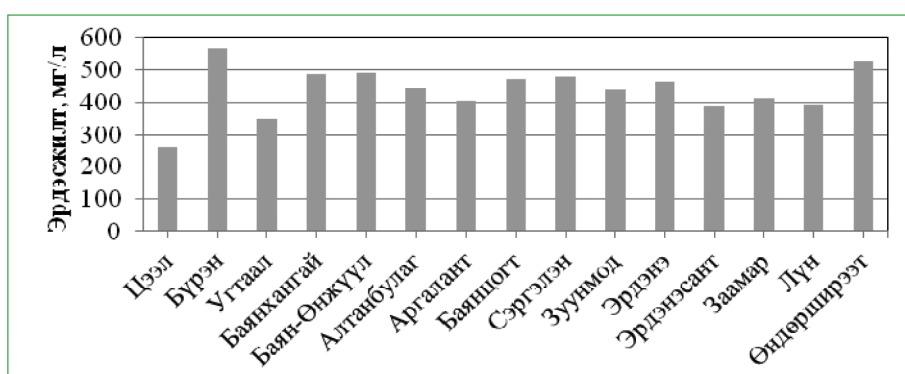
Сав газарт хамаарах аймаг, сумдын газрын доорх усны химийн найрлага, чанар: Туул голын сав газарт багтах нийт 5 аймгийн 24 сумдын нутагт орших худгуудыг хамруулсан болно. Судалгаанд хамрагдсан аймаг, сумдыг хүснэгт 31-ээс харна уу.

Хүснэгт 25. Туул голын сав газарт багтах аймаг, сумд

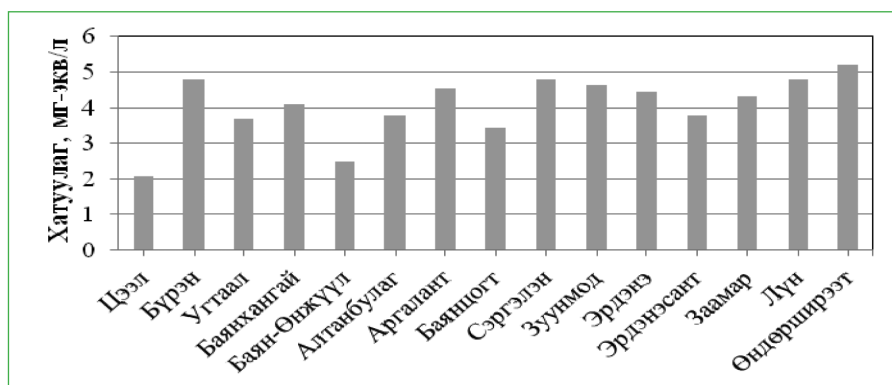
№	Аймгийн нэр	Сумын нэр
1	Архангай	Хашаат
2	Булган	Рашаант, Баяннуур, Дашинчилэн, Гурванбулаг, Бүрэгхангай, Хишиг- Өндөр,
3	Өвөрхангай	Бүрд
4	Сэлэнгэ	Орхонтуул
5	Төв	Бүрэн, Цээл, Сэргэлэн, Баян-Өнжүүл, Эрдэнэ, Эрдэнэсант, Аргалант, Баянцогт, Угтаалцайдам, Алтанбулаг, Заамар, Баянхангай, Өндөрширээт, Лүн, Зуунмод

Төв аймаг: Төв аймгийн нийт 15 сумын 1973-1990 онуудын 133, 2005-2011 онуудын 52 худгийн усанд Геоэкологийн хүрээлэнгээс хийсэн шинжилгээний дүнг хамруулсан ба эрдэсжилт хатуулгаар нь Зураг 27, 28-д үзүүлэв.

Зургаас харахад Төв аймгийн сумдын ундны усны дундаж эрдэсжилт 264.0-564.0 мг/л, хатуулаг 2.07-5.2 мг-экв/л-ийн хооронд хэлбэлзэж, чанарын хувьд Бүрэн, Өндөрширээт сумдын ус цэнгэгдүү, бусад сумдын ус цэнгэг, Өндөрширээт сумын ус хатуу, бусад сумдын ус зөөлнөөс зөөлөвтөр гэсэн ангилалд хамаарч, судалгаанд хамрагдсан бүх худаг ундны усны стандартын шаардлагыг химийн найрлагын хувьд хангаж байна.

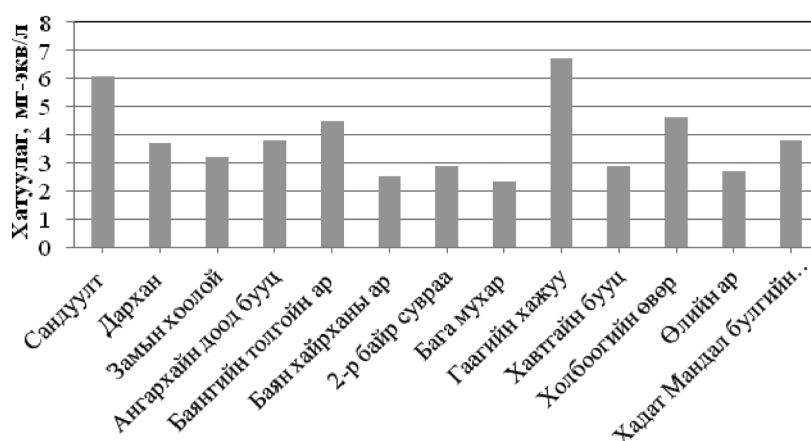


Зураг 27. Төв аймгийн сумдын газрын доорх усны дундаж эрдэсжилт



Зураг 28. Төв аймгийн сумдын газрын доорх усны дундаж хатуулаг

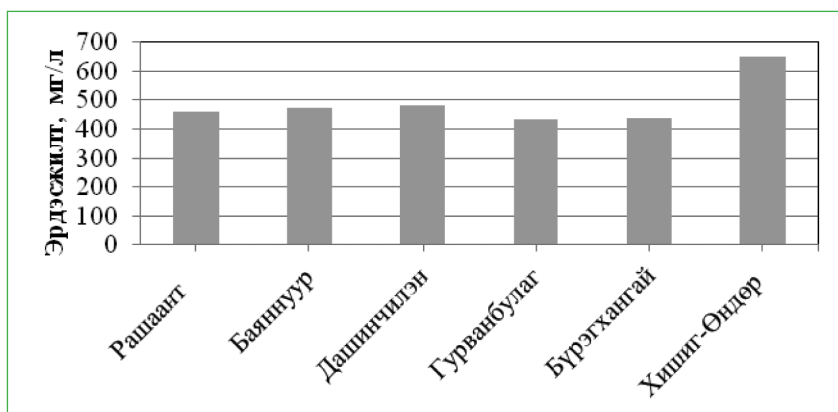
Өвөрхангай аймаг: Сав газарт тус аймгийн Хархорин, Баян-Өндөр, Есөнзүйл сумдын нутаг дэвсгэрийн багаахан хэсэг багтаж ба тус аймгийн Бүрд сумын нутаг дэвсгэрийн 93.4 хувь нь тус сав газарт хамрагдаж байгаа тул төлөөлөл болгон тус сумын 13 худгаас дээш авч, түүний хатуулгийг доорх зурагт үзүүлэв.



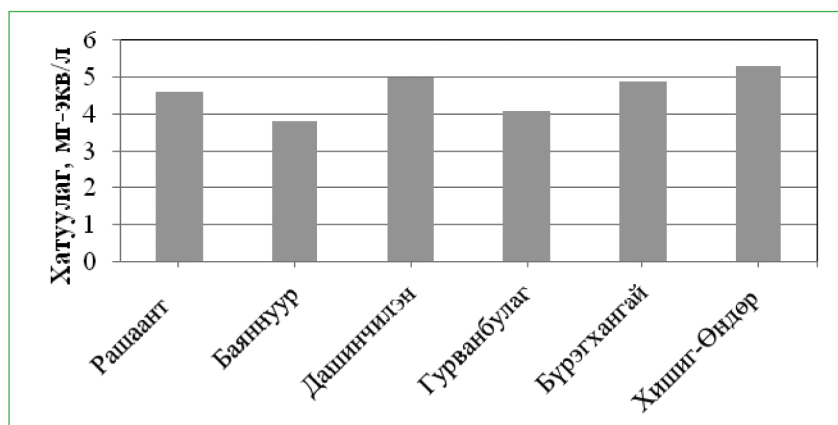
Зураг 29. Өвөрхангай аймгийн Бүрд сумын газрын доорх усны дундаж хатуулаг

Булган аймаг: Булган аймгаас Туул голын сав газарт хамаарах 6 сумын худгуудын усны эрдэсжилт, хатуулгийн дундаж хэмжээг Зураг 30, 31-д үзүүлэв. Зургаас харахад эдгээр сумдын ундны усны дундаж эрдэсжилт 436.5-651.4 мг/л, хатуулаг 3.8-5.3 мг-экв/л-ийн хооронд хэлбэлзэж, чанарын хувьд Хишиг-Өндөр сумын ус цэнгэгдүү, хатуу, бусад сумдын ус цэнгэг, зөөлөвтөр гэсэн ангилалд хамаарч байгаа ба судалгаанд хамрагдсан сумдын ундны ус стандартын шаардлагыг химийн найрлагын хувьд хангаж байгаа боловч зарим худгийн ус эрдэсжилт, хатуулгийн өндөр агууламжтай байна. Тухайлбал, Гурванбулаг сумын Тоормын хоолойн усны эрдэсжилт 1010 мг/л, хатуулаг 12.8 мг-экв/л, Хишиг-Өндөр сумын Баянцагааны усны эрдэсжилт 1730 мг/л, хатуулаг 13.7 мг-экв/л, Баяннуур сумын Байшинт дэнжийн усны эрдэсжилт 1570 мг/л, хатуулаг 10.7 мг-экв/л тус тус байсан нь ундны усны стандартын шаардлага хангахгүй байна. Тиймээс эдгээр худгуудын усыг зөөлрүүлж, цэнгэгжүүлж хэрэглэх шаардлагатай.

Рашаант сумын 1986, 2006 оны 2, Баяннуур сумын 1971-1989 оны 9, Дашинчилэн сумын 1962-1985, 2006, 2009 оны 21, Гурванбулаг сумын 1965-1987, 2006 оны 32, Бүрэгхангай сумын 1966-1989, 2007, 2010 оны 19, Хишиг-Өндөр сумын 1976-1981 оны 10 худгийн усны шинжилгээний дүнг тус тус авч үзлээ.



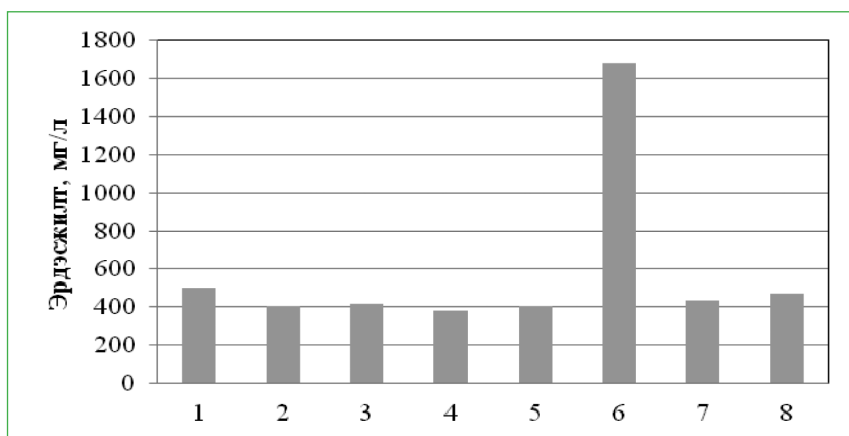
Зураг 30. Булган аймгийн сумдын газрын доорх усны дундаж эрдэсжилт



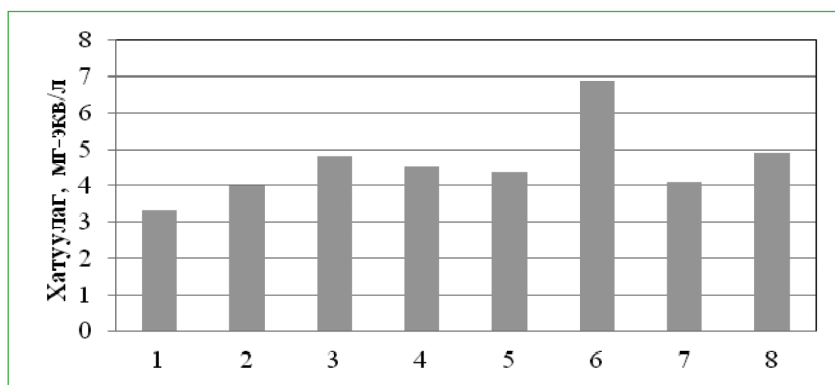
Зураг 31. Булган аймгийн сумдын газрын доорх усны дундаж хатуулаг

Архангай аймаг: Хашаат сумын Худгийн Хонхорын эх болон Бэрхийн дугуй нэртэй газруудын богино яндант худгуудын усны дээжинд 1985 онд хийсэн шинжилгээгээр усны эрдэсжилт 300 мг/л, хатуулаг 3.2-3.1мг-экв/л; усны орчин рН=7, чанарын хувьд цэнгэг, зөөлөвтөр устай байжээ.

Сэлэнгэ аймаг: Орхонтуул суманд 1979, 2011 онуудад хийсэн нийт 8 худгийн усны шинжилгээний дүнг зураг 35, 36-д харуулав. Эндээс харахад усны эрдэсжилт 403.0-1682.0 мг/л, хатуулаг 3.3-6.9 мг-экв/л буюу чанарын хувьд цэнгэгээс давсархаг, зөөлөвтөрөөс хатуу устай байна.



Зураг 32. Сэлэнгэ аймгийн Орхонтуул сумын газрын доорх усны эрдэсжилт



Зураг 33. Сэлэнгэ аймгийн Орхонтуул сумын газрын доорх усны хатуулаг

Дээж авсан цэгүүд: 1. Барилгын контор, 2. Сүцн Далай малчдын бцлгийн худаг, 3. Нөхөрлөл малчдын бцлгийн худаг, 4. Баянтуул малчдын бцлгийн худаг, 5. "Баян Өгөөмөр" малчдын бцлгийн худаг, 6. Рашаант тосгон, "Их Номт" ХХК-ны худаг, 7. гүний худаг (IV), 8. Гүний худаг

Уг сумын газрын доорх ус нь ерөнхийдөө цэнгэг, зөөлөн устай байсан ба зөвхөн Рашаант тосгоны "Их Номт" ХХК-ий худгийн ус давсархаг, хатуу устай, өөрөөр хэлбэл ундны усны стандартын шаардлага хангахгүй байна. Иймд уг худгийн усыг зөөлрүүлж, цэнгэгжүүлж хэрэглэх хэрэгтэй.

Дээр дурдсан сумдын судалгаанд хамрагдсан худгуудын усны шинжилгээний дүнгээр тухайн сумын усны химийн найрлагыг тодорхой дүгнэж хэлэх боломжгүй юм. Учир нь тухайн сумын нутаг дэвсгэрийг бүхэлд нь хамруулаагүй болно. Тиймээс зөвхөн ерөнхий хандлагыг илэрхийлэх

боломжтой. Нэг сумын нутагт байгалийн хэд хэдэн төрлийн ус тархсан байх магадлалтай. Иймд худаг шинээр гаргах бүрдээ шинжилгээг хийлгэхээс гадна давтан шинжлүүлж байх хэрэгтэй.

2.3.8. Уст давхаргын эмзэг байдлын үнэлгээ

Газрын доорх уст давхаргын бохирдолд эмзэг байдал гэдэг нь уст давхарга орчмын физик орчин нь бохирдуулах бодис өнгөн хөрсөнд нэвтэрмэгц түүний эсрэг өөрийгөө хамгаалах чадвартай буюу хамгаалалтын зэрэгтэй байдаг гэсэн онол дээр үндэслэгддэг.

Бохирдолд эмзэг байдлын үнэлгээ хийж түүнийгээ хүснэгт, зургаар илэрхийлэх нь газрын доорх усны чанарын менежментийн шийдвэр гаргах түвшинд удирдлагыг мэдээллээр хангах, энэхүү мэдээлэл дээр үндэслэн хамгаалалтын зэрэг тогтоох, эсвэл үйл ажиллагаа явуулж болох эсэх талаар шийдвэр гаргахад чухал ач холбогдолтой юм.

Газрын доорх уст давхаргын бохирдолд эмзэг байдлын үнэлгээг DRASTIC аргаар тодорхойлоо. DRASTIC арга нь АНУ-ын Байгаль хамгаалах агентлагийн захиалгаар хийгдсэн эмпир загвар юм (Aller.et.al,1985). Тооцооны ерөнхий тэгшитгэл нь дараах хэлбэртэй байна:

$$DVI = \sum_{i=1}^n F_i * W_i$$

Үүнд: DVI- Бохирдолд эмзэг байдлын индекс

F_i - Уст давхаргын гүн, тэжээгдэл, уст давхарга, хөрс, хэвгий, агаар солилцоо, шүүрэлтийн итгэлцүүр гэх мэт оролтын хувьсагчууд. Оролтын хувьсагчууд нь шинж чанар, хэмжээгээрээ тус бүрдээ ангилагдаж, фактор утгууд нь 1-10 байна.

W_i - Оролтын хувьсах хэмжигдхүүн бүрээс бохирдолд эмзэг байдлын тооцоонд үзүүлэх нөлөөллийн хэмжээ. Нөлөөллийн хэмжээ 1-5 хооронд хэлбэлзэнэ.

Мэдээллийн чанар, нарийвчлалаас шалтгаалж ангилал, фактор, нөлөөллийн хэмжээний утгууд өөрчлөгдөж болно. Ангилал болон фактор, хэмжээний утгуудыг олгохдоо тухайн мэдээллийг цуглуулж, боловсруулж, ашигладаг мэрэгжилтнүүдийн туршлага, дадлага, мэдлэг, тухайн газар нутгийн нөхцөл байдал дээр үндэслэн, өөр өөрөөр тодорхойлж болно.

Газрын доорх уст давхаргын бохирдолд эмзэг байдлын индексийн үнэмшилтэй байдал нь оролтын мэдээллийн нарийвчлал, хэмжээ, фактор утгуудыг зөв оруулах, тооцоо хийж буй мэрэгжилтнүүдийн ур чадвараас хамаарна.

Зуунмод хотын ус хангамжийн эх үүсвэрийн худагт хийсэн эмзэг байдлын тооцоо: Газрын доорх уст давхаргын бохирдолд эмзэг байдлыг тодорхойлохдоо жишээ болгон авч байгаа Зуунмод хотын унд, ахуйн ус хангамжид зориулан 2007 онд Хөшигийн хөндийд явуулсан гидрогеологийн судалгааны тайланг ашиглав.

Хүснэгт 26. Тооцоонд ашигласан оролтын болон эмзэг байдлын индексийн утгууд

Цооног	Уст давхарга хүртэлх гүн, м	Хур борооны тэжээгдэл, мм/жил	Өнгөн хөрс	Газрын налуу, градус	Шүүрэлтийн коэффициент м/хон	Өнгөн хөрс уст давхарга хоорондын хөрс чулуулаг	Уст давхаргын хурдас, чулуулаг	Эмзэг байдлын индекс
1	3.35	6.0	Ургамлын үе, 0-20см	0-2	10.8	Хайрга	Мөлгөржсөн элсжин, зануужингийн хайрга	146
2	3.2	6.0	Хүрэн бор өнгийн хөрс, ургамлын үе, 0-30см	0-2	4.57	Элс	6-8 см голчтой хайрга	138
3	6.05	6.0	Хүрэн бор өнгийн хөрс, ургамлын үе, 0-30см	0-2	3.76	Хайрганцар	Том ширхэгтэй хайрганцар	127
4	3.8	6.0	Хүрэн бор өнгийн хөрс, ургамлын үе, 0-40см	0-2	4.16	Нарийн ширхэгтэй элс	Том дунд ширхэгтэй хайрга, хайрганцар	123
5	5.8	6.0	Хүрэн бор өнгийн хөрс, ургамлын үе, 0-30см	0-2	15.75	Нягт бүтэцтэй элс	Элсэнцэрийн үе	147
6	5.52	6.0	Хүрэн бор өнгийн хөрс, ургамлын үе, 0-40см	0-2	5.13	Нягт бүтэцтэй шавар	1-6 см голчтой хайрга	133
7	10.7	6.0	Хүрэн бор өнгийн хөрс, ургамлын үе, 0-50см	0-2	2.16	Нарийн ширхэгтэй элс	1,5-5 мм голчтой хайрга	109

Газрын доорх усны бохирдолд өртөх эмзэг байдлыг DRASTIC аргаар тодорхойлсон тооцооны үр дүнг эмзэг байдлын ангиллын хязгаартай харьцуулж хүснэгт 27-д үзүүлэв.

Хүснэгт 27. Тооцоо хийсэн цооногуудын эмзэг байдлын индексийн утгууд

Эмзэг байдлын ангилал	Индексийн утга	Эмзэг байдлын үнэлгээ хийсэн цооногуудын дугаар						
		1	2	3	4	5	6	7
Үнэмлэхүй бага	50-63							
Маш бага	63-76							
Багавтар	76-89							
Бага	89-102							
Дунд	102-114							+
Их	114-127			+				
Ихэвтэр	127-140		+		+		+	
Маш их	140-153	+				+		
Үнэмлэхүй их	153-166							

Тооцооны үр дүн болон дээрх хүснэгтээс харвал Зуунмод хотын ус хангамжийн Хөшигийн хөндий дэх цооногуудын бохирдолд өртөх байдлын индекс 109-147-гийн хооронд хэлбэлзэж байгаа ба 7-р цооногоос бусад бүх цооног бохирдолд өртөх эмзэг байдлаараа “их”, “ихэвтэр”, “маш их” гэсэн ангилалд орж байна. Тооцооны үр дүнгээс энэ хөндийд хүний үйл ажилгааны улмаас газрын доорх уст давхарга бохирдолд өртөхөд хялбар гэдэг нь харагдаж байна.

2.3.9. Сав газрын усны чанар ба экологийн зарим асуудлын талаарх дүгнэлт

- Туул голын бохирдолт 130 км-т өөрөө цэвэршдэг байсан бол одоогийн гидробиологийн судалгааны үр дүнгээр энэ зайд цэвэршиж чадахаа больсон байна.

- Улаанбаатар хотоос дооших Туул голд ТЦБ-ийн цэвэршүүлсэн бохир ус нийлснээс Төв аймгийн нутаг дахь Алтанбулагийн гүүр хүртэлх хэсгийн голын усны чанар, экологи нь маш их доройтосон бөгөөд энэ хэсгийн усыг унд, ахуйн хэрэглээ болон малын усалгаанд тохиромжгүй гэж үзэх үндэслэлтэй байна.
- Туул голын усны эрдэсжилт голын эхэн хэсэгтээ буюу Босгын гүүрнээс Налайхын бохир ус Туул голд нийлэх хүртэл нэн цэнгэг буюу ихэнх цэгт 100 мг/л хүрэхгүй байгаа бөгөөд өндөр эрдэсжилттэй ТЦБ-ийн бохир ус голд нийлснээр голын усны эрдэсжилт нэмэгдэж хотоос дээших цэгүүдтэй харьцуулахад эрдэсжилтийн хэмжээ буурахгүй явсаар Заамарын бохирдолттой нийлж, улмаар цэвэршиж амжилгүй Орхон голд цутгаж байна. Урсгалын дагуу уруудах тусам усны анги, бүлэг, төрөл нь өөрчлөгдөн, эрдэсжилт нэмэгдэж байгаа нь Улаанбаатар хот орчмоос эхлэн Туул гол хүний үйл ажиллагаанд өртөн, химийн бохирдолтонд орж буй бөгөөд байгалийн аясаар цэвэрших явдал нь удааширч байгааг харуулж байна.
- Сүүлийн жилүүдэд хийсэн судалгааны дүнгүүдээс үзэхэд Улаанбаатар хотын ТЦБ-аас гарсан бохир ус голд нийлснээс доош бохирдолтын үзүүлэлтүүд эрс нэмэгдэж, ТЦБ-ийн бохир ус нийлсний дараах хэсэгт ГУЦЗАН-ын “их бохирдолттой” нормоос 5.4-12.4 дахин их, үүнээс дооших бусад цэгүүдэд аммонийн ион ямар нэг хэмжээгээр илэрч, ГУЦЗАН-оор “бохирдолттой” нормоос “маш их бохирдолттой” ангилалд хамаарч, цэвэршиж чадахгүй байгаа нь үйлдвэр, аж ахуйн нэгжийн бохир усны анхан шатны цэвэрлэгээ хангалтгүй, ТЦБ-ийн тоног төхөөрөмж зориулалт бус, цэвэрлэгээний бүтээмж 60-70 хувиас илүүгүй байгаа зэрэгтэй холбоотой байна.
- Туул голын бохирдолт жилээс жилд нэмэгдэж байгаа нь голын усны чанар, экологийн нөхцөл, гидробиологийн горимд сөрөг нөлөөлөл үзүүлж байна.
- Налайх дүүрэг ба нийслэл дэх үйлдвэр, аж ахуйн нэгжүүдээс гарч буй бохир усыг дутуу цэвэрлэж, эсвэл огт цэвэрлэхгүйгээр Туул голд нийлүүлэх, мөн нийслэлийн бохир усны сүлжээнд өгөх явдал нь голын ус бохирдох үндсэн шалтгаан болж байна.
- Улаанбаатар хотын ус хангамжийн үндсэн эх үүсвэр нь Туул гол, хур тунадасны тэжээгдэлтэй газрын доорх ус бөгөөд Туул голын хөндийн ус нь зөөлөн, нэн цэнгэг, гидрокарбонатын ангийн, кальцийн бүлгийн, 1-р төрлийн усанд хамаарагдаж байна. Голын урсгалын дагуу усны эрдэсжилт харьцангуй нэмэгддэг ерөнхий зүй тогтолтой байна.
- Туул голын хөндийн аллювын хурдасын бүсээс гадна гаргасан худаг, цооногуудын усны чанар, химийн бүрэлдэхүүн нь харилцан адилгүй байна. Тухайлбал, Хан-Уул дүүргийн зарим худгийн усанд 2 валенттай төмөр илэрч, орчин нь сул хүчиллэг байгаа зэрэг нь рашаантай төстэй шинж чанарыг харуулах үзүүлэлт юм.
- Хайлааст, Дэнжийн мянга, Баянбүрд, Зуун айл орчмын худгуудын ус харьцангуй их эрдэсжилттэй, маш хатуу устай ба Дарь-Эх, Улаанхуаран, Амгалан, Толгойт, Баянхошуу орчимд зарим цөөн

тохиолдолд эрдэслэг, хатуу усны судлууд тааралдаж байна.

- Хүн ам, үйлдвэр аж ахуй төвлөрсөн дүүргүүд дэх худгийн усанд бохирдолтын үзүүлэлтүүд илрэх явдал түгээмэл ажиглагдаж байна.
- Улаанбаатар хот орчим дахь Туул голын ус химийн болон ахуйн бохирдолтод ихээхэн автаж байгаа нь мөн орчны голын татмын газрын доорх усны чанарт нөлөөлж байх магадлалтай.
- Төв аймгийн нутагт байрлах рашаанууд нь ерөнхийдөө нүүрсхүчлийн хий, төмөр, хүхэрт устөрөгч агуулсан, ходоод гэдэсний өвчинд зонхилон хэрэглэгддэг байна.
- Туул голын сав газрын сумдын нутаг дахь газрын доорх ус нь ихэвчлэн цэнгэг, зөөлөн байх боловч зарим газартаа эрдэсжилт, хатуулаг өндөртэй ус тохиолдож байна. Тухайлбал, Булган аймгийн Гурванбулаг сумын Тоормын хоолой, Хишиг-Өндөр сумын Баянцагаан, Баяннуур сумын Байшинт дэнж, Сэлэнгэ аймгийн Рашаант тосгоны "Их Номт" ХХК-ийн худаг зэргийн усны эрдэсжилт, хатуулаг ундны усны стандартын шаардлага хангахгүй байна.
- Сав газрын адаг хэсэгт малын усалгаанд зориулж гаргасан худгууд эвдэрч ашиглалтгүй болсоноос гадаргын усны эх үүсвэрийн орчмын бэлчээрийн даац хэтэрч, ургамалан бүрхэвч, хөрсийг доройтолд оруулж, гадаргын усыг малын ялгас, шивхэгээр бохирдуулж байна.
- Сав газрын хэмжээнд тариалангийн хог ургамал, хортонтой тэмцэх хор болон химийн бордооны хэрэглээ, түүний усны чанарт хэрхэн нөлөө үзүүлж байгаа талаар нарийн судалгаа хийгдээгүй байна. Улсын хэмжээнд 2002 онд 4.9 кг/га азотын бордоо хэрэглэж байсан бол 2008 онд 8.2 кг/га болж нэмэгдсэн байна. Энэ нь Нидерланд, АНУ зэрэг бусад улс орнууд (2008 онд >100 кг N/га)-тай харьцуулахад тун бага хэмжээ юм. Тариаланчид санхүүгийн боломж хомс байгаатай холбоотойгоор химийн хор, бордоог бага хэрэглэж байна.
- Улаанбаатар хотын арьс, ширний үйлдвэрүүд нь хорт нэгдэл болох хром хэрэглэдэг технологитой учир голын усыг 6 ба 3 валенттай хромоор бохирдуулах, улмаар ус хангамжийн газрын доорх усны эх үүсвэрүүдийг бохирдуулах эрсдлийг дагуулж байна.
- Монгол оронд ажиллаж буй цэвэрлэх байгууламжууд нь бохир усан дахь хүнд металлын бохирдлыг арилгах зориулалтаар төлөвлөгдөж, баригдаагүй. Иймд голд 3 валенттай хром урсан орохоос сэргийлэхийн тулд тухайн үйлдвэрүүд дээр нь урьдчилан цэвэрлэх байгууламжийг барьж байгуулах, урьдчилсан цэвэрлэгээнд циолетийг ашиглах нь бохир усан дахь хромын агууламжийг бууруулах зохимжтой, үр дүнтэй арга байж болох юм.
- Заамарт олон компаниуд алттай элсийг голын усаар угаах аргаар алт олборлож байгаа бөгөөд тэдгээрийн усаа эргүүлэн ашиглах зорилгоор байгуулсан хийц муутай “тунгаагуур цөөрөм”-ийн булингартай ус далангаараа халих буюу далангаа сэтлэн голын усыг булингартуулан бохирдуулж, голд их хэмжээний хагшаас үүсгэж байна. Мөн зуны улиралд алт олборлож байгаа нь загасны голын эхэн хэсэг рүү шилжих

нүүдэлд саад учруулж, үржилд нь сөрөг нөлөө үзүүлэх, улмаар устаж үгүй болох эрсдлийг дагуулж байна.

- Алт, элс, хайрганы олборлолтын улмаас голын татам, голдрил эвдэгдэх, эрэг орчмын хөрс, ургамшил доройтох, экологид сөрөг нөлөө үзүүлээд зогсохгүй малчдын усанд хүрэх зам, нүүдэл хийх боломжийг хязгаарлаж байна. Стандартын шаардлагад нийцүүлэн хөрс хуулалт хийх, хуулсан өнгөн хөрсийг зөв хадгалахгүй байгаагаас нөхөн сэргээлтийн ажил бараг хийгдэхгүй байна.
- Хууль бус мод бэлтгэл, ойн түймэр, хортон шавьж зэргээс шалтгаалан ойн бүрхэвч багасч байгаа нь сав газрын эхэн хэсгийн ус зүй, улмаар Туул, түүний цутгал голуудын усны нөөц, чанарт нөлөөлж байна.
- Ойг устгаснаар хөрсний нэвчилт багасч, нарийн ширхэгт тоосонцор хур борооны урсацаар зөөгдөн эхэн хэсгийн цутгал голууд дахь органик ба шим бодисыг нэмэгдүүлж, голын цүнхээл хэсгийн ус эвтрофикацжиж (замагжиж) байна.
- Сав газрын эхэн хэсэгт боомт барихаар төлөвлөгдөж байгаа ба боомт барих нь хиймэл нуур эвтрофикацжих, нуурт нарийн ширхэгт хагшаас хуримтлагдах, загасны нүүдэлд саад учруулах, загасны популяци тусгаарлагдах, боомтын доод хэсгийн татмын эко орчин доройтох зэрэг экологид сөрөг нөлөө үзүүлэх талтай.

2.3.10. Сав газрын усны чанарыг сайжруулах чиглэлээр цаашид авах арга хэмжээний санал

- Туул голын татам болон хөндийд үйл ажиллагаа явуулж буй үйлдвэр, аж ахуйн нэгж (ялангуяа арьс шир, ноос угаах, боловсруулах) бүр өөрийн бохир усанд анхан шатны цэвэрлэгээг шаардлагын түвшинд хүртэл хийж байх, үүний тулд тоног төхөөрөмжийн шинэчлэл хийх, тогтмол ажиллуулах, дотоодын хяналт (лабораторийн шинжилгээ, түүний хяналт)-ыг чангатгах;
- Туул голд бохир болон дутуу цэвэршүүлсэн бохир ус шууд нийлүүлэх явдлыг таслан зогсоох;
- ТЦБ-ийн өргөтгөл, тоног төхөөрөмжийн шинэчлэлийн асуудлыг яаралтай шийдвэрлэж, Налайхын бохир усыг стандартад нийцүүлэн цэвэршүүлэх;
- Туул голын сав газар дахь үйлдвэр, аж ахуйн нэгжийн болон цэвэрлэх байгууламжийн технологийн үйл ажиллагаа, цэвэршүүлсэн бохир усны байдалд тавих улс, нийслэл, аймаг, сумдын хяналтын ажлыг нарийн хуваарьтайгаар тогтмол гүйцэтгэж, зөрчил гарсан тохиолдол бүрт хатуу хариуцлага хүлээлгэж байх журам тогтоож ажиллах;
- Цэвэршүүлсэн бохир усыг эргүүлэн ашиглах технологийг үйлдвэр, аж ахуйн газруудад нэвтрүүлэх замаар ус хэмнэлтийн бодлогыг дэмжих, голын усыг бохирдлоос хамгаалах, гүнзгий бохирдолтой ус гаргадаг үйлдвэр, аж ахуйн нэгжүүдийг нийслэлээс гаргах;
- Бороо, цасны ус гуу, жалгаар дамжин урсахдаа голын усыг бохирдуулж байгаа тул хог хаягдлын асуудлыг шийдвэрлэх, голын усанд машин,

эд зүйлс угаадаг зохисгүй байдлыг журамлах зэргээр голын усыг бохирдлоос хамгаалах;

- Усны болон Ойн тухай хууль тогтоомжийн хүрээнд усны эх булгуудын ариун цэврийн бүсэд орсон барилга байгууламжуудын ашиглалтыг хязгаарлах;
- Туул голын урсац бүрэлдэх эх болон эргийн дагуу уул, уурхайн олборлолт явуулах, элс, хайрга олборлох зэрэг усны хомсдол, бохирдолд шууд нөлөөлдөг үйл ажиллагааг бүрмөсөн зогсоох, усны ундарга, урсацыг нэмэгдүүлэх арга хамжээ авах;
- Улаанбаатар хот орчмын газрын доорх усны химийн найрлага, шинж чанар харилцан адилгүй байгаатай холбогдуулан цаашид усны нөөцийн зохистой менежментийг хэрэгжүүлэхийн тулд судалгааг өргөжүүлэн, усны чанарын шалгуурт нийцсэн газраас ус олборлох, ус ашиглалтын ажилд төр олон нийт, ялангуяа ариун цэвэр, эрүүл ахуйн байгууллагын оролцоог өргөжүүлэх;
- Эрдэсжилт, хатуулаг өндөртэй усыг хэрэглэж байгаа байгууллага, иргэд усны чанарыг сайжруулж хэрэглэх;
- Гадаргын болон газрын доорх усны найрлага, шинж чанарт байнга хяналт тавьж бохирдлоос хамгаалах, нөөцийг зохистой ашиглах, ус боловсруулалтын дэвшилтэт технологийг нэвтрүүлэх, мэдээллийн нэгдсэн сан буй болгоход химич, химийн технологич, гидрогеологич, эмч эрүүл ахуйч, усны салбарын инженерүүд зэрэг төрөл бүрийн мэргэжилтнүүдийн хүчийг нэгтгэн зохион байгуулах;
- Сав газрын адаг хэсгийн худгуудыг сэргээн засварлахын зэрэгцээ гадаргын усны ойролцоох бэлчээрийн даац хэтэрсэн, ургамалан бүрхэвч, хөрсний доройтолд орсон газруудын малын тоо толгойг хязгаарлах арга хэмжээ авах;
- Заамарт гар аргаар алт олборлож буй “Нинжа” нар сүүлийн үед мөнгөн усыг ихээр хэрэглэж байгаа мэдээтэй боловч мөнгөн усаар голыг бохирдуулж буй эсэхэд үнэлгээ өгөхөд хүндрэлтэй байгаа тул тэнд хөрс, усны шинжилгээ хийх, тэдгээрийн мөнгөн усны хэрэглээг таслан зогсоох, бохирдуулагч эх үүсвэрийг хязгаарлах;
- Ойн түймэр нь ойг устгах гол хүчин зүйл болж байгаа тул хавар, намрын улирлын хуурайшилтын үед Хан Хэнтийн тусгай хамгаалалалттай газарт зорчигчдод тавих хяналтыг чангатган, түймэр гарахаас урьдчилан сэргийлэх;
- Туул голын зарим хэсэгт эрдэс болон шим бодисын агууламж нэмэгдэж байгаа нь усны температур нэмэгдэх үед гадаргын усан дахь ууссан хүчилтөрөгчийг багасган, бактери болон алгал (хиг замаг) үржих нөхцөлийг бүрдүүлдэг. Тиймээс усны температурыг нэмэгдүүлэхгүйн тулд голын эрэг хавийн ургамлын нөмрөгийг хамгаалах;
- Туул усан цогцолборыг барих тохиолдолд хиймэл нуурын усыг органик бохирдлоос сэргийлэхийн тулд ус хурах талбайг хамгаалах, хиймэл нуурт хагшаас орохоос хамгаалах байгууламж барих, хиймэл нуурт

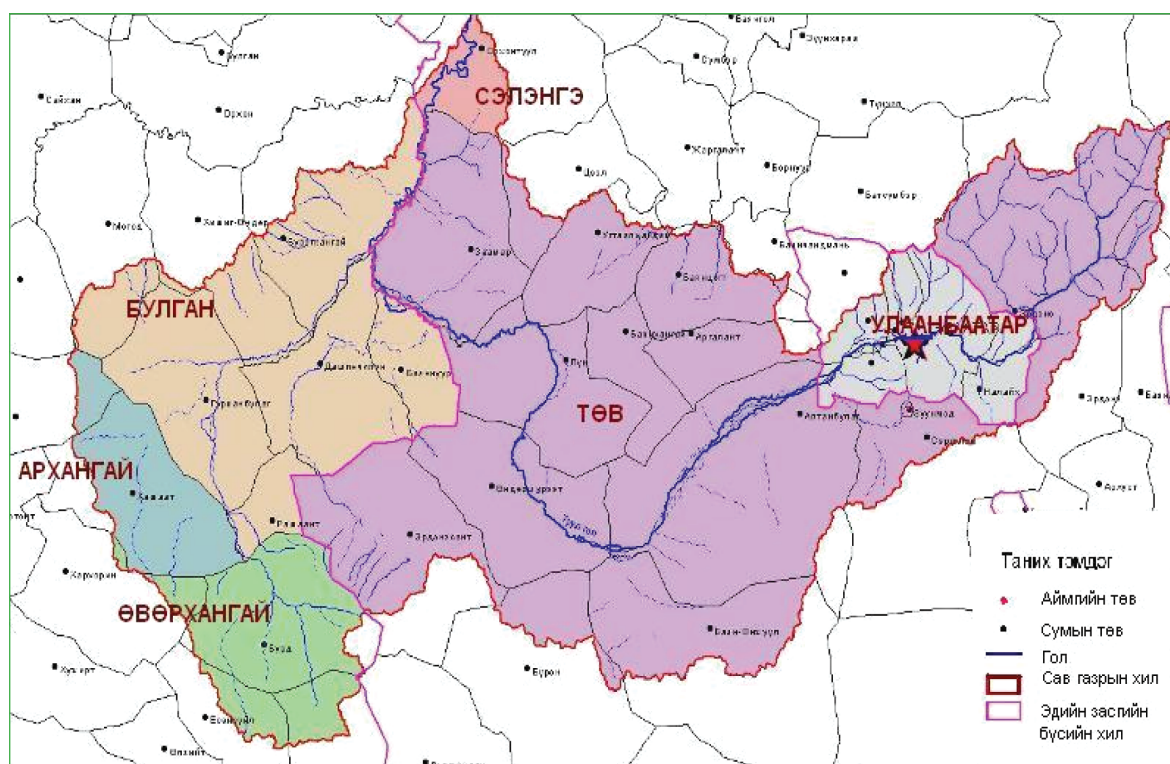
хуримтлагдах хагшаасыг ус хаялгын хаалтаар тогтмол зайлуулах, боомтын их биед загасны зам хийж өгөх, экологийн урсацыг хадгалах шаардлагатай байна.

Гуравдугаар бүлэг.

Сав газрын нийгэм, эдийн засгийн ХӨГЖИЛ

3.1. Монгол улсын нийгэм, эдийн засгийн хөгжилтөд тус сав газрын үүрэг, ач холбогдол

Туул голын сав газар нь Монгол орны төв хэсэгт, эдийн засгийн Улаанбаатар, Төв болон Хангайн бүсийг дамнан оршдог. Тус сав газарт Монгол улсын нийслэл Улаанбаатар хот байрладгаараа онцлогтой. Сав газарт нийслэлийн 7 дүүрэг (126 хороо), Архангай, Булган, Өвөрхангай, Сэлэнгэ, Төв гэсэн 5 аймгийн 37 сум (Төв аймгийн Зуунмод сумыг оролцуулаад) оршиж байгаагаас Төв бүсийн тулгуур төв Зуунмод хот, 19 сумын төв, 8 сум бүхлээрээ, 29 сум хэсэгчлэн хамаарч байна (Зураг 34, Хүснэгт 28).



Зураг 34. Туул голын сав газар дахь засаг захиргааны нэгж

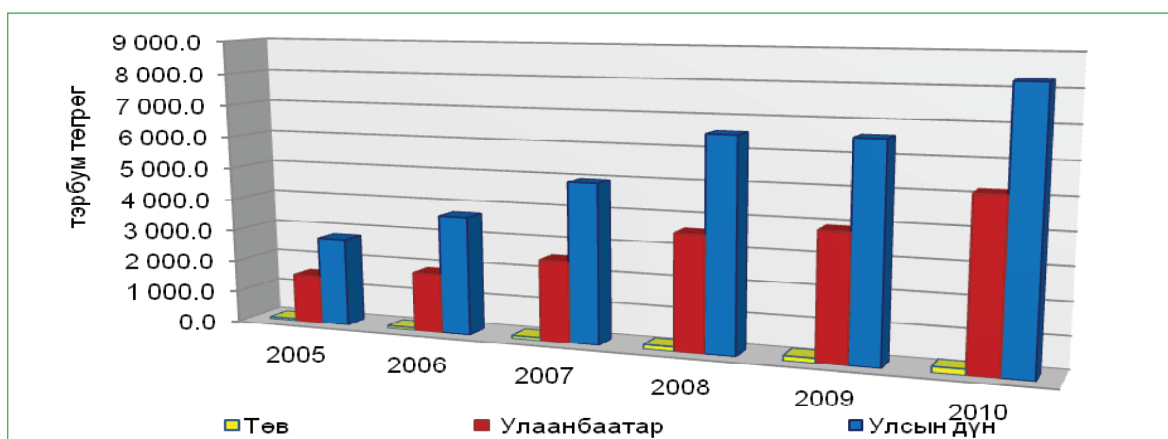
Хүснэгт 28. Туул голын сав газарт хамаарах засаг захиргааны нэгж

№	Аймаг, нийслэлийн нэр	Сум, дүүргийн нэр	Аймаг, сумын төв	Баг, хорооны тоо	Сумын		Бэлчээрийн	
					Газар нутаг, км ²	Сав газарт эзлэх хувь, %	Талбай, км ²	Сав газарт эзлэх хувь, %
1	Архангай	Өлзийт			1720.4	0.02	1648.1	0.0
2		Өгийнуур		1	1686.5	17.6	1603.8	17.9
3		Хашаат	Хашаат	4	2585.2	83.6	2536.1	83.3
4	Булган	Могод		1	2820.5	22	2357.9	26.0
5		Хишиг-Өндөр		3	2455.1	39.4	2113.8	45.1
6		Бүрэгхангай	Бүрэгхангай	3	3497.9	57.9	3235.6	62.3
7		Баяннуур	Баяннуур	2	960.2	100	787.3	100.0
8		Гурванбулаг	Гурванбулаг	6	2686.1	100	2487.3	100.0
9		Дашинчилэн	Дашинчилэн	4	2319.0	100	2103.3	100.0
10		Рашаант	Рашаант	3	1012.1	100	786.4	100.0
11	Өвөрхангай	Хархорин		1	2241.2	11.2	1826.5	13.4
12		Баян-Өндөр		1	595.0	14.4	530.1	15.9
13		Есөнзүйл		1	2210.9	21.8	2166.7	18.2
14		Бүрд	Бүрд	5	2581.4	92.7	2514.3	93.4
15	Сэлэнгэ	Орхонтуул	Орхонтуул	2	2940.8	28	2446.8	28.1
16	Төв	Дэлгэрхаан			2168.0	0.1	2157.2	0.1
17		Жаргалант			1868.0	0.2	1115.2	0.2
18		Борнуур			1146.9	0.3	734.0	0.3
19		Батсүмбэр			2431.2	0.4	967.6	0.4
20		Мөнгөнморьт			6720.6	0.4	1908.7	0.4
21		Баянчандмань			613.2	5.6	440.9	4.0
22		Баяндэлгэр		1	2146.6	13.1	1790.2	7.4
23		Бүрэн		2	3757.3	20.2	3663.4	18.5
24		Цээл		2	1656.2	23.5	1280.3	22.0
25		Сэргэлэн	Сэргэлэн	2	3865.7	29	3641.5	28.8
26		Баян-Өнжүүл	Баян-Өнжүүл	2	4791.0	46.8	4743.1	46.1
27		Эрдэнэ		3	8039.3	50.7	2958.5	62.1
28		Эрдэнэсант	Эрдэнэсант	4	3024.1	74	2764.0	71.6
29		Аргалант	Аргалант	2	1126.4	86.7	909.0	84.7
30		Алтанбулаг	Алтанбулаг	4	5653.0	94	5556.8	88.7
31		Баянцогт	Баянцогт	3	1472.0	90.2	1081.9	90.9
32		Угтаал	Угтаал	3	1547.9	90.4	953.5	94.4
33		Заамар	Заамар	4	2812.1	99.9	2601.2	100.0
34		Баянхангай	Баянхангай	2	1007.3	100	830.0	100.0
35		Лүн	Лүн	3	2529.6	100	2398.0	100.0
36		Зуунмод	Зуунмод	6	19.2	100	0.0	100.0
37		Өндөрширээт	Өндөрширээт	4	2712.4	100	0.0	100.0
38		Сонгинохайрхан		25	1200.6	31	0.0	6.8
39		Чингэлтэй		19	89.3	98.6	47.9	100.0
40		Баянзүрх		24	1244.1	99.9	516.3	100.0
41		Налайх		6	687.6	99.9	558.4	100.0
42		Сүхбаатар		18	208.4	99.9	52.1	100.0
43		Баянгол		20	29.5	100	0.0	100.0
44		Хан-Уул		14	484.7	100	22.3	100.0
Дүн		37/7	1/19	84/126	-	-	-	-

Сав газрын нутаг дэвсгэрийн дийлэнх хэсэг буюу 59.3 хувийг Төв аймаг, хамгийн бага буюу 1.6 хувийг Сэлэнгэ аймаг эзэлж байна. Нийгэм, эдийн засгийн зарим үзүүлэлтийг сав газарт хамаарч буй нийслэл, аймгийн төв, бэлчээрийн талбайнх нь 5-аас дээш хувь орсон 30 сумаар тооцоолон гаргасан болно.

Туул голын сав газарт Монгол орны нутаг дэвсгэрийн дөнгөж 3.2 хувь хамаарах боловч нийт хүн амын 43 орчим хувь нь амьдардаг ба энэ сав газарт оршиж буй улсын нийслэл Улаанбаатар хот нь Монгол улсын нийгэм, соёл, боловсрол, шинжлэх ухааны төдийгүй аж үйлдвэрлэлийн төв билээ.

2010 оны байдлаар сав газрын хэмжээнд оны үнээр 5174.1 тэрбум, Төв аймаг 182.1 тэрбум.төг-ийн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэсэн нь Монгол улсын ДНБ-ий 64.9 хувь болжээ. Ийнхүү манай улсын ДНБ-ий 60 гаруй хувийг тус сав газарт үйлдвэрлэж байгаа нь эдийн засгийн ач холбогдлыг харуулж байна.



Зураг 35. Сав газар дахь аймаг, нийслэлийн ДНБ-ий хэмжээ, оны үнээр

2004-2006 онуудад сав газарт үйлдвэрлэсэн ДНБ-ий эзлэх хувь 56.0-аас 52.0 хувь болон буурсан нь бусад бүсийн үйлдвэрлэлийн өсөлт тухайлбал Хангайн бүсийн үйлдвэрлэл, Төвийн бүсийн хөдөө аж ахуйн өсөлттэй холбоотой байв. Харин 2007 оноос хойш эрчимтэй өсчээ (Хүснэгт 29).

Хүснэгт 29. Улсын ДНБ-д Улаанбаатар хот, Төв аймгийн эзлэх хувь

Аймаг, нийслэлийн нэр	2005 он	2006 он	2007 он	2008 он	2009 он	2010 он
Төв	2.1	2.0	1.8	2.1	2.3	2.2
Улаанбаатар	54.9	50.0	51.2	54.8	59.4	62.7

Улаанбаатар хотын ДНБ-ий 60 гаруй хувь үйлчилгээний салбарт ногдож байгаа бол Төв аймагт нэмүү өртгийн 80 шахам хувийг хөдөө аж ахуйн салбарт үйлдвэрлэсэн байна. Сав газарт хамаарах бусад аймаг, сумдад төвлөрсөн томоохон хот, суурин газар байхгүй тул тэдгээрийн үйлдвэрлэлд хөдөө аж ахуйн салбар голлох үүрэг гүйцэтгэж байна.

2010 оны байдлаар нэг хүнд ногдох ДНБ нийслэлд 4493.0 мян.төг байгаа нь улсын дунджаас 1.5 дахин өндөр байсан бөгөөд энэ нь үйлдвэрлэл үйлчилгээний төвлөрөлтэй холбоотой (Хүснэгт 30). Харин бусад аймгуудынх 12.0-66.0 хувь доогуур байгаа нь хөдөө аж ахуйн үйлдвэрлэл голлон эрхэлдэг, эдийн засгийн бусад салбарын хөгжил сул зэргээс болжээ.

Хүснэгт 30. Нэг хүнд ногдох ДНБ, оны үнээр, мян.төг/жил

Бүс, аймаг, нийслэлийн нэр	2006 он	2007 он	2008 он	2009 он	2010 он
Улсын дундаж	1969	1896	2465	2432	2993
Хангайн бүс:	2453	2409	2631	2300	2638
Архангай	1021	1012	1593	1543	1543
Булган	1161	1107	1766	1804	1936
Өвөрхангай	773	729	1002	1030	1012
Төвийн бүс:	1190	1069	1638	1634	1993
Сэлэнгэ	1384	1318	2051	1828	2361
Төв	1198	1062	1605	1707	2019
Улаанбаатар	2568	2459	3354	3519	4493

Сав газрын эдийн засгийн хөгжилд нөлөөлж болох хүчин зүйлс:

Эерэг нөхцөлцүд:

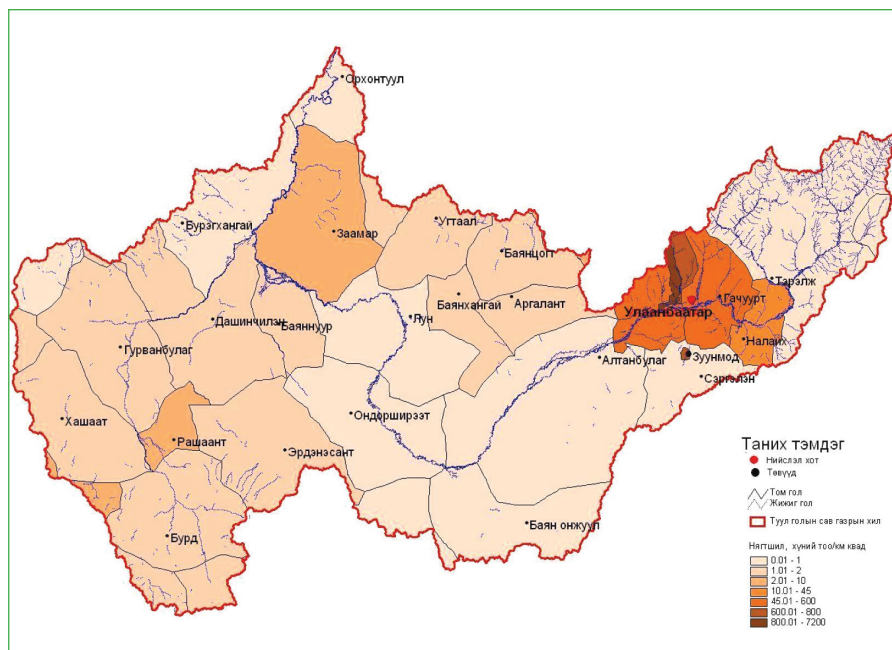
- Дэд бүтэц сайн хөгжсөн;
- Хүн ам, аж үйлдвэр төвлөрсөн нь зах зээлийн тааламжтай орчинг бүрдүүлдэг;
- Олон улстай төмөр зам, агаарын тээврээр харилцах боломжтой;
- Харьцангуй өндөр боловсролтой ажиллах хүчний нөөц сайтай,
- Шинжлэх ухаан, технологийн төвүүд ойр байрладаг;
- Аялал жуулчлал хөгжүүлэхэд тохирох дэд бүтэц бүрдсэн, байгалийн үзэсгэлэнт газар болон түүх, соёлын дурсгалт газрууд ихтэй;
- Уур амьсгал, хөрсний үржил шим, усны нөөц зэрэг байгалийн нөхцөлөөрөө эрчимжсэн мал аж ахуй, газар тариалан эрхэлж болох таатай орчин бүрдсэн;
- Үйлдвэрлэх, үйлчилгээг өргөжүүлэн хөгжүүлэхэд шаардагдах санхүүгийн боломжтой.

Сөрөг хүчин зүйлс:

- Улаанбаатар хотод хүн ам хэт төвлөрөн суурьшсан, газар зохион байгуулалтын бодлого алдагдсан;
- Хүн амын өсөлт хурдацтай явагдаж байгаагаас ажилгүйдэл, ядуурал өсөх хандлагатай;
- Дэд бүтэц нь хот, суурины захын болон гэр хорооллын хүн амын хэрэгцээ шаардлагыг бүрэн хангаж чадахгүй байгаа;
- Боловсруулах үйлдвэрийн эзлэх хувийн жин бага;
- Бэлчээрийн даац хэтэрснээс цөлжилт, бэлчээрийн талхлагдалт зэрэг байгаль экологийг доройтуулах нөхцөл бий болсон;
- Хүний үйл ажиллагааны нөлөөгөөр хүрээлэн буй орчны доройтол нэлээд хэмжээгээр нүүрлээд байгаа, тухайлбал, Улаанбаатар хотын агаарын бохирдол, газрын доорх усны нөөцийн бохирдол хомсдол, Туул голын бохирдол, хот, түүний орчмын хөрсний бохирдол, уул уурхайн нөлөөлөл ихэссэн зэргийг дурдаж болно.

3.2. Сав газрын хүн амын суурьшил, нягтшил цаашдын төлөв

2010 оны байдлаар Туул голын сав газарт хамаарах аймаг, сумдад 1192.0 мянган хүн оршин сууж байсан нь Монгол улсын нийт хүн амын 42.8 хувь юм. Хүйсийн харьцаа 52.7 хувийг эмэгтэйчүүд эзэлж байгаа нь улсын дундажаас өндөр байв. Хүн амын 95.7 хувь нь нийслэл, аймгийн төвийн, 1.6 хувь нь сумын төвийн, 2.6 хувь нь хөдөөгийн иргэд байна. Хот суурин газрын хүн амын эзлэх хувийн жин өндөр байгаа нь тус сав газарт улсын нийслэл Улаанбаатар хот байрладагтай холбоотой.



Зураг 36. Сав газрын хүн амын нягтшил

2008 оны дүнгээр сав газрын 1 км²-т дунджаар 22 хүн ногдож байсан бол 2010 онд 24 болж нэмэгджээ. Энэ нь улсын дундаж (1.7)-аас 14 дахин өндөр байна. Хамгийн өндөр нягтшил БГД-т 6277 хүн/км², бага нь Төв аймгийн Эрдэнэ суманд 0.4 хүн/км² байна (Зураг 36).

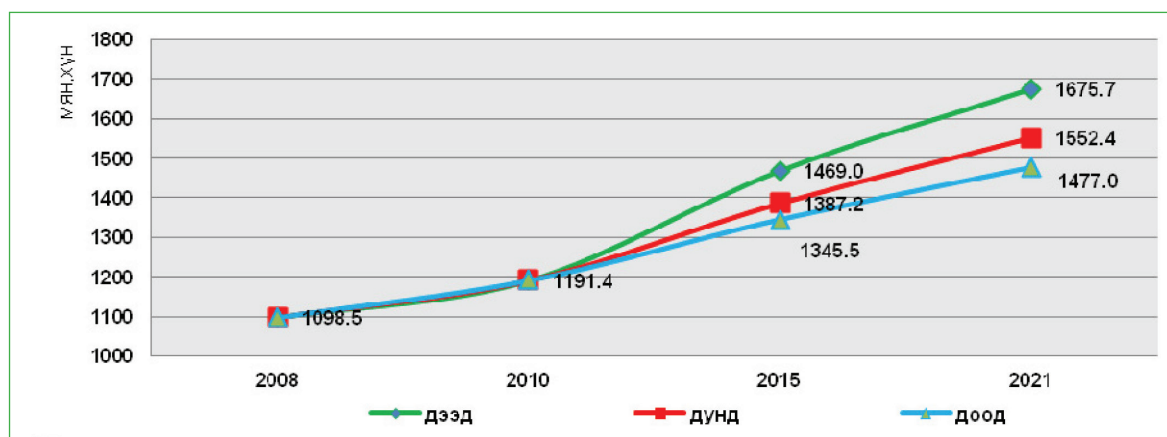
Хүснэгт 31. Туул голын сав газрын хүн ам, мян.хүн

Аймаг, нийслэлийн нэр	2006 он	2007 он	2008 он	2009 он	2010 он	
					Нийт	Үүнээс: Хөдөөд
Архангай	3.5	3.4	3.3	3.3	3.4	2.2
Булган	13.1	13.2	13.1	13.6	13.6	8.0
Өвөрхангай	4.6	4.6	4.5	4.5	4.2	3.7
Сэлэнгэ	1.7	1.5	1.5	1.7	2.0	0.6
Төв	43.6	43.8	43.7	42.9	42.8	15.2
Улаанбаатар	952.6	990.1	1032.4	1082.9	1125.4	0.0
Сав газрын дүн	1019.1	1056.6	1098.5	1148.9	1191.4	29.7
Дундаж өсөлт	3.4	3.7	4.0	4.6	3.7	-

Сүүлийн жилүүдэд сав газрын хүн ам дунджаар 3.4-4.6 хувь өссөн нь улсын дундажаас өндөр бөгөөд энэ нь нийслэл тийш шилжин ирэх иргэдийн хөдөлгөөнөөс голлон шалтгаалжээ.

Тухайн оны дүнгээр сав газрын хүн амын 6.1 хувийг 60-аас дээш насныхан, 67.1 хувийг 16-59 насны иргэд, 26.8 хувийг 15 хүртэлх насны хүүхдүүд эзэлж байна. Хүн ам зүйн ачаалал 49 хувь байв.

Сав газрын хүн амын өсөлтийн хэтийн төлөвийг ҮСХ-ноос гаргасан Монгол улсын хүн амын 2010-2040 оны хэтийн тооцооны дээд, дунд, доод гэсэн 3 хувилбар, НЗТХ-ээс хийсэн Улаанбаатар хотын хүн амын өсөлтийн төсөөллийн 1-р хувилбар болон хүн ам зүйн мэдээ, материалыг үндэслэн тооцоолсон болно. Энэхүү тооцооны дунд хувилбараар 2021 оны түвшинд Сав газрын хүн ам 1552.4 мянгад хүрч 2008 оныхоос 41.0 орчим хувь өсөх хандлагатай байна (Зураг 37). Мөн хувилбараар Улаанбаатар хотын сав газарт хамаарах 7 дүүргийн хүн ам 1485.8 мянгад хүрэх төлөвтэй байна.



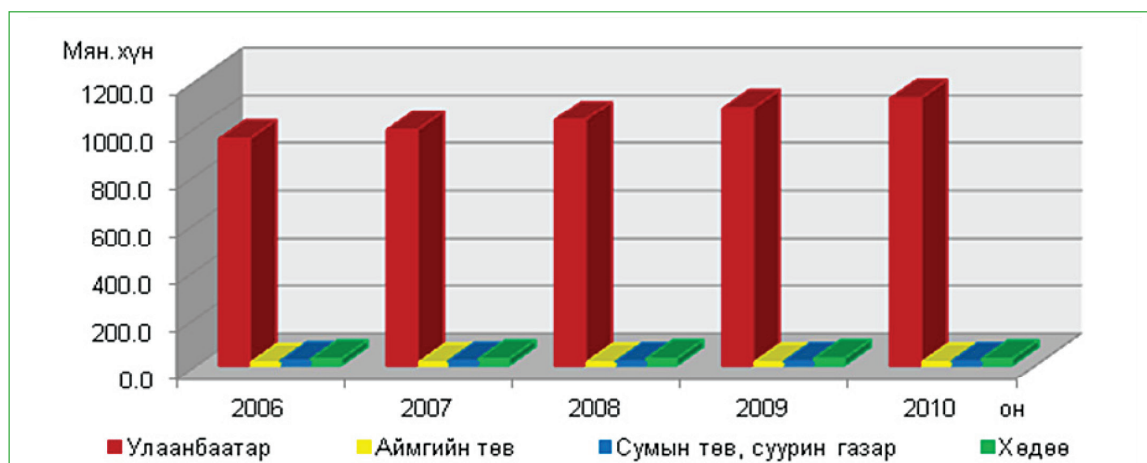
Зураг 37. Сав газрын хүн амын өсөлтийн төсөөлөл, 3 хувилбараар

Сав газарт 2008 оны байдлаар 260.7 мянган өрх буюу улсын нийт өрхийн 38.5 хувь байсан бол 2010 онд 303.8 мянга болж 40.9 хувь болон өсчээ. Нийт өрхийн 93.6 хувь нь Улаанбаатар хотод оршин сууж байна. Нэг өрхийн дундаж ам бүл 3.9 хүн байгаа нь улсын дунджаас (3.7) өндөр байгаа бөгөөд нийслэлийнх хамгийн өндөр 4.0 хүн байв.

3.2.1. Хүн амын суурьшил

Сав газарт улсын нийслэл Улаанбаатар хот байрладгаас хүн амын төвлөрөл өндөр юм. Энд дэд бүтэц, үйлдвэрлэл, үйлчилгээ сайн хөгжсөн, бусад бүс нутгийг бодвол ажлын байр их зэрэг олон хүчин зүйлийн нөлөөгөөр хотжилтын үйл явц эрчимтэй явагдаж байна.

Сав газрын хүн амд хотын хүн амын эзлэх хувийн жин өндөр буюу 95.7 хувь юм. Хот, сумын төв, суурин газрын хүн ам нийлээд сав газрын нийт хүн амын 97.4 хувь буюу 1161.5 мян.хүн болно. Үүнээс 1125.4 мянга нь Улаанбаатар хот, 15.3 мянга нь Зуунмод хот, 20.9 мянга нь сумын төв, суурин газрын иргэд байна.



Зураг 38. Туул голын сав газрын хүн амын суурьшил

Сав газарт байгаа сумын төв, суурин газруудаас 2 сумын төв 0.5 мянга хүртэл, 10 сумын төв 0.5-1 мянга, 5 сумын төв 1.0-1.5 мянга, 2 сумын төв 1.5-2.0 мянга, Заамар сумын Хайлааст тосгон 2 мянга гаруй хүнтэй байна. Төвдөө хамгийн олон хүн амтай суманд Булган аймгийн Рашаант (1687 хүн), хамгийн цөөн хүн амтайд Төв аймгийн Өндөрширээт (357 хүн) сумд орж байна.

Хүснэгт 32. Сав газрын хот, сумын төв, суурин газрын хүн ам, мян.хүн

Нийслэл, аймаг, сумын төвийн нэр	2008 он	2009 он	2010 он	2015 он	2021 он
Архангай	0.8	0.8	1.1	1.1	1.2
Булган	4.5	5.1	5.5	5.4	5.6
Өвөрхангай	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6
Сэлэнгэ	0.9	1.1	1.3	1.3	1.4
Төв	28.0	27.7	27.6	27.4	28.1
Зуунмод	14.8	14.8	15.3	15.1	15.5
Улаанбаатар	1032.3	1082.9	1125.5	1322.3	1485.8
Дүн	1067.0	1118.1	1161.5	1358.0	1522.7

Сав газрын хот, суурин газрын хүн амын өсөлтийн хэтийн төлөвийг дунд хувилбараар тодорхойлоход 2021 он гэхэд 1522.7 мянган хүн болж 2008 оныхоос 42.6 хувь буюу 450 гаруй мянган хүнээр нэмэгдэх төлөвтэй байна. Хүн амын өсөлтөд Улаанбаатар хот зонхилох нөлөө үзүүлэх юм.

Улаанбаатар хотын хүн амын суурьшил, нягтшил, цаашдын төлөв: Баянгол, Баянзүрх, Налайх, Чингэлтэй, Хан-Уул, Сүхбаатар, Сонгинохайрхан (Жаргалант хороо орохгүй) зэрэг 7 дүүрэг тус сав газарт багтаж байна.

2010 оны байдлаар нийслэлийн хүн ам 1151.5 мянгад хүрч, улсын нийт хүн амын 41.4 хувийг эзэлж байна. Үүнээс 1125.4 мянган хүн буюу 97.7 хувь нь Туул голын сав газарт хамрагдах бөгөөд сав газрын нийт хүн амын 94.7 хувь болно.

Сүүлийн 10 жилийн байдлаар нийслэлийн хүн амын жилийн дундаж өсөлт 3.9 хувь байв. 2008 оноос хойш 2 жилийн дотор нийслэлийн хүн ам 94.4 мянган хүнээр буюу 8.8 хувиар өссөн бол сав газарт хамаарах дүүргүүдийн хүн ам 93.1 мянга буюу 9 орчим хувь өссөн байна. Зөвхөн 2010 он гэхэд урд оныхоос

5 орчим хувиар буюу 55.1 мянган хүнээр өссөний дотор 45.8 хувийг (39.7 мянган хүн) хөдөө орон нутгаас албан ёсоор шилжин ирэгсэд буюу механик өсөлт эзэлжээ. Нийслэлд шилжин ирэгсдийн дийлэнх хувь нь ажил хайж ирсэн хөдөлмөрийн насны иргэд байсан бөгөөд 10.1 мянган хүн албан ёсны бүртгэлгүйгээр 6 сараас дээш хугацаагаар амьдарч байв.¹

Улаанбаатарын бүсийн хөгжлийн хөтөлбөрт тэмдэглэснээр “Нийслэлийн дагуул, хаяа хот, тосгодын хөгжлийн ерөнхий төлөвлөгөөг зах зээлийн тогтолцооны нөхцөлд нийцүүлж шинэчлэн боловсруулж гаргаагүй, хот байгуулалтын төрөлжсөн бүсүүдийг нарийвчлан тогтоож, хуульчилж өгөөгүйгээс төлөвлөлт, бүсчлэлгүйгээр хот, тосгод тэлж байна”.

Хүн амын ус хангамж, ариун цэврийн байгууламжийг хөгжүүлэхэд хүн амын төвлөрөл суурьшил, хот, тосгоны асуудал чухал үүрэгтэй. Сүүлийн жилүүдэд Улаанбаатар хотын ерөнхий төлөвлөгөөний дагуу нийслэл, дүүргийг хөгжүүлэх үйл ажиллагааны хөтөлбөрүүдэд алслагдсан хорооллуудыг хөгжүүлэх талаар тодорхой арга хэмжээг тусган хэрэгжүүлсээр байна.

НЗТХ-ээс боловсруулж буй “Улаанбаатар хотын хөгжлийн ерөнхий төлөвлөгөө”-нд Улаанбаатарын бүсийг 2030 онд 1650.0 мянган хүн амтай, үүрэг зориулалтаар ангилалагдсан нутаг дэвсгэртэй, өөрийн хөгжлийн онцлог бүхий аж үйлдвэр, эрчим хүч, уул уурхай, хөдөө аж ахуй хөгжсөн, өндөр хөгжилтэй зам тээврийн сүлжээ бүхий дагуул хотуудтай байхаар тусгасан байна. Хүснэгт 33-д Улаанбаатар хотын дагуул хот, тосгодын хүн амын өсөлтийг харуулав.

Хүснэгт 33. Улаанбаатар хотын дагуул хот, тосгодын хүн ам

°	Нэр	Тодорхойлолт	Байршил	Хүн ам, мян.хүн				
				2008 он	2009 он	2010 он	2015 он	2021 он
1	Налайх	дагуул хот	Налайх дүүрэг	27.9	28.9	30.2	34.3	40.0
2	Эмээлт, Аргалант	дагуул хот	СХД, 20-р хороо	9.9	10.0	9.3	11.1	13.6
3	Туул-Шувуу	тосгон	ХУД, 13-р хороо	3.5	2.6	3.7	4.6	5.9
4	Гавьжийн шанд	шинэ суурьшлын бүс						
5	Био-Сонгино	дагуул суурин	ХУД, 12-р хороо	5.6	5.8	5.8	7.2	9.3
6	Өлзийт	дагуул суурин	ХУД, 14-р хороо	2.5	2.8	3.1	3.8	4.9
7	Гачуурт	дагуул суурин	БЗД, 20-р хороо	6.6	6.2	6.1	7.8	10.3
8	Аэро сити	Шинээр байгуулах хот	Хөшигийн хөндий	-	-	-	100.0 мянга орчим хүн	
7	Оюутны хотхон*	Шинээр байгуулах хот	Шивээтийн хөндий	-	-	-	100.0 мянга орчим хүн	
8	Тэрэлж	тосгон	Налайх дүүрэг, 6-р хороо	1.2	1.3	1.3	1.5	1.7
9	Нисэх	тосгон	ХУД, 9, 10, 16-р хороо	20.3	21.1	22.3	27.6	35.6
10	Яармаг	ХУД, хороо	ХУД, 7, 8-р хороо	14.7	14.9	15.7	19.5	25.2
11	Нүхт	ХУД, хороо	ХУД, 6-р хороо	7.8	7.9	7.9	9.8	12.7
12	Улиастай	тосгон	БЗД, 10-р хороо	10.0	10.5	10.9	13.9	18.5
13	Хонхор	тосгон	БЗД, 11-р хороо	4.2	4.8	5.5	7.0	9.3

¹ ҮСХ, Шилжих хөдөлгөөний мэдээ

°	Нэр	Тодорхойлолт	Байршил	Хүн ам, мян.хүн				
				2008 он	2009 он	2010 он	2015 он	2021 он
14	Найрамдал	тосгон	СХД, 22-р хороо	10.5	11.9	12.9	15.3	18.9
Бүгд (Аэро сити, Оюутны хотхон ороогүй)				124.7	128.7	134.7	163.4	205.9

Тайлбар: *Оюутны хотхоныг анх Налайх орчимд барихаар төлөвлөж байсныг Хэрлэн голын сав газарт хамаарах Шивээтийн хөндийд байгуулахаар өөрчилсөн болно.

Цаашид Налайх, Эмээлт-Аргалант зэрэг дагуул хот, суурингуудыг аж үйлдвэр, эрчим хүч, уул уурхай, анхан шатны боловсруулах үйлдвэр, терминал, ложистик дагнан хөгжсөн хот, Туул-Шувуу, Био-Сонгино, Гачуурт, Тэрэлж, Хөшигтийн хөндий зэрэг хот, суурингуудыг хөдөө аж ахуйн үйлдвэрлэл, агаарын тээвэр, ложистикийн төв болгон хөгжүүлснээр тэдгээрт 350.0-400.0 мянган хүн ам оршин суух ба дагуул, хот, суурингуудыг хооронд нь холбосон авто зам, тээврийн дэд бүтцийг шинээр байгуулах юм. Ийнхүү хот хүрээгээ тэлэн шинэ, шинэ хороолол, дагуул хот хөгжиж буй нь одоо байгаа ус хангамж, ариутгах татуургын сүлжээ, ариун цэврийн байгууламжийг өргөтгөх, шинэчлэх, шинээр байгуулах шаардлагыг зүй ёсоор бий болгож байна.

Сав газарт хамаарах Улаанбаатар хотын 7 дүүргийн хүн амын өсөлтийн хэтийн төлөвийг НЗТХ-ээс боловсруулсан 1-р хувилбарт тулгуурлан тооцоолсныг хүснэгтээр үзүүлэв.

Хүснэгт 34. Улаанбаатар хотын хүн амын өсөлтийн төсөөлөл, мян.хүн

Дүүргийн нэр	2008 он	2010 он	2015 он	2020 он	2021 он
Сав газарт хамрах 7 дүүргийн нийт хүн ам	1032.3	1125.5	1322.2	1458.6	1485.8
Баянгол	169.3	185.1	217.5	239.9	244.4
Баянзүрх	235.2	266.0	312.5	344.7	351.2
Налайх	29.1	31.5	37.0	40.8	41.5
Сонгинохайрхан	226.8	246.5	289.6	319.4	325.2
Сүхбаатар	133.1	136.9	160.9	177.5	180.8
Хан-Уул	98.8	112.1	131.7	145.3	148.0
Чингэлтэй	140.0	147.4	173.2	191.0	194.7

3.3. Сав газрын хүн амын боловсрол, соёлын түвшин

3.3.1. Боловсрол

Их, дээд сургууль болон мэргэжлийн сургалт үйлдвэрлэлийн төвүүдийн ихэнх нь нийслэлд байрладаг. 2010/2011 оны хичээлийн жилд нийт 100 гаруй их, дээд сургууль, коллежид 160 мянга гаруй, мэргэжлийн сургалт үйлдвэрлэлийн төвүүдэд 13 мянган оюутан залуус суралцаж байв. Энэ нь манай орны дээд боловсролын байгууллагуудын 88 хувь, суралцагчдын 90 хувь ажээ.

Энэ сав газарт нийт 230 гаруй бага, дунд боловсролын сургуулиудад 200 мянга шахам сурагчид суралцаж байгаагаас сургуулийн 89.2 хувь, суралцагчдын 92.5 хувь нь Улаанбаатар хотод байдаг. Сүүлийн жилүүдэд хөдөө орон нутагт суралцагсдын тоо буурч байхад Улаанбаатарт эрс өсч, сургуулиудын ачаалал

нэмэгдэн, зарим тохиолдолд 3 ээлжээр хичээллэж байгаа нь мөн л шилжих хөдөлгөөнтэй холбоотой.

Хөдөө, орон нутгийн 1 дунд сургуульд дунджаар 450-600 хүүхэд суралцаж байгаа бол нийслэлд 900-аас дээш байна.

Сургуулийн өмнөх боловсролын байгууллага буюу ясли, цэцэрлэг 260 орчим байгаагийн мөн л дийлэнх буюу 89 хувь нь Улаанбаатарт байрлаж байна. Эдгээрт нийт 45 мянга гаруй хүүхэд хүмүүжиж байна.

3.3.2. Нийгэм, соёлын байдал

Монгол үндэстэн нь өнөөг хүртэл нүүдлийн соёл иргэншлээ хадгалж ирсэн цөөхөн үндэстний нэг билээ. Монголчууд усыг амьдралын эх булаг хэмээн үзэж, гол мөрнөө эх хүнтэй зүйрлэн нэрлэж ирсний нэг жишээ нь Туул голоо “Хатан Туул” хэмээн өргөмжлөн нэрлэсэн явдал юм.

Одоогоос 300-аад жилийн тэртээ хатан Туулын дэнж, хан Богд уулын хормойд улс үндэстнийхээ нийслэл болсон Өргөө хотын тулгын чулууг тавьж байсан нь Улаанбаатар хэмээн эдүгээ нэрлэгдэж улсынхаа хөгжил дэвшлийн төв нь болон цэцэглэж байна.

Аливаа улс орны хүн амын амьдралын түвшин, ахуй соёлын байдалд ус хангамжийн асуудал чухал үүрэгтэй. Манай орны хувьд эдүгээг хүртэл малчид дөрвөн улирлын туршид гол, мөрний хөвөө, дэнж даган, тохиромжтой нутаг бэлчээр сонгон нүүдэллэж амьдардаг хэвээрээ бөгөөд ахуй нөхцөлөө дагаад гэр бүлийн дотор хөдөлмөрийн хуваарь, уламжлагдан тогтсон байдаг. Гэр бүлийн ус зарцуулалтын асуудал ихэвчлэн эмэгтэйчүүдэд ногддог бол ус зөөх ажилд эрэгтэйчүүд давамгайлж оролцдог ажээ.

Төв, суурин газрын гэр хороололд, ус зөөх ажилд хүүхэд оролцох нь элбэг байна. Улаанбаатар хотын гэр хороолол, Төв аймгийн Алтанбулаг сумын төвөөс авсан санал асуулгаар 45.0-62.7 хувь нь насанд хүрсэн эрэгтэй, 20.9-29.0 хувь нь эмэгтэй, 16.3-26 хувь нь хүүхэд усаа зөөдөг гэсэн дүн гарсан.

Улаанбаатар хотод 50.0 хувь нь 200 метр хүртэл, 43 хувь нь 1 км хүртэл, 7.0 хувь нь 1 км-ээс дээш зайнаас усаа зөөдөг бол сумын төвд энэ үзүүлэлт 22.9; 50.0 ба 27.1 хувь байна. Түүнчлэн ус авахад хотод 73.0, хөдөөд 68.8 хувь нь 1 цаг хүртэл, хотод 10.0 хөдөөд 4.2 хувь нь 2-оос дээш цаг зарцуулдаг гэсэн хариулт өгчээ.

Малчдын хувьд усны хэрэгцээгээ инженерийн хийцтэй худаг зэрэг хамгаалалттай эх үүсвэрээс хангах болсон гэх мэт дэвшил гарсан боловч ус хэрэглээнд нь дорвитой өөрчлөлт гараагүй, малчин өрхийн 1 хүн хоногт 10 л хүрэхгүй ус хэрэглэдэг хэвээр байна.

Манай оронд 1960-аад оноос төвлөрсөн ус хангамж, ариутгах татуургын систем нэвтэрч эхэлсэн нь хүн амын аж амьдрал дээшлэхэд чухал үр нөлөө үзүүлсэн.

3.4. Хөдөлмөр эрхлэлт, амьжиргааны түвшин

3.4.1. Хөдөлмөр эрхлэлт

2010 оны байдлаар улсын хэмжээнд эдийн засгийн идэвхтэй хүн ам 1147.1 мянга байгаагийн 36.2 хувь буюу 415.1 мянган хүн, хөдөлмөр эрхэлж буй 1033.7 мянган ажиллагсдын 36.7 хувь буюу 379.4 мянга нь тус сав газарт амьдарч байна.

Сав газрын ажиллах хүчний оролцооны түвшин улсын дунджаас 9.7 пунктээр доогуур байгаа нь Улаанбаатар хотод хөдөлмөрийн насны суралцагсдын тоо их байдагтай холбоотой юм.

Хүснэгт 35-аас харахад Сэлэнгэ, Өвөрхангай аймгуудад ажиллах хүчний оролцоо болон ажил эрхлэлтийн түвшин харьцангуй өндөр, харин Булган аймаг, Улаанбаатар хотод ажилгүйдэл өндөр байна.

Хүснэгт 35. Хүн амын ажил эрхлэлт, 2010 он, мян.хүн

Үзүүлэлтүүд	Улаанбаатар	Архангай	Булган	Өвөрхангай	Сэлэнгэ	Төв	Сав газрын дүн	Улсын дүн	Улсын дүнд эзлэх хувь
Суурин хүн ам бүгд	1125.4	3.4	13.6	4.2	2.0	42.7	1191.3	2780.8	43.2
Хөдөлмөрийн насны хүн ам	756.6	2.2	8.9	2.6	1.3	28.0	799.6	1863.4	42.9
Эдийн засгийн идэвхтэй хүн ам	382.7	1.8	7.1	1.9	0.9	20.6	415.1	1147.1	36.2
Ажиллагсад	349.6	1.6	6.1	1.8	0.9	19.4	379.4	1033.7	36.7
Ажилгүй иргэдийн тоо	33.1	0.1	1.1	0.1	0.02	1.3	35.7	113.4	31.5
Бүртгэлтэй ажилгүйчүүд	8.8	0.1	0	0.04	0.5	1.5	10.9	38.3	28.4
Ажиллах хүчний оролцооны түвшин	50.6	85.3	80.5	74.5	68.0	73.4	51.9	61.6	-
Ажил эрхлэлтийн түвшин	91.3	93.0	84.8	95.1	97.9	94.0	91.4	90.1	-
Ажилгүйдлийн түвшин	8.7	7.0	15.2	4.9	2.1	6.0	8.6	9.9	-

Эдийн засгийн салбараар авч үзвэл ажиллагсдын 6 хувь нь хөдөө аж ахуйд, 15 хувь нь үйлдвэрлэл, барилга, 70 орчим хувь нь үйлчилгээний салбарт ажиллаж байна.

3.4.2. Амьжиргааны түвшин

Хүний хөгжлийн индекс (ХХИ): ҮСХ-ны 2010 оны мэдээгээр ХХИ Улаанбаатар хотод улсын дунджаас 0.026 пунктээр өндөр байхад сав газрын бусад аймгийнх 0.025-0.070 пунктээр доогуур байна.

Хүн амын дундаж наслалт жилээс жилд өссөөр байгаа бөгөөд 2010 оны байдлаар нийслэлд 68.3, Төв аймагт 69.8, Сэлэнгэд 68.9, Булганд 69.4 байгаа нь улсын дунджаас (68.1) өндөр, харин Архангайд 67.7, Өвөрхангайд 67.9 байгаа нь доогуур юм.

Бүсийн болон аймгийн хөгжлийн хөтөлбөрүүдэд цаашид иргэдийн дундаж наслалт, боловсролын түвшинг дээшлүүлэн, нэг хүнд ногдох ДНБ-ий өсөлтийг

хангах замаар ХХИ-ийг нэмэгдүүлэхээр заажээ.

Өрхийн орлого зарлага: 2010 оны статистикийн мэдээгээр нэг өрхийн сарын орлого улсын дунджаар 448.0 мянган төгрөг байсан бол Улаанбаатар хотод нэг өрхийн сарын дундаж орлого 529.3 мянган төгрөг байгаа нь улсын дунджаас 81.3 мянгаар өндөр байв. Өрхийн орлого, зарлагыг Хүснэгт 36-д үзүүллээ. Улаанбаатар хотын өрхийн дундаж орлогын 97.1 хувийг мөнгөн орлого, 2.6 хувийг бусдаас үнэгүй авсан зүйлс, 0.3 хувийг хувийн аж ахуйгаас бэлтгэсэн хүнсний бүтээгдэхүүн эзэлж байв.

Хүснэгт 36. Айл өрхийн сарын дундаж орлого, зарлага, төгрөг

Үзүүлэлт		2006 он	2007 он	2008 он	2009 он	2010 он
Орлого	Улсын дундаж	200 179	263 681	363 594	402 525	448 027
	Хот	181 165	269 472	406 667	454 854	498 172
	Хөдөө	207 588	254 090	305 216	331 600	386 605
Зарлага	Улсын дундаж	228 172	292 488	367 466	437 602	450 602
	Хот	232 188	308 016	421 924	471 336	501 042
	Хөдөө	211 644	266 768	293 653	391 883	387 937

2010 онд өрхийн зарлага улсын дунджаар 450.6 мян.төг, харин хотод 510.0, хөдөөд 387.9 мян.төг байжээ. Нэг өрхийн сарын дундаж зарлагын 86.5 хувийг мөнгөн зарлага, түүний дотор хүнсний бүтээгдэхүүний зардал 29.3 хувь, бусад бараа үйлчилгээнийх 54.3 хувь байв. Улаанбаатар хотын нэг өрхийн сарын дундаж зарлага 534.9 мян.төг байсан нь улсын дунджаас 84.3 мянгаар өндөр байна. Нийслэлийн нэг өрхийн сарын дундаж зарлагын 97.1 хувийг мөнгөн зарлага, үүнээс хүнсний бүтээгдэхүүний зардал 33.5 хувь, хүнсний бус бараа үйлчилгээнийх 63.5 хувийг эзэлжээ.

Туул голын сав газарт хийсэн санал асуулгын дүнгээс үзэхэд гэр хороололд 1 л усны үнэ 1-1.5 төгрөг байгаа бөгөөд ус авахдаа өдөрт дунджаар 1-2 цаг зарцуулдаг гэсэн байна. Мөн хоногт 1 хүн 7-10 л ус хэрэглэдэг гэсэн нь ДЭМБ болон олон улсын байгууллагуудаас тогтоосон, нэг хүний унд, ахуйнхаа наад захын хэрэгцээг хангахад шаардагдах (20-25 л) хэмжээнээс 2-4 дахин бага үзүүлэлт юм.

Нэг өрхийн унд, ахуйн усанд зарцуулж буй сарын дундаж зарлагыг 4 ам бүлтэй дундаж өрхөөр тооцоолбол гэр хороололд 1.8 мян.төг, төвлөрсөн системд холбогдсон орон сууцанд (тоолуургүй тохиолдолд) цэвэр усандаа 12.8, бохир усанд 5.9 нийт 18.7 мян.төг төлж байна. Энэ нь хотын ядуу өрхийн сарын хэрэглээний зардлын гэр хороололд 0.7 хувь, орон сууцны хороололд 7.3 хувь болж байна. Харин дундаж өрхийн хувьд 0.3 ба 4.0 хувь юм.

Ядуурал, амьжиргааны доод түвшин: Улс орны хүн амын амьжиргааны түвшинг харуулах нэг гол үзүүлэлт нь ядуурлын түвшин байдаг. Энэ нь нийт хүн амд эзлэх амьжиргааны доод түвшингээс доогуур хэрэглээтэй хүн амын эзлэх хувиар илэрхийлэгддэг. Сав газарт хамаарах аймгуудын амьжиргааны доод түвшинг Хүснэгт 36-т үзүүлэв.

Хүснэгт 37. Хүн амын амьжиргааны доод түвшин, төг

Бүс	2006	2007	2008.II	2008.X	2009	2010
Төв: Дархан-уул, Төв, Сэлэнгэ	39 000	56 700	73 100	90 800	91 200	91 700
Хангай: Архангай, Булган, Өвөрхангай	38 300	54 600	70 600	89 000	90 600	91 500
Улаанбаатар	42 800	60 100	73 300	94 800	101 100	101 600

Монгол улсын “Мянганы хөгжлийн зорилтод суурилсан Үндэсний хөгжлийн цогц бодлого”-д ядуурлын түвшинг 2007-2015 онд 2 дахин, цаашид 2021 он хүртэл бүхий л хэвшлийн байгууллага, иргэдийн оролцоог хангасан зохицуулалтыг бий болгож, ядуурлын түвшинг эрчимтэй бууруулахаар заасан билээ.

Тус сав газрын хүн амын 97.4 хувь нь төв суурин газарт, 94.5 хувь нь нийслэлд амьдарч байгаа нь ядуурлын түвшин ерөнхийдөө улсын дунджаас бага байх нөхцөлийг бүрдүүлж байна (Хүснэгт 38).

Хүснэгт 38. Ядуурлын түвшин, хувь

Үзүүлэлт	2002-2003 он	2007-2008 он	2009 он	2010 он
Улсын дунджаар	36.1	35.2	38.7	39.2
Хот	30.3	26.9	30.6	32.2
Хөдөө	43.4	46.6	49.6	47.8
Бүс	Хангай	46.6	55.2	51.9
	Төв	30.7	29.3	29.3
	Улаанбаатар	21.9	26.7	29.8
Суурьшил	Аймгийн төв	34.9	37.0	36.2
	Сумын төв	42.0	42.6	38.8
	Хөдөө нутаг	49.7	53.2	54.2

Сүүлийн жилүүдэд Монгол улсын нэг хүнд ногдох ДНБ эрчимтэй өсч байгаа боловч хүн амын ядуурал анхаарал татсан гол асуудал хэвээр байна. Монгол улс МХЗ-доо ядуурлыг бууруулахаар төлөвлөн ажиллаж байгаа боловч, 2008-2009 оны дэлхийн санхүү, эдийн засгийн хямрал, 2009-2010 онд болсон зуд зэрэг сөрөг хүчин зүйлсийн нөлөөгөөр 2006 оноос хойш ядуурал өссөөр 2010 онд 39.2 хувьд хүрээд байна. Ядуурлын түвшинг 2007 онтой харьцуулан үзвэл хөдөөд 4.5, Улаанбаатарт 7.9, аймгийн төвд 1.3-аар өсч, харин сумын төвд 3.8 пунктаар буурчээ. Улаанбаатарт ядуурал харьцангуй эрчимтэй өссөн нь өвөлжилтийн хүндрэлээс малгүй болж, ажлын байр хайн, шилжин ирэгсдийн тоо нэмэгдсэнээс болжээ.

3.4.3. Эрүүл мэнд

УИХ-аас баталсан “Төрөөс хүн амын хөгжлийн талаар баримтлах бодлого”-д хүн амын тогтвортой өсөлтийг хангаж, хүн ардаа урт удаан, эрүүл энх, бүтээлчээр амьдрах, хөгжих таатай орчинг бүрдүүлэх зорилт тавьжээ.

Статистикийн мэдээнээс үзвэл 2010 оны байдлаар улсын хэмжээнд нийт 2.3 мянга шахам эрүүл мэндийн байгууллага үйл ажиллагаа явуулж байгаагийн 40 орчим хувь буюу мянга шахам нь тус сав газарт багтах аймаг, сумдад байдаг. Эдгээрээс 97 хувь нь Улаанбаатар хотод үйл ажиллагаагаа явуулж байна. Мөн 300 гаруй эмийн сан ажиллаж байна. Нэг их эмчид Улаанбаатарт 248, Төв аймагт 648, Булганд 687 хүн ногдож байна.

Туул голын сав газарт багтах аймаг сумдад 2010 онд тохиолдсон нийт эхийн эндэгдлийн 47.0 хувь, 5 хүртэлх насны хүүхдийн эндэгдлийн 40.0 хувь ногдож байв. Улсын хэмжээнд халдварт өвчнөөр өвдөгсдийн 53.0 хувь буюу 22.0 орчим мянган хүн тус сав газарт ногдож байв. Халдварт өвчнөөр өвдөгсдийн дотор устай холбоотой үүсдэг халдварт өвчний нэг болох вируст гепатитын өвчлөл 50.0 гаруй хувийг нь эзэлжээ.

3.4.4. Нийгмийн хөгжлийн цаашдын хандлага

Монгол Улс МХЗ-д суурилсан Үндэсний хөгжлийн цогц бодлогынхоо зургаан тэргүүлэх чиглэлийн нэгдүгээрт “Мянганы хөгжлийн зорилтыг хэрэгжүүлж, монгол хүнийг бүх талаар хөгжүүлнэ” хэмээн заасан билээ. Энэ чиглэлийн хүрээнд “2015 он гэхэд мянганы хөгжлийн зорилтуудаа бүрэн биелүүлж, хүний хөгжлийн индексийг 0.83-д хүргэх бодлого баримтлана” гэжээ.

Төвийн бүсийн хөгжлийн хөтөлбөрт 2015 он гэхэд хүн амын дундаж наслалтыг 66 хүргэж, ажилгүйдлийг 1998 оны түвшингээс 2 дахин бууруулна гэсэн бол Улаанбаатарын бүсийн хөгжлийн хөтөлбөрт хүн амын дундаж наслалтыг 69-д хүргэж, ядуурлын түвшинг 2005 оны түвшингээс 2 дахин бууруулах зорилт дэвшүүлсэн байна. Мөн хүн амын орон сууцны хангамжийн түвшинг сайжруулах талаар онцгой анхаарах юм.

Тус сав газарт багтах аймгууд хөгжлийн хөтөлбөр, хөгжлийн цогц бодлогодоо хүн амын тогтвор суурьшилтай амьдрах нөхцөлийг бүрдүүлэн, жилийн дундаж өсөлтийг улсын дунджид хүргэх, ажил эрхлэлтийг дэмжин, ажилгүйдэл ядуурлыг бууруулах зорилт тавин хэрэгжүүлж байна.

3.5. Дэд бүтцийн хөгжил

Сав газар нь дэд бүтэц харьцангуй сайн хөгжсөн бүс нутаг юм. Монгол улсын гадаадтай харилцах агаарын тээврийн төв “Чингис хаан” олон улсын нисэх буудал Улаанбаатар хотоос баруун урагш 18 км зайд орших бөгөөд Токио, Сөүл, Берлин, Москва, Эрхүү, Бээжин зэрэг хотуудтай харилцаатай.

Хоёр том гүрний дунд байрлалтай манай орны хувьд төмөр зам нь Европ Азийг холбосон, эдийн засгийн хувьд чухал ач холбогдолтой дэд бүтэц юм. Манайд 1.8 мян.км урт төмөр замын сүлжээ байдгийн 1.1 мян.км нь Транс-Сибирийн болон Хятадын төмөр замын сүлжээтэй холбогдсон ажээ. Сүүлийн жилүүдэд уул уурхай эрчимтэй хөгжиж буйтай холбоотойгоор орон нутгийн болон олон улсын чанартай төмөр зам нэмэгдэх хандлагатай байна.

Авто зам: Монгол улс нь нийт улсын чанартай 11 мянга гаруй км, орон нутгийн чанартай 38 мянга гаруй км хатуу хучилттай, сайжруулсан болон шороон замтай.

2001 оноос эхлэн, “Мянганы зам” Монгол улсын хэвтээ, босоо тэнхлэгийн дагуу, Улаанбаатар хотоос эхлэн тавигдаж байгаа бөгөөд, 2000-2009 онд Авто замын салбарт оруулсан хөрөнгө оруулалт 9.8 дахин өсөж, 1960 км хатуу хучилттай, 480 км хайрган хучилттай зам ашиглалтанд оруулжээ. Харин 2010 онд 283.7 км хатуу хучилттай зам, 77.3 км хайрган хучилттай замыг шинээр ашиглалтад оруулсны дотор Дашинчилэн-Орхоны гүүр чиглэлийн 50.0 км, Улаанбаатар-Лүнгийн замаас Хүй долоон худгийн чиглэлийн 3.6 км хатуу

хучилттай зам орж байна.

Сав газраар улсын тээврийн зангилааны гол төв Улаанбаатар хотоос бусад аймгуудын төвтэй холбосон улсын чанартай авто замын 7 чиглэл дайран өнгөрдгийн 40 гаруй хувь нь хатуу хучилттай байна. Улаанбаатар, Зуунмод хотууд 45 км хатуу хучилттай замаар, бусад сумд хоорондоо орон нутгийн чанартай замаар холбогдсон.

Улаанбаатар хот нийт 427.6 км замтайгаас хатуу хучилттай улсын чанартай 76.9 км, хотын чанартай 200.9 км, дүүргийн чанартай 114.3 км, мөн 35.5 км шороон замтай. Улаанбаатарын бүсийн хөгжлийн хөтөлбөрт “Бүсийн төрөл бүрийн замын сүлжээний хангамжийг дундаж хөгжилтэй орнуудын нийслэл хотуудын түвшинд хүргэнэ” гэж заасан бол Төв аймгийн хөгжлийн хөтөлбөрт ирэх онуудад аймгийн авто замын сүлжээг сайжруулахаар тусгасан байна. Ойрын жилүүдэд Налайх-Тэрэлжийн зам дахь Туул голын гүүрийг ашиглалтанд оруулахын зэрэгцээ Улаанбаатар хот, Төв аймгийн зарим замуудыг шинэчлэх ажлууд хийхээр төлөвлөөд байна.

Эрчим хүч: Туул голын сав газар нь Эрчим хүчний Төвийн сүлжээнд хамаардгаас эрчим хүчээр харьцангуй сайн хангагдсан ажээ. Тус бүс нутагт өнөөгийн байдлаар Төвийн эрчим хүчний сүлжээний 90 гаруй хувь ногдож байна. Төвийн бүсийн дулааны 5 цахилгаан станцын гурав нь тус сав газарт байгаа бөгөөд тэдгээрийн цахилгааны нийт суурилагдсан хүчин чадал 712 МВ, дулааны нийт суурилагдсан хүчин чадал 1786 Гкал/цаг байна. 35-220 кВ-ын нийт 1300 гаруй км урт цахилгаан дамжуулах шугамыг ашиглан цахилгаан эрчим хүчийг хэрэглэгчдэд түгээдэг.



Зураг 39. Сав газар дахь эрчим хүчний сүлжээ

Сав газарт хамаарах сумын төвүүд бүгд эрчим хүчний сүлжээнд холбогдсон, Угтаалцайдам, Аргалант, Заамар зэрэг сумд дулааны төвлөрсөн системтэй, бусад сумын байгууллагууд бага оврын халаалтын зуухаар дулааныхаа хэрэгцээг хангадаг ажээ.

Нийт малчин өрхийн 50 орчим хувь нь нар салхины эрчим хүчийг ашиглаж байгаа нь тэдний ахуй амьдралд нэн чухал үүрэг гүйцэтгэж байна. Нүүдлийн мал аж ахуй эрхэлдэг манай орны нөхцөлд сэргээгдэх эрчим хүчийг ашиглах хүрээг нэмэгдүүлэх нь чухал ач холбогдолтой.

Улаанбаатар хот хэдийгээр эрчим хүчээр сайн хангагдсан боловч сүүлийн жилүүдэд хүн амын механик өсөлт эрс нэмэгдэж, үйлдвэрлэл, үйлчилгээ эрчимтэй хөгжиж байгаатай холбоотойгоор эрчим хүчний хэрэглээ өссөөр байгаа билээ. Иймээс шинээр 5 дугаар цахилгаан станц барихаар төлөвлөөд байгаа нь тус сав газрын усны хэрэгцээг нэмэгдүүлэх болно.

Ус хангамж, ариутгах татуургын сүлжээ: Улаанбаатар хот нь манай орны хувьд хамгийн өндөр хүчин чадал бүхий ус хангамж, ариутгах татуургын сүлжээтэй. Хотын цэвэр ус олборлон, түгээх барилга байгууламж нь ус олборлох дөрвөн эх үүсвэр, дамжуулан шахах 6 шахуурга станц, гүний худаг 175, гэр хороололд ус түгээх төвлөрсөн шугам сүлжээнд холбогдсон 232, зөөврөөр ус хүргэдэг 298 ус түгээх байр, 350.3 км урт шугам, гэр хорооллын 172 км цэвэр усны шугамаас бүрдэж байна. Ариутгах татуургын сүлжээ нь бохир усны 147.7 км урт шугам, хоногт 230.0 мян.м³ бохир ус цэвэрлэх хүчин чадалтай механик болон биологийн цэвэрлэгээтэй Төв цэвэрлэх байгууламж, хоногт 13.8 мян.м³ үйлдвэрийн бохир усыг цэвэрлэх хүчин чадалтай “Харгиа” цэвэрлэх байгууламж зэргээс үндсэндээ бүрддэг. Орон сууцны хорооллын доторх шугам хоолой нь ОСНААУГ-рын харъяанд байдаг.

Улаанбаатар хотын хүн ам чанар сайтай гүний усаар хангагддаг бөгөөд хлоржуулах станцаар ариутгагдан, хэрэглэгчдэд хүрдэг байна.

Налайх дүүрэг нь хэдийгээр нийслэлээс алслагдсан боловч ундны усаа УСУГ-ын Дээд эх үүсвэрээс авдаг, цэвэрлэх байгууламжтай.

Мөн Нисэх, Баянгол (Найрамдал зуслан), Биокомбинат ус хангамж, ариутгах татуургын бие даасан системтэй.

Улаанбаатар хотын УСУГ нийт хэрэглэгчдийнхээ 99.9 хувийг нь бүрэн тоолууржуулсны дотор төрийн байгууллагууд, үйлдвэр, аж ахуйн хэрэглэгчдийг 100 хувь тоолууржуулж төлбөр тооцоог тоолуурын заалтаар хийж байна.

Төвлөрсөн системд холбогдсон орон сууцны хэрэглэгчдийг нэгдсэн узель, ус дулаан дамжуулах төвөөр нь тоолууржуулах, байр, орцоор нь болон айл өрхийг тоолууржуулах ажлыг үргэлжлүүлэн хийсэн нь усны алдагдлыг арилгах, үргүй зардлыг багасгахад тодорхой үр дүн өгч 2008 оны жилийн эцэст нэг хүний хоногийн дундаж хэрэглээ 272.3 л байсан бол 2010 онд 230.8 л болж буураад байна.

Төв аймгийн Зуунмод хот нь ус хангамж, ариутгах татуургын төвлөрсөн системтэй. Хотын ус хангамжийн эх үүсвэр нь “Хөшигийн хөндий” хэмээх газар байрлах 4 гүний худгийн тусламжтайгаар усыг олборлон, түгээж байна. Ус хангамжийн систем нь 1976-1995 онуудад ашиглалтад орсон, 2 усан сан, 2 шахуурга станц, 20.5 км урт бүхий шугам хоолойноос бүрдэнэ. Цэвэрлэх байгууламж нь 1993 онд ашиглалтад орсон 25.5 км урт шугам хоолойтой. 2010-2012 онуудад тус цэвэрлэх байгууламжид улсын төсвийн хөрөнгөөр (1700 сая.төг) засвар, шинэчлэлийн ажил хийгдэж байна. Мөн гэр хорооллын хүн амыг цэвэр усаар хангах 17 ус түгээх байртайгаас 2-нь төвлөрсөн шугамд холбогдсон байна.

Булганы Баяннуур, Рашаант, Сэлэнгийн Орхонтуул, Төв аймгийн Аргалант, Баянхангай, Заамар, Эрдэнэсант сумын төвүүд, Хайлааст тосгон ус хангамжийн сүлжээтэй.

Булган аймгийн Рашаант, Төв аймгийн Эрдэнэсант сумдын төв болон Хайлааст тосгон бага чадлын цэвэрлэх байгууламж ашиглаж байгаа боловч тэдгээр нь зөвхөн механик цэвэрлэгээ хийн, бохир усаа хөрсөнд хаяж байна.

Түүнчлэн сав газрын зарим амралтын газар, байгууллагууд бага оврын ус хангамж ариутгах татуургын сүлжээтэй, ихэвчлэн газрын доорх ус ашиглан, бохир усаа хөрсөнд зайлуулдаг эсвэл хуримтлуулан зөөврөөр аль нэг цэвэрлэх байгууламжид нийлүүлдэг байна.

Сэлэнгэ аймгийн Орхонтуул сумын цэвэрлэх байгууламж зөвхөн том хогийг шүүж, дутуу цэвэршүүлсэн бохир усаа шууд Туул голд нийлүүлж байна.

3.6. Хөдөө аж ахуй

Монгол улсын эдийн засгийн гол салбаруудын нэг нь хөдөө аж ахуй билээ. Тус салбар нь байгаль, цаг уураас ихээхэн хамааралтайн зэрэгцээ бүтээгдэхүүн нь хүн амын хүнсний хэрэглээ, боловсруулах үйлдвэрлэлийн гол түүхий эд болдгоороо онцлогтой.

Сав газрын ДНБ-д хөдөө аж ахуйн салбарын эзлэх хувь бага бөгөөд тухайлбал, 2010 оны байдлаар Улаанбаатар хотод 0.7 хувь, бусад аймагт 54.5-79.2 хувь байв.

3.6.1. Мал аж ахуй

2008 оны байдлаар байдлаар тус сав газарт нийт 9.1 мянган малчин өрх байгаа нь улсын нийт малчин өрхийн 5.7 хувь бөгөөд 18.3 мянган малчин байв.

Мал сүрэг: 2008 оны эцсийн дүнгээр тус сав газарт 2951.2 мянга орчим толгой малтай байсан бол 2010 онд 2853.5 мянган толгой болж 3.3 хувиар буурчээ. Манай улсын нийт малын 8.8 хувь нь тус сав газарт ногдож байна.

2010 онд байгаль, цаг уурын нөхцөл хүндэрснээс малын эрс тоо буурсны дотор хадлан, бэлчээрийн нөөц багатай Улаанбаатар хотод зудын гамшигт илүү өртсөн байна.

Сав газарт хамаарах нийслэл болон аймгуудын малын тоог 2010 оны байдлаар дараах хүснэгтэд үзүүлэв. Сав газарт хонин толгойд шилжүүлснээр нийт 4808.9 мянган толгой мал байна.

Хүснэгт 39. Сав газрын мал сүрэг, 2010 он

Аймаг, нийслэлийн нэр	Малын тоо, мян. толгой						Хонин толгойд шилжүүлснээр	
	Бүгд	тэмээ	адуу	үхэр	хонь	ямаа	мян.хонин толгой	100 га хадлан бэлчээрт ногдох
Архангай	214.8	0.3	12.2	8.0	125.3	69.1	321.9	133
Булган	888.0	0.6	59.9	44.7	471.8	311.0	1442.1	148
Өвөрхангай	233.5	0.3	15.5	6.1	132.5	79.1	350.3	99
Сэлэнгэ	43.0	0.1	2.7	2.9	20.6	16.7	72.6	106
Төв	1357.7	0.8	101.4	74.1	678.7	502.8	2289.0	93
Улаанбаатар	116.5	0.1	10.3	31.6	37.7	36.8	332.9	271
Дүн	2853.5	2.2	201.9	167.4	1466.5	1015.6	4808.9	114
Улсын дүн	32392.2	267.1	1901.7	2151.0	14273.9	13798.5	54821.0	49
Улсын дүнд эзлэх хувь, %	8.8	0.8	10.6	7.8	10.3	7.4	8.8	-



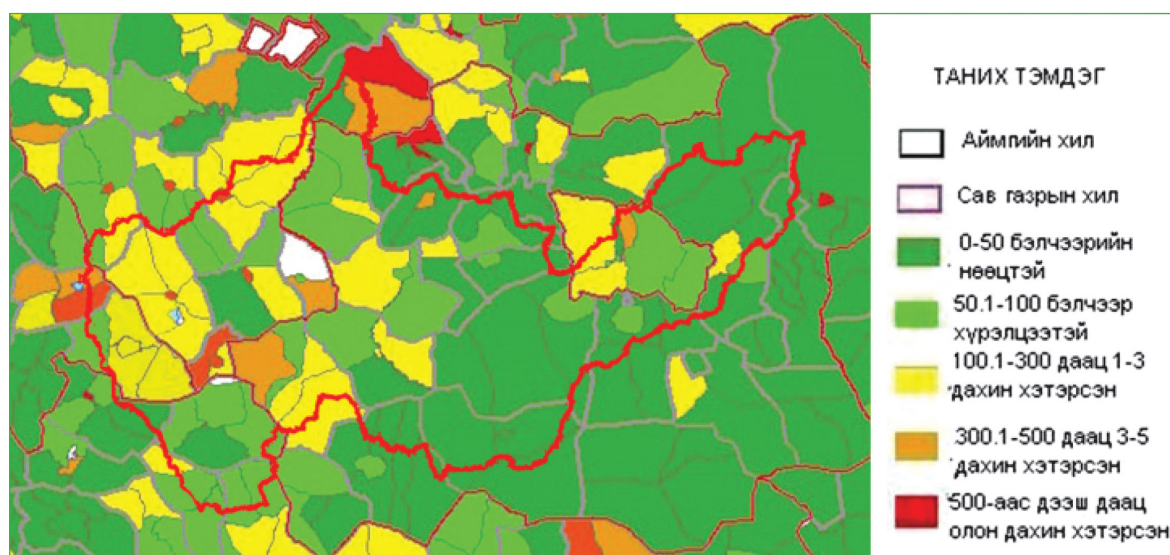
Түүнчлэн Төв аймагт махны чиглэлийн үхрийн 11, мах, ноосны чиглэлийн 1 фермерийн аж ахуй үйл ажиллагаагаа явуулж байна. 100-аад өрх, 10 гаруй аж ахуйн нэгж гахайн, 300-аад өрх, 10 гаруй аж ахуйн нэгж шувуу, тахианы аж ахуй эрхэлж байна. Нийт 12.9 мян.гахай байгаа нь улсын хэмжээнд тоологдсон гахайн 52.0 хувь, 280.0 мянган шувуу үржүүлж байгаа нь улсын дүнгийн 65.0 хувь болно. Мөн буга, илжиг, туулай, хүдэр, зөгийн аж ахуйг бага хэмжээгээр эрхэлдэг.

Цаашид Улаанбаатар хот болон төвийн бүсийн хүн амын хүнсний хэрэгцээг хангах зорилгоор хотын ойролцоо газруудад өндөр ашиг шимтэй мал үржүүлдэг фермерийн аж ахуй хөгжүүлэх нь чухал бөгөөд энэ талаар бүсийн хөгжлийн хөтөлбөрүүдэд тусгасан байдаг.

Бэлчээр, хадлангийн нөөц: 2010 оны байдлаар Туул голын сав газарт нийт 43438.2 км² талбай бүхий хадлан, бэлчээр, хонин толгойд шилжүүлснээр 4808.9 мянган мал байгаа бөгөөд сав газрын дунджаар 100 га бэлчээрт 114 хонин толгой ногдож байгаа нь улсын дунджаас 2.3 дахин өндөр юм.

ГХБГЗЗГ-аас 5 жил тутамд бэлчээрийн хянан баталгааг хийдэг бол ЦУОШГ-аас жил бүрийн өвөл, хаврын бэлчээрийн даацыг баг бүрийн бэлчээрийн ургац, малын тоо, бэлчээрийн талбайн хэмжээ, бэлчээр ашиглах хугацаа зэрэг мэдээлэл дээр үндэслэн тооцоолж гаргадаг (Зураг 41).

2011 оны дүнгээр сав газарт багтах Сэлэнгэ аймгийн Орхонтуул сумын бэлчээрийн даац онцгой их хэтэрсэн гэсэн ангилалд орсон бол Архангай аймгийн Хашаат, Төв аймгийн Угтаал, Эрдэнэсант, Зуунмод, Эрдэнэ, Өндөрширээт, Баянхангай сумдын зарим багууд бэлчээрийн даац хэтэрсэнд орж байна.



Зураг 41. Туул голын сав газрын бэлчээрийн даацын зураглал, 2011 он

Бэлчээрийн даац нь тухайн жилийн бэлчээрийн гарц, ургамлын төрөл, малын тоо зэрэг олон хүчин зүйлээс хамааралтай байдаг. Бэлчээрийн нэг га-ийн дундаж ургац хуурай жингээр зун-намартаа 3.8 центнер, өвөл-хаврын улиралд 2.2 центнер гэж үзвэл малд идэгдэх ургац нь хээрийн бүсийн ургацыг улирлын дунджид шилжүүлэх итгэлцүүр ашиглан тооцсоноор зун-намарт 2.7 центнер, өвөл-хавар 1.4 ц болно. Нөгөө талаар нэг хонь өдөрт 2 кг өвс иддэг гэвэл жилд 7.3 центнер өвс шаардлагатай болох юм. Бэлчээрийг жилд 2 удаа ашигладаг гэж тооцвол 100 га-д 50-60 хонин толгой ногдож байна. Үүнийг сав газарт хамаарах аймгуудын малын тоо толгойтой харьцуулбал бэлчээрийн даац нэлээд хэтэрсэн нь харагдаж байна.

Сав газрын бэлчээрийн хүрэлцээ хангамжийн байдлыг 2010 оны байдлаар улсын дундаж үзүүлэлт ашиглан тооцоолоход шаардагдах тэжээлийн хэмжээ

жилд 1579.7 мян.тн тэжээлийн нэгж, бэлчээрийн нөөц 575.9 мян.тн тэжээлийн нэгж, хадлан бэлтгэх нөөц 31.5 мян.тн тэжээлийн нэгж байсан нь шаардагдах тэжээлийн нэгжийн 40 орчим хувийг нь хангах боломжтой байв. Дутагдаж буй хэсгийг таримал тэжээлээр нөхөх эсвэл малын тоог бууруулах шаардлагатай.

ХХААХҮЯ-наас цаашид малын тоог тогтвортой барьж, үүлдэр угсааг нь сайжруулах бодлого баримталж байна. Өндөр ашиг шим бүхий мал өсгөх нь нэг талаас бүтээгдэхүүний тоо хэмжээг нэмэгдүүлэх боломжийг олгох ба нөгөө талаас нэг малын хэрэглэх тэжээл, шимт бодис, усны хэрэгцээ зэрэг нь бэлчээрийн малынхаас өндөр болох юм.

Сав газарт хамаарах нийслэл, аймгуудын бэлчээрийн талхдалтыг авч үзвэл Улаанбаатар хотын бэлчээр бараг бүгд 150 хувиас дээш талхлагдсан бол Төв, Өвөрхангай, Булган аймгуудын бэлчээрийн ихэнх хэсэг ямар нэг хэмжээгээр талхлагдсан байна. Ийнхүү бэлчээрийн талхлагдалтад нөлөөлж байгаа үндсэн хоёр хүчин зүйлд: бэлчээрийн ус хангамжийн хомсдол; бэлчээрийг 4 улирлын сэлгээтэй ашиглаж байсан уламжлал (зах зээлд ойр байх эрмэлзлэл, уст цэгийн тоо цөөрсөн зэргээс) хумигдаж зөвхөн өвөл, зуны гэсэн хоёрхон сэлгээт байдалд шилжсэн явдал орж байна гэж тодорхойлжээ.²

Бэлчээрийн ус хангамж: Мал аж ахуйг хөгжүүлэхэд нөлөөлөх хүчин зүйлсийн нэг нь ус хангамжийн асуудал юм. Малын тоо эрс өсч, бэлчээр хүрэлцээгүй болж буй өнөөгийн нөхцөлд Засгийн газрын зүгээс энэ асуудалд анхаарлаа хандуулан, мал аж ахуйн ус хангамжийг сайжруулах үүднээс шинээр худаг гаргах, сэргээн засварлах ажил эрчимтэй хийгдэж байна.

2010 оны дүнгээр Улаанбаатар хотод шинээр 5 худаг гаргаж, 4 худгийг сэргээн засварласан бол Төв аймагт 89 худаг шинээр гаргаж, 66 худгийг сэргээн засварласан байна. Энэ ажилд нийт 896.9 сая.төг зарцуулсны 46.7 хувь буюу 419.0 сая.төг-ийг улсын төсвөөр 31.3 хувь буюу 280.3 сая.төг-ийг гадаад орны болон олон улсын байгууллагын тусламж, дэмжлэгээр, 15.9 хувь буюу 197.6 сая.төг-ийг малчид өөрсдийн хөрөнгөөр бүрдүүлжээ.

Хүснэгт 40. Худаг шинээр гаргах, сэргээн засварлахад зарцуулсан хөрөнгө оруулалт, сая.төг

Хөрөнгө оруулалтын төрөл	Он	Шинээр гаргахад			Сэргээн засварлахад		
		Булган	Төв	Улаанбаатар	Булган	Төв	Улаанбаатар
Нийт	2006	260.6	367.4	178.7	93.4	233.1	12.3
	2007	589.8	549.6	288.4	69.1	108.8	3.7
	2008	533.6	877.5	335.2	83.5	96.8	10.6
	2009	352.4	1 179.3	340.5	18.4	37.3	4.4
	2010	605	800.9	27.5	26.9	66.5	2
Улсын төсөв	2006	53.2	42.6	33.2	21	39.2	4.1
	2007	372.5	341.9	49.7	23.2	73.3	2.2
	2008	281	487.7	162.2	30.1	66	0.1
	2009	86.5	721.7	64	13	0.9	1.8
	2010	211.5	400.4	12	11	5	1.6

² Б.Цэрэндаш, Бэлчээрийн даац тодорхойлох аргачлал

Хөрөнгө оруулалтын төрөл	Он	Шинээр гаргахад			Сэргээн засварлахад		
		Булган	Төв	Улаанбаатар	Булган	Төв	Улаанбаатар
Гадаад орон, олон улсын байгууллагын зээл, тусламж	2006	188.8	141.5	78.3	58.8	131.2	3.6
	2007	195.3	99.4	179	43.4	24.6	0.9
	2008	238.8	175.5	165.5	51.8	1	2.5
	2009	253	189	142.9	0.3	22.9	1.9
	2010	365.1	236.2	0	11.7	44.1	0
Малчдын өөрсдийн хөрөнгө	2006	18.6	183.3	67.2	13.6	62.7	4.6
	2007	22	108.3	59.7	2.5	10.9	0.6
	2008	13.8	214.3	7.5	1.6	29.8	8
	2009	12.9	268.6	133.5	5	13.5	0.8
	2010	28.4	164.3	15.5	4.2	17.4	0.4

Мал аж ахуйн бүтээгдэхүүний үйлдвэрлэл, хэрэгцээ: 2010 оны байдлаар сав газрын хэмжээнд 745.6 мянган мал хүнсэнд хэрэглэсэн байна. Өөрөөр хэлбэл, сав газарт нядалгааны жингээр 17.7 мян.тн малын мах бэлтгэсэн байна. Түүнчлэн 10 гаруй тн гахайн мах бэлтгэн хэрэглэжээ.

Мөн оны байдлаар улсын хэмжээнд 338.4 сая.л сүү үйлвэрлэсний 12.0 хувь буюу 40.6 сая.л нь тус сав газарт ногдож байна. Энэ нь Улаанбаатар хот болон Төв аймгийн сүү, сүүн бүтээгдэхүүний хэрэгцээний 55.5 хувийг хангасан үзүүлэлт юм. Түүнчлэн тэмээний ноос 7.2 мян.тн, хонины ноос 2.8 мян.тн, ноолуур 0.5 мян.тн, арьс, шир 844.2 мянган ширхэгийг тус сав газарт бэлтгэжээ.

Монгол улсын Засгийн газраас хүн амынхаа хүнсний хэрэгцээг дотооддоо хангах, хүнсний аюулгүй байдлыг сайжруулах бодлого баримталж байгаа нь хөдөө аж ахуй, хүнсний үйлдвэрлэл хөгжих таатай нөхцөлийг бүрдүүлж байна.

Мал аж ахуйн хөгжлийн хэтийн хандлага: Хотжилтын түвшин өндөртэй дэлхийн ихэнх орнууд мал аж ахуйг газар тариалантай хослуулан сонгодог хэлбэрээр хөгжүүлсэн байна.

УИХ-ын 2010 оны 23 дугаар тогтоолоор 2021 он хүртэл мал аж ахуйг хөгжүүлэх талаар баримтлах үндсэн чиглэлийг тусгасан “Монгол мал” үндэсний хөтөлбөрийг батлан гаргасан. Энэхүү хөтөлбөрт “Мал аж ахуйг уур амьсгалын өөрчлөлт, нийгмийн хөгжлийн чиг хандлагад нийцүүлэн хөгжүүлж, зах зээлийн нөхцөлд өрсөлдөх чадвартай, эдийн засгийн үр ашигтай салбар байх нөхцөлийг бүрдүүлж, хүн амыг эрүүл, аюулгүй хүнсээр, боловсруулах үйлдвэрийг чанартай түүхий эдээр хангаж, экспортыг нэмэгдүүлэхэд хөтөлбөрийн зорилго оршино” хэмээн заажээ.

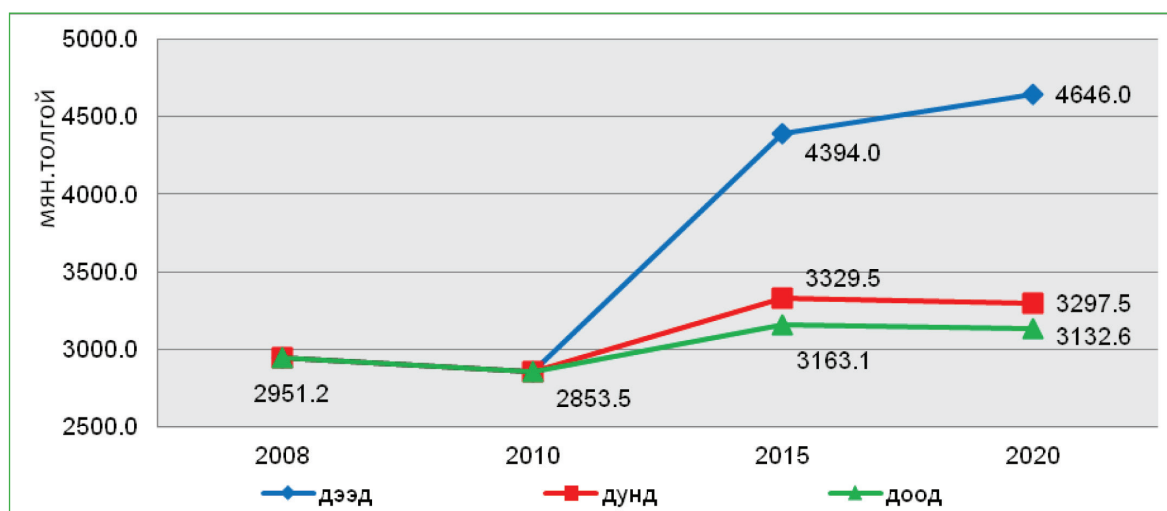
Энэ хөтөлбөрийн 3.4.3-т малын ус хангамжийн асуудлыг сайжруулах талаар тусгасан бөгөөд малчдын санал, санаачлагыг харгалзан уст цэгийн хайгуул судалгааны ажил хийх, худаг гаргах, хөрөнгийн тодорхой хувийг ашиглагчаас гаргуулан тэдний хариуцлагыг нэмэгдүүлэх, улсын төсвөөр шинээр гаргасан, засварласан худгийн ашиглалт хамгаалалтыг сайжруулах, хөв цөөрөм байгуулах, гар худаг гаргах ажилд малчдыг сургах зэрэг зорилтуудыг тавьсан байна. Уг хөтөлбөрт улсын хэмжээнд жилд шинээр гаргах инженерийн

хийцтэй худгийн тоог 2012 онд 2400, 2015 онд 3600, 2021 онд 2686-д хүргэнэ гэсэн бол мөн онд УИХ-аас баталсан “Ус” үндэсний хөтөлбөрт жилд 800-1000 худаг шинээр гаргана гэж заажээ.

Улаанбаатарын бүсийн хөгжлийн хөтөлбөрт мал аж ахуйн хөдөлмөр зохион байгуулалтыг боловсронгуй болгож, хоршоо, фермерийн аж ахуйг эрчимтэй хөгжүүлэх, хөдөө аж ахуйн бүтээгдэхүүний хангамжийг сайжруулах зорилт тавиад ажиллаж байна.

Төв аймаг хөгжлийн хөтөлбөртөө мал аж ахуйн салбарын тогтвортой хөгжлийг ханган, хоршоо, фермерийн аж ахуйг эрчимтэй хөгжүүлэх, бэлчээрийн даац хүрэлцээг сайжруулж, ашиглалт хамгаалалтын цогц арга хэмжээ авахаар заажээ.

“Монгол мал” хөтөлбөрт тусгасан малын өсөлтийн тооцоо, болон бусад хөтөлбөр бодлогын баримт бичгүүдэд тусгасан зорилтуудад тулгуурлан Туул голын сав газрын мал сүргийн өсөлтийн төсөөллийг 3 хувилбараар тооцоолсон бөгөөд дунд хувилбараар 2021 он гэхэд сав газар дахь малын тоо толгой 3297.5 мянгад хүрч 2008 онтой харьцуулахад 11.7 хувиар, 2010 оныхоос 15.6 хувиар өсөх хандлагатай байна (Зураг 42, Хүснэгт 41). Гэхдээ тус сав газар одоогийн байдлаар бэлчээрийн хүрэлцээ хангалтгүй байгаа тул малын тоог тогтвортой барих, эрчимжсэн мал аж ахуй хөгжүүлэхэд түлхүү анхаарах шаардлагатай.



Зураг 42. Сав газрын мал сүргийн өсөлт

Хүснэгт 41. Сав газрын малын өсөлтийг дунд хувилбараар тооцсон төсөөлөл, мянган толгой

Аймаг	2008 он	2010 он	2015 он	2021 он
Архангай	221.9	214.8	248.8	243.1
Булган	821.1	888.0	1034.4	1019.9
Өвөрхангай	264.5	233.5	267.7	259.0
Сэлэнгэ	34.0	43.0	50.2	49.7
Төв	1435.6	1357.7	1581.6	1561.8
Улаанбаатар	174.2	116.5	146.9	164.0
Сав газрын дүн	2951.2	2853.5	3329.5	3297.5

3.6.2. Газар тариалан

Хөдөө аж ахуйн үйлдвэрлэлийн үндсэн салбарын нэг нь газар тариалан билээ. Тус сав газар нь зах зээлд ойрхон байрлалтай, эдийн засгийн болоод байгаль, цаг уурын хувьд газар тариалан хөгжүүлэхэд тааламжтай нөхцөл бүрдсэн бүс нутаг юм.

Улаанбаатар хот: 2010 оны мэдээгээр хот орчимд нийт 1042.7 га-д тариалалт хийсний 116.5 га буюу 11.2 хувийг усалгаатай талбай эзэлж байна. Газар тариалан эрхэлдэг 50 гаруй аж ахуйн нэгж, байгууллага, 5000-аад айл өрх байдаг бөгөөд 2010 онд 597.2 га талбайгаас 4870.9 тн төмс, 354.3 га-аас 2566.3 тн хүнсний ногоо, 30.5 мян.тн өвс, 497.5 тн гар тэжээл бэлдсэн байна.

Мөн хот орчимд хүлэмжийн аж ахуй эрчимтэй хөгжиж, 2010 оны байдлаар 59.3 га талбайд тариалалт хийн, 314.0 тн өргөст хэмх, 211.5 тн улаан лооль хураан авчээ. Хүлэмжийн аж ахуй болон, төмс, хүнсний ногооны зарим хэсгийг усалгаатай тариалж байна.

Сав газрын бусад аймаг, сумд: Сав газарт хамаарах аймаг, сумд 2010 оны байдлаар нийт 20.3 мян.га-д үр тариа, 831.7 га-д төмс, 384.6 га-д хүнсний ногоо тариалж, 25 мян.тн үр тариа, 8 мян.тн төмс, 3.6 мян.тн хүнсний ногоо хураан авчээ. Мөн оноос зарим сумд малын тэжээл тариалж эхэлсэн байна.

Үр тариаг ихэвчлэн усалгаагүй тариалдаг тул ургац нь тухайн жилийн цаг уурын байдалтай салшгүй холбоотой байдаг. 2010 оны байдлаар үр тариа тариалсан сумдаас Төв аймгийн Угтаалцайдам (22 ц/га) нэг га-аас улсын дунджаас (13.7 ц/га) өндөр ургац авсан бол Төв аймгийн Баянцогтод (6.1 ц/га) хамгийн бага ургац авчээ.

Төмс, хүнсний ногоог ихэвчлэн усалгаатай тариалдаг нь ургац харьцангуй тогтвортой байх боломжийг олгодог. Төмсний хувьд 2010 онд Төв аймгийн Угтаалцайдам (122.5 ц/га), Алтанбулаг (122.2 ц/га) зэрэг сумдад нэг га-гийн ургац улсын дунджаас (121.6 ц/га) өндөр байв. Хүнсний ногоо сав газрын дунжаар 94.6 ц/га-г хураан авчээ. Үүнээс гадна тус сав газарт жимс, жимсгэний аж ахуй эрхлэн 70 гаруй тн чацаргана, 9.5 тн үхрийн нүд хураан авсан байна.

2008 оны дүнгээр Улаанбаатар хотын төмсний хэрэгцээний 6.9 хувь, хүнсний ногооны 3.4 хувийг тус сав газраас хангаж байсан бол 2010 онд төмс 18.0, хүнсний ногоо 7.0 хувь болж өссөн байна.

2005-2010 онд Туул голын сав газарт 800 шахам га талбайг услах хүчин чадал бүхий 17 услалтын систем улсын хөрөнгө оруулалттайгаар шинээр баригдах буюу сэргээн засварлагдсан байна.

Газар тариалангийн хөгжлийн хандлага: Монгол улсын Засгийн газраас хүн амын хүнсний хэрэгцээ, аюулгүй байдлыг хангах, үр тариа төмс хүнсний ногоог дотооддоо үйлдвэрлэх бодлого явуулж байгаа нь амжилттай хэрэгжиж байна.

Сав газар нь Хэнтийн уулархаг бүсэд оршдог, газар тариалан эрхлэх нөхцөл сайтай боловч сүүлийн жилүүдэд байгаль цаг уурын өөрчлөлтийн нөлөөгөөр цөлжилт нэмэгдэх болсон. Иймээс найдвартай ургац авахын тулд усалгаатай тариалан эрхлэх шаардлага зүй ёсоор тавигдаж байна. Ялангуяа, төмс,

хүнсний ногоо, жимс жимсгэнэ, мод, нарийн ногооны аж ахуй эрхлэхэд усалгаа зайлшгүй шаардлагатай. ХХААХҮЯ-наас усалгаатай тариалангийн талбайг нэмэгдүүлэн 90-ээд оны түвшинд хүргэх зорилт дэвшүүлээд байна.

Улаанбаатарын бүсийн хөгжлийн хөтөлбөрт мал аж ахуй, газар тариалангийн түүхий эдэд түшиглэсэн цэвэр технологийн боловсруулах үйлдвэрлэл хөгжүүлэхээр төлөвлөж байгаа бол Төв аймгийн хөгжлийн хөтөлбөрт улаан буудайн үйлдвэрлэлийг нэмэгдүүлж, улсын хэмжээний үйлдвэрлэлийн 20-иос доошгүй хувийг үйлдвэрлэдэг болох зорилт дэвшүүлсэн байна.

Газар тариаланг хөгжүүлэх ажлын хүрээнд хүнсний ногооны талбайг бүрэн усалгаатай болгох, хүлэмжийн аж ахуй, жимс, жимсгэнэ тариалалт, зоорийн аж ахуйг бодлого төлөвлөгөөтэйгээр хөгжүүлэх, усалгаатай тариалан эрхлэх бүс нутаг тогтоож, усны хайгуул хийн улмаар 2023 он гэхэд усалгаатай тариаланг 2500 га-д хүргэх зорилтууд дэвшүүлжээ.

3.7. Аж үйлдвэр

Туул голын сав газар нь аж үйлдвэрлэл харьцангуй өндөр хөгжсөн бүс нутаг юм. Манай улсын боловсруулах аж үйлдвэрийн салбарын томоохон үйлдвэрүүд ихэвчлэн Улаанбаатар хотод төвлөрсөн байдаг бөгөөд аймаг, сумын төвүүдэд гол төлөв тухайн орон нутгаа хангах хэмжээний жижиг, дунд үйлдвэрүүд үйл ажиллагаагаа явуулдаг.

Нийслэлийн аж үйлдвэрийн салбар 2010 онд оны үнээр 1914.5 тэрбум.төг-ийн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэж, 2187.3 тэрбум.төг-ийн борлуулалт хийсэн нь 2009 онтой харьцуулбал үйлдвэрлэлт 47.4 хувиар, борлуулалт 57.9 хувиар тус тус өсчээ. Энэ салбар нийт 26.3 мянган хүнийг ажлын байраар хангаж байна. Нийслэлийн аж үйлдвэрийн салбарын үйлдвэрлэлт, борлуулалт жилээс жилд нэмэгдсээр байна. Тухайлбал, 2008 онд нийт борлуулалтын 38.2 хувийг экспорт эзэлж байсан бол 2010 онд 56.6 хувь хүртэл нэмэгдсэн нь уул уурхайн салбарын бүтээгдэхүүний экспортын өсөлтөөс хамаарчээ.

Төв аймгийн аж ахуйн нэгж байгууллагууд 2010 онд оны үнээр 7457.5 сая. төг-ийн, 2005 оны зэрэгцүүлэх үнээр 3847.6 сая.төг-ийн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэсэн байна. Аж үйлдвэрийн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэл 2005 оны зэрэгцүүлэх үнээр 2008 оныхоос 12.8 хувиар буурчээ. Хэдийгээр тус аймгийн аж ахуйн нэгжүүд зах зээлд ойр, байршил сайтай ч өрсөлдөх чадвар хангалтгүй байгаа нь бүтээгдэхүүн борлуулах боломжоо алдахад хүргэж байна. Аж үйлдвэрийн салбарт нийт мянга гаруй хүн ажиллаж байна.

3.7.1. Хөнгөн ба хүнсний үйлдвэрлэл

Арьс, шир боловсруулах, савхин эдлэлийн үйлдвэрлэл: Арьс, ширний үйлдвэрлэлийн салбар нь 1992 онд аж үйлдвэрийн нийт салбарт бий болгож буй ДНБ-ий 8.0 хувийг, салбарын нийт ажлын байрны 15.0 хувийг бүрдүүлж байсан бол 2001 он гэхэд үйлдвэрлэл нь эрс багасч ажлын байр 1.0 хувь хүртэл буурсан ажээ.

Салбарын хөгжлийг дэмжих, бүтээгдэхүүний экспортыг нэмэгдүүлж, тогтвортой байдлыг хангах зорилгоор "Арьс, шир" дэд хөтөлбөрийг Засгийн газрын 2001 оны 114 дүгээр тогтоолоор батлан хэрэгжүүлж байна. Үүний үр

дүнд тус салбарын бүтээгдэхүүний үйлдвэрлэл нэмэгдэж, аж үйлдвэрийн бүтээгдэхүүнд эзлэх хувийн жин нь өсч байна.

Арьс, шир боловсруулах үйлдвэрийн салбар 2010 онд Улаанбаатар хотод оны үнээр 360.7 сая.төг-ийн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэсэн бол Төв аймагт 2005 оны зэрэгцүүлэх үнээр 140.8 сая.төг-ийн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэжээ.

Энэ салбарт өнөөгийн байдлаар жилд 9.2 сая ширхэг төрөл бүрийн арьс, шир боловсруулах хүчин чадалтай боловсруулах чиглэлийн 40 орчим, эцсийн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх 200 гаруй жижиг үйлдвэр ажиллаж байгаагаас 3-аас бусад нь нийслэлд үйл ажиллагаагаа явуулдаг ажээ. Эдгээрийн дотор анхан шатны боловсруулалтын 35, гүн боловсруулалтын 5, үслэг арьс боловсруулах 4, савхин гутлын 8, савхин эдлэл, хувцасны 180, нэхий болон үслэг хувцасны 4 үйлдвэр, эрдэм шинжилгээ, туршилт явуулах төв, технологийн хаягдал ус цэвэрлэх нэг үйлдвэр тус тус ажиллаж байна.³

Арьс, шир болон малын гаралтай түүхий эд боловсруулах (ноос, ноолуур угаах, өлөн гэдэс боловсруулах) үйлдвэрүүд нь 30 гаруй төрлийн химийн бодис технологидоо ашигладаг нь усыг ихээр бохирдуулах үндэс болдог. Үйлдвэрүүдийн технологийн бохир усыг урьдчилан цэвэрлэх “Харгиа” ХК-ийн цэвэрлэх байгууламж нь хоногт 7000-8000 м³ ус хүлээн авч байгаа боловч тоног төхөөрөмж хуучирсан, технологийн горимоор ажиллаж чадахгүй болсноор бохирдол өндөртэй хаягдал ус төвлөрсөн шугам сүлжээнд нийлүүлж, Төв цэвэрлэх байгууламжийн ачааллыг нэмэгдүүлэн, улмаар Туул голыг бохирдуулах эх үүсвэр болж байна.

Мөн арьс, ширний үйлдвэрүүдээс хаяж байгаа усны бохирдлыг бууруулах зорилгоор анхан шатны боловсруулах үйлдвэрүүдийг “Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээ”-д хамруулан, экологид халгүй техник, технологийг нэвтрүүлэх ажил хийгдэж байна. Үүний нэг жишээ нь “Монгол шевро”, “Дархан нэхий” компаниудын арьс, шир боловсруулах үйлдвэрүүдийг “Цэвэр үйлдвэрлэлийн зарчмыг нэвтрүүлэх төсөл”-д хамруулснаар үйлдвэрийн хаягдлын хэмжээ нь 2-5 дахин багассан байна.

2011 онд батлагдан гарсан “Шинэ бүтээн байгуулалт дунд хугацааны зорилтот хөтөлбөр”-ийг хэрэгжүүлэх арга хэмжээний хүрээнд байгаль орчин бохирдуулагч үйлдвэр, аж ахуйн нэгжийн нарийвчилсан судалгаа хийж, нийслэл хотоос нүүлгэн шилжүүлэх арга хэмжээг дэс дараатай авч явуулахаар төлөвлөөд байна.

Ноос, ноолуур боловсруулах үйлдвэрлэл: Дэлхийн зах зээл дээр ноолууран бүтээгдэхүүний эрэлт өндөр байгаагаар холбоотойгоор ноолуурын үйлдвэрлэл харьцангуй тогтвортой хөгжиж байна. Энэ дэд салбар 2010 онд аж үйлдвэрийн салбарын 3.6 хувь буюу 169.2 тэрбум.төг-ийн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэснээс 135.6 тэрбум.төг-ийн бүтээгдэхүүнийг Улаанбаатар хотод үйлдвэрлэжээ. Төв аймагт 42.1 сая.төгийн нэхмэл эдлэл үйлдвэрлэсэн байна.

Одоогийн байдлаар ноос, ноолуур боловсруулах 54 үйлдвэр ажиллаж байгаагийн 9 нь сүлжмэлийн, 44 нь анхан шатны боловсруулалтын үйлдвэр юм. Эдгээрээс “Говь” ХК, “Гоёо” ХХК, “Алтай кашмир” ХХК, “Сор кашемир” ХХК, “Буян” ХК, “Улаанбаатар Хивс” ХК зэрэг 48 үйлдвэр Улаанбаатар

³ “Монгол улсын эдийн засаг, нийгмийн хөгжил 2009 онд” ҮХШХ, НҮБ-ын хшн амын сан

хотод үйл ажиллагаагаа явуулж байна. 2008-2009 онд болсон дэлхийн санхүү, эдийн засгийн хямралын нөлөөгөөр энэ салбарын хэд хэдэн жижиг үйлдвэрүүд хаагдсаны зэрэгцээ ажиллагсдын тоо буурч 4.2 мянган хүн болжээ.

Ноос угаах үйлдвэрүүд нь хаягдал усаа төвийн шугам сүлжээнд нийлүүлдэг бөгөөд 2010 онд УМХГ-аас хийсэн шалгалтын дүнгээс үзэхэд Улаанбаатар хот дахь үйлдвэрүүд бохир ус тунгаах, бага оврын, механик цэвэрлэгээний янз бүрийн загварын жижиг тунгаагуур ашиглаж байгаа боловч тэдгээр нь тохирсон сонголтгүй байгаагийн гадна хөдөө аж ахуйн түүхий эд боловсруулах үйлдвэрүүдийн бохир ус цэвэрлэх төхөөрөмжийн сонголтын асуудлаар нэгдсэн шийдэл ч байхгүй байв. Мөн шинжилгээнд хамрагдсан үйлдвэрүүдийн 70-80 хувь төвлөрсөн сүлжээнд нийлүүлэх үйлдвэрийн бохир усны шаардлага хангаж цэвэрлэж чадахгүй, нормоос 5-8 дахин их бохирдолтой усыг нийлүүлж байжээ.

Оёдлын үйлдвэр: Монгол улсын аж үйлдвэрлэлийн томоохон дэд салбарын нэг нь оёдлын үйлдвэрлэл бөгөөд 2010 оны байдлаар аж үйлдвэрийн салбарын ДНБ-ий 35 хувийг, ажлын байрны 55 хувийг бүрдүүлжээ.

Оёмол бүтээгдэхүүний үйлдвэрлэлийг нэмэгдүүлэх, экспортын хэмжээг цаашид өсгөх, дотоодын бүтээгдэхүүнээр хүн амын хэрэгцээг хангах зорилгоор Монгол улсын Засгийн газраас 2003 онд “Оёмол бүтээгдэхүүний үйлдвэрлэлийг хөгжүүлэх хөтөлбөр”-ийг батлан хэрэгжүүлж байгаа боловч 2008 онд 17.9 сая ам.долларт хүрээд байсан экспортын хэмжээ 2010 онд 30 дахин буурч 589.6 мянган ам.доллар болоод байгаа бөгөөд энэ салбарт ажиллагсдын тоо ч 2007 онд 4.7 мянга байсан бол 3.1 дахин цөөрч, 1.9 мянга болоод байна. Хэдийгээр дотоодын зах зээлд эрэлт, хэрэгцээ байгаа боловч даавуу, материалын хүрэлцээ, санхүүгийн боломжоос шалтгаалан үйлдвэрлэл нь төдийлөн сайн нэмэгдэхгүй байна.

Улаанбаатар хотод “IKOS” ХХК, “Өүлэн мэнч” ХХК, “Анар Текс” ХХК, “Сүлжээ” ХК, “Бөртэ” ТӨҮГ зэрэг томоохон үйлдвэрүүд үйл ажиллагаа явуулж байна. 2010 оны байдлаар энэ салбарт нийслэлийн үйлдвэрүүд оны үнээр 2718.2 сая, Төв аймагт 154.5 сая.төг-ийн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэжээ.

Мод бэлтгэх, боловсруулах үйлдвэрлэл: 2010 оны байдлаар тухайн оны үнээр Нийслэлд 6605.5 сая, Төв аймагт 410.0 сая.төг-ийн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэсэн байна. Энэ салбар дотоодын зах зээлд ихэвчлэн барилгын хаалга, цонх, шал, зүсмэл материал, төмөр замын дэр мод, монгол гэрийн мод, тавилга үйлдвэрлэн нийлүүлдэг. Нийслэлд энэ чиглэлийн 90 гаруй жижиг дунд үйлдвэр үйл ажиллагаа явуулж, 3 мянга гаруй хүнийг ажлын байраар хангаж байна.

Ой модны үйлдвэрлэлийн салбарт Монгол улсын Засгийн газраас 2000 онд батлагдсан “Ой, мод боловсруулах салбарын үйлдвэрлэлийг сэргээх, тухайн чиглэлээр байгуулагдсан тосгоны хүн амын хөдөлмөр эрхлэлт, нийгмийн асуудлыг шийдвэрлэх арга хэмжээний хөтөлбөр”-ийг хэрэгжүүлж байна.

Цаасан бүтээгдэхүүн, хэвлэлийн үйлдвэрлэл: Тус салбарт нийт 220 гаруй аж ахуйн нэгж бүртгэлтэй байгаагийн 90 гаруй хувь нь Улаанбаатар хотод үйл ажиллагаагаа явуулан, 4 мянга шахам хүнийг ажлын байраар

хангаж байна. Эдгээрийн 20 орчим хувь нь иж бүрэн тоноглогдсон томоохон үйлдвэрүүд юм.⁴

2010 онд Улаанбаатар хотод хэвлэх, нийтлэх, дуу бичлэг хийх ажиллагаагаар 98.7 сая.х.д.х буюу оны үнээр 15.8 тэрбум, цаас, цаасан бүтээгдэхүүний үйлдвэрүүд 8.8 тэрбум.төг-ийн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэсэн байна.

Хүнсний үйлдвэрлэл: 2010 оны байдлаар хүнсний үйлдвэрийн салбарт Улаанбаатар хотод оны үнээр 398.7 тэрбум, Төв аймагт 0.3 тэрбум.төг-ийн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэжээ.

Улаанбаатар хотод 2010 онд үйлдвэрлэсэн хүнсний бүтээгдэхүүний 7.3 хувь буюу 29.0 тэрбум.төг-ийн бүтээгдэхүүнийг сүү, сүүн бүтээгдэхүүний салбар, 7.8 хувь буюу 31.2 тэрбум.төг-ийн бүтээгдэхүүнийг мах, махан бүтээгдэхүүний салбар, 19.4 хувь буюу 77.5 тэрбум.төг-ийн бүтээгдэхүүнийг гурилын үйлдвэрлэлийн салбар, 54.2 хувь буюу 215.9 тэрбум.төг-ийн бүтээгдэхүүнийг ундаа, ус, архи, пиво үйлдвэрлэлийн салбар, 11.3 хувь буюу 45.0 тэрбум.төг-ийн бүтээгдэхүүнийг бусад хүнсний бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэлийн салбар эзэлжээ. (Хүснэгт 42)

Хүснэгт 42. Нийслэлийн хүнсний бүтээгдэхүүний үйлдвэрлэл, оны үнээр, сая.төг

Үйлдвэрлэлийн төрөл	2006 он	2007 он	2008 он	2009 он	2010 он
Сүү, сүүн бүтээгдэхүүн	2 689.7	5 722.1	14 281.8	20 087.3	29 026.7
Мах, махан бүтээгдэхүүн	7 584.2	8 749.4	24 665.6	33 339.7	31 240.0
Үр тарианы гурил	16 216.6	32 183.0	50 708.7	67 116.0	77 514.8
Ундаа /согтууруулах ундаа ороод/	29 592.1	51 652.0	86 080.0	131 597.6	215 943.6
Хүнсний бусад бүтээгдэхүүн	25 260.2	28 038.2	43 305.4	46 126.0	45 031.5
Нийт хүнсний бүтээгдэхүүн	81 342.8	126 344.8	219 041.5	298 266.6	398 756.6

2010 оны байдлаар нийслэлд 127.1 мян.тн гурил, 26.9 мян.тн гурилан бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэсэн байна. Манай улсын хэмжээгээр нийт 380 мян. тн гурил үйлдвэрлэх хүчин чадалтай 70 гаруй үйлдвэр ажиллаж байгаа бөгөөд эдгээрээс Улаанбаатар хотод үр тариа боловсруулах чиглэлээр “Алтан тариа” ХК, “Улаанбаатар гурил” ХХК, гурилан бүтээгдэхүүний чиглэлээр “Атар өргөө” ХК, “Өгөөж чихэр боов” ХХК, “Талх чихэр” ХК зэрэг томоохон үйлдвэрүүдийн зэрэгцээ гурил, гурилан бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэдэг 300 гаруй жижиг, дунд үйлдвэрүүд үйл ажиллагаа явуулж байна.

Нийслэлийн хэмжээнд мөн онд 11.3 мян.тн мах, махан бүтээгдэхүүн боловсруулж, 881.7 мянган гогцоо өлөн гэдэс бэлджээ. Манай улсад жилд 85 мян.тн мах үйлдвэрлэх хүчин чадал бүхий мал нядлах 32 үйлдвэр бүртгэлтэй байдгаас 18 нь сүүлийн жилүүдэд тогтмол ажиллаж 1.3 мянган хүн ажиллаж байна.

Улаанбаатар хотод мах, махан бүтээгдэхүүн боловруулах “Мах импекс” ХХК, “Дорнын говь” ХХК, “Жаст групп” зэрэг томоохон үйлдвэрүүдээс гадна 100 гаруй жижиг, дунд үйлдвэрүүд үйл ажиллагаа явуулж байна. Тус салбар нь дэлхийн зах зээлд үхэр, адуу, хонины мах, лаазалж ариутгасан төрөл бүрийн махан бүтээгдэхүүн, малын боловсруулсан өлөн гэдэс, амьтны хоол тэжээл, дотор мах, дайвар бүтээгдэхүүн зэргийг экспортлож байна.

⁴ “Монгол улсын эдийн засаг, нийгмийн хөгжил 2009 онд” ҮХШХ, НҮБ-ын хүн амын сан

2010 оны байдлаар Улаанбаатар хотод 16.9 сая.л сүү, сүүн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэсэн нь урд оныхоос 69 хувиар нэмэгдсэн байна. Улсын хэмжээнд хоногт 220 гаруй мян.тн сүү боловсруулах хүчин чадалтай 90 гаруй үйлдвэр байгаагийн дөнгөж 20 гаруй нь тогтмол үйл ажиллагаа явуулж, өөрийн хүчин чадлынхаа 40 орчим хувийг ашиглаж байна. Эдгээрээс хамгийн өндөр хүчин чадалтай нь болох 350 гаруй ажилчидтай “Сүү” ХХК нийслэлд үйл ажиллагаа явуулж байна.

Түүнчлэн 16.8 сая.л архи, дарсны бүтээгдэхүүн, 16.8 сая.л ундаа, ус үйлдвэрлэсэн нь урд оныхоос 29.2 болон 57.6 хувиар тус тус нэмэгдсэн байна. Нийслэлд “АПУ” ХК, “Мон-Эрдэнэ” ХХК, “UFC” ХХК, “М Си Эс Кока Кола” ХХК зэрэг энэ салбарын 100 гаруй үйлдвэр үйл ажиллагаагаа явуулж байна.

2010 оны байдлаар Төв аймгийн хүнсний үйлдвэрлэлийн салбар оны үнээр 257.8 сая.төгийн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэсний 13.2 хувь буюу 33.9 тэрбум.төг-ийн бүтээгдэхүүнийг сүү, сүүн бүтээгдэхүүний салбар, 0.6 хувь буюу 1.5 сая. төг-ийн бүтээгдэхүүнийг гурилын үйлдвэрлэлийн салбар, 15.6 хувь буюу 40.1 сая.төг-ийн бүтээгдэхүүнийг ундаа, ус, архи, пиво үйлдвэрлэлийн салбар, 70.7 хувь буюу 182.3 сая.төг-ийн бүтээгдэхүүнийг бусад хүнсний бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэлийн салбар эзэлжээ.

Мөн оны байдлаар 183.2 тн талх, нарийн боов, 8.7 сая.л архи, 17.5 сая.төг-ийн сүү үйлдвэрлэсэн байна. Тус аймгийн ундааны үйлдвэрлэл 2009 оноос хойш зогсонги байдалд орсноос гадна, архины үйлдвэрлэл буурсан нь зах зээлд өрсөлдөх чадвар сулаас болжээ.

Бусад үйлдвэрлэл: Манай улсад сүүлийн жилүүдэд тамхины үйлдвэрлэл хөгжиж байгаа бөгөөд нийслэлд 2010 онд оны үнээр 36.5 тэрбум.төг-ийн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэсэн нь урд оныхоос 2.9 хувиар өсч хотын боловсруулах үйлдвэрлэлийн салбарын 5.4 хувийг эзэлжээ. Түүнчлэн нийслэлийн химийн бүтээгдэхүүн, кокс, шингэн түлшний үйлдвэр, резин болон хуванцар бүтээгдэхүүний дэд салбар 30.9 тэрбум.төг-ийн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэн нийлүүлсэн нь энэ салбарын нийт үйлдвэрлэлийн 50.8 хувийг эзэлжээ.

Хөнгөн ба хүнсний үйлдвэрлэлийн цаашдын хөгжлийн хандлага: Монгол улс МХЗ-д суурилсан Үндэсний хөгжлийн цогц бодлогодоо экспортын баримжаатай, хувийн хэвшилд түшиглэсэн өндөр технологит, үүний дотор мэдээлэл, харилцаа, био, нано технологи, транзит тээвэр, ложистик сүлжээ, санхүүгийн зуучлалын үйлчилгээ, уул уурхай, хөдөө аж ахуйн бүтээгдэхүүнийг гүн боловсруулахад суурилсан үйлдвэрлэл, үйлчилгээ, тогтвортой, мэдлэгт суурилсан эдийн засгийн хөгжлийг үндэсний хөгжлийн тэргүүлэх чиглэл болгон тодорхойлсон билээ. Улмаар 2009 онд Монгол улсын Засгийн газрын 299 дүгээр тогтоолоор “Монгол улсыг үйлдвэржүүлэх хөтөлбөр”-ийг батлан хэрэгжүүлж байгаа бөгөөд хөтөлбөрийн үндсэн зорилго нь: “дотоодын түүхий эд, нөөц боломжид тулгуурласан, дэлхийн зах зээлд өрсөлдөх чадвартай, дэвшилтэт технологи бүхий боловсруулах аж үйлдвэрийг хөгжүүлэн, олон тулгуурт эдийн засгийг бий болгож, улс орны өрсөлдөх чадварыг дээшлүүлэх” явдал юм.

Мөн аж үйлдвэрийн салбарт 2009 онд Монгол Улсын Засгийн газрын 178-р тогтоолоор “Орон нутагт үйлдвэр хөгжүүлэх чиглэл”-ийг батлан хэрэгжүүлж

байна. Энэ төслийг хэрэгжүүлснээр 2009-2012 онуудад аймаг орон нутагт нийтдээ 900 шахам үйлдвэр, аж ахуйн газар шинээр байгуулагдан, 9.9 мянган ажлын байр шинээр бий болох ажээ. (Хүснэгт 43)

Хүснэгт 43. Орон нутагт үйлдвэрлэл хөгжцүлэх үндсэн чиглэл

Үйлдвэр, аж ахуйн төрөл	Булган	Өвөрхангай	Төв	Улаанбаатар
Махны анхан шатны боловруулалтын үйлдвэр				
Мал бордох аж ахуй	+		+	
Шилмэл сүргийн аж ахуй	+		+	
Сүү боловсруулах үйлдвэр				
Сүү боловсруулах цех (аль нэг суманд)	+	+	+	
Сүү хөргөх цэг, хөргөлтийн төв	+	+	+	+
50 үнээтэй фермерийн аж ахуй	+	+	+	
Тэжээлийн аж ахуй, үйлдвэр		+	+	
Хүлэмжийн аж ахуй (бүх суманд)	+	+	+	
Хүнсний ногоо боловсруулах үйлдвэр			+	
Төмс, хүнсний ногоо хадгалах механикжсан зоорь				+
Хүлэмжийн төвлөрсөн аж ахуй				+
Жимс, жимсгэнэ боловсруулан савлах үйлдвэр, цех			+	
Давсны үйлдвэр			+	+
Цардуулын үйлдвэр			+	
Шувууны аж ахуй (байгуулах, өргөтгөх)	+	+	+	+
Ахуйн үйлчилгээний төв, цэг (аймаг, сумдад)	+	+	+	
Ноос угаах үйлдвэр, эсгийний үйлдвэр	+	+	+	

Эх сурвалж: Засгийн газрын 2009 оны 178 дугаар тогтоол

Монгол улсын хүнсний салбарын талаар баримтлах бодлого нь эдийн засгийн бүсчилсэн хөгжлийн үзэл баримтлалын хүрээнд хүнсний бүтээгдэхүүний чанар, аюулгүй байдлыг дээшлүүлэн, үйлдвэрлэлийг нэмэгдүүлэхэд чиглэгддэг.

2009 оноос Монгол улсын Засгийн газраас хүн амын хүнсний аюулгүй байдлыг хангах чиглэлээр дэлхий дахинд буй болсон хүнсний хомсдол, үнийн өсөлт болон энэ талаар НҮБ, бусад олон улсын байгууллагаас гаргаж буй шийдвэр, стандарт, арга зүй, зөвлөмж, хүнсний хангамжийн өнөөгийн байдал, цаашдын төлөв, Засгийн газрын үйл ажиллагааны хөтөлбөрийн зорилт, энэ чиглэлээр хэрэгжүүлж байгаа төсөл, хөтөлбөрүүдтэй уялдуулан боловсруулж, баталсан “Хүнсний батлагаат байдал” үндэсний хөтөлбөрийг хэрэгжүүлж эхэлсэн.

Улаанбаатарын бүсийн хөгжлийн хөтөлбөрт Улаанбаатарын дагуул, хаяа хот, тосгодод хүнсний ногоо боловсруулах жижиг, дунд үйлдвэр байгуулан ажиллуулахыг дэмжих, ноос, ноолуурт анхан шатны боловсруулалт хийх, арьс, шир боловсруулах, оёмол, нэхмэл, сүлжмэл эдлэлийн үйлдвэр байгуулан ажиллуулахад дэмжлэг үзүүлэх түүнчлэн арьс, шир, ноос, ноолуурын үйлдвэрийн техник технологийн түвшинг дээшлүүлж, оновчтой байршуулан хөгжүүлэх зорилт дэвшүүлсэн байна.

Төв аймгийн хөгжлийн хөтөлбөрт өрх бүр үйлдвэрлэгч болох; сум бүрийг өөрийн гэсэн бренд бүтээгдэхүүнтэй болгох зорилгоор “Нэг өрх-Нэг бүтээгдэхүүн”, “Нэг баг-Нэг бүтээгдэхүүн”, “Нэг сум-Нэг бүтээгдэхүүн” хөдөлгөөн өрнүүлэх; аймгийн нэрийн бүтээгдэхүүнээр шалгарсан бүтээгдэхүүний үйлдвэрлэлийг өргөтгөх үүднээс төсөл хөтөлбөрийг эхний

ээлжинд дэмжих зэрэг зорилт тавиад ажиллаж байна. Туул голын савд хамаарах бүс болон аймгуудын хөгжлийн хөтөлбөрт цаашид хөгжүүлэхээр төлөвлөж буй үйлдвэрлэлийн чиглэлийг Хүснэгт 44-д үзүүлэв.

Хүснэгт 44. Бүс, аймгийн хөгжлийн хөтөлбөрт тусгагдсан үйлдвэрцүд

Аймаг, нийслэл, сум, дүүрэг, суурины нэр	Үйлдвэрлэлийн чиглэл
Архангай	
Хашаат	Өрсөлдөх чадвар бүхий брэнд бүтээгдэхүүнийг бий болгох, Мах, ноос, ноолуур, арьс ширийг стандартын дагуу бэлтгэх, боловсруулах жижиг, дунд үйлдвэр байгуулах; Өгийн бүсэд багтдаг тул уул уурхай, хөнгөн хүнсний үйлдвэр, аялал жуулчлал, усалгаатай газар тариалан хөгжүүлэх
Булган	
Бүрэгхангай	Гурилын жижиг үйлдвэр; Сүү, цагаан идээ боловсруулах;
Баяннуур	Хүнсний болон жимс, жимсгэнэ, хүнсний ногоог дахин боловсруулах; Чацаргана боловсруулах; Шахмал түлш;
Гурванбулаг	Сүү, цагаан идээ боловсруулах; шахмал түлш; ахуй үйлчилгээний төв байгуулах; давсны үйлдвэрлэлийг дэмжих;
Дашинчилэн	Махны чиглэлийн загвар аж ахуй, мал бордох, мах боловсруулах үйлдвэрийн цогцолбор; сүү, цагаан идээ боловсруулах; хүнсний үйлдвэр болон жимс, жимсгэнэ, хүнсний ногоог дахин боловсруулах; шахмал түлш; ахуй үйлчилгээний төв;
Рашаант	Шахмал түлш; Цэвэр ус савлах цех;
Өвөрхангай	
Бүрд	Нэг суурин-нэг бүтээгдэхүүн уриан дор брэнд бүтээгдэхүүнийг бий болгох; ЖДҮ-ийг дэмжих;
Сэлэнгэ	
Орхонтуул	ЖДҮ-ийг дэмжих; хөдөө аж ахуйн гаралтай бүтээгдэхүүн боловсруулах
Төв	
Сэргэлэн, Баян-Өнжүүл, Эрдэнэсант, Аргалант, Баянцогт, Угтаалцайдам, Алтанбулаг, Заамар, Баянхангай, Лүн, Өндөрширээт	ЖДҮ-ийг хөгжүүлэх -Орчин үеийн технологи бүхий хөдөө аж ахуйн гаралтай бүтээгдэхүүн боловсруулах үйлдвэрүүд, -Гутал, нэхий эдлэл, эсгий, сүлжмэл бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх хөнгөн үйлдвэрийн салбарын ЖДҮ-ийг шинээр байгуулахыг дэмжих -Сум бүр брэнд бүтээгдэхүүнтэй болох, -Сум бүр хүнсний цехтэй болох, -Сум бүрд ахуй үйлчилгээний цэг байгуулах;
Зуунмод	"Зуунмод" хөгжлийн парк: - Мал, амьтны гаралтай ховор түүхий эдийг боловсруулан энзимологи, гоо сайхны бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх технологийг хөгжүүлэх инкубатор-үйлдвэр; - Мэдээллийн технологи; - Биотехнологийг хөгжүүлэх инкубатор; - Өндөр зэрэглэлийн савхин жижиг эдлэл, ноолууран нэхмэл бүтээгдэхүүний үйлдвэр
Улаанбаатар	
Дүүргүүд	Зарим дүүрэгт: шахмал түлшний жижиг үйлдвэр; оёмол, сүлжмэл бүтээгдэхүүний үйлдвэрлэлийг дэмжиж техник, технологийн түвшинг сайжруулах; дагуул, хаяа хот, тосгодод хүнсний ногоо боловсруулах жижиг, дунд үйлдвэр байгуулан ажиллуулахыг дэмжих; дагуул, хаяа хот, тосгодод ноос, ноолуурт анхан шатны боловсруулалт хийх, арьс, шир боловсруулах, оёмол, нэхмэл, сүлжмэл эдлэлийн үйлдвэр байгуулан ажиллуулахад дэмжлэг үзүүлэх; хотын төвийн дүүргүүдэд байрлах арьс, шир боловсруулах болон төмөрлөгийн үйлдвэрүүдийг Багануур, Багахангай зэрэг дүүрэгт шилжүүлэх; өндөр технологи бүхий хөнгөн, хүнсний үйлдвэрлэлийг түлхүү хөгжүүлэх;

Аймаг, нийслэл, сум, дүүрэг, суурины нэр	Үйлдвэрлэлийн чиглэл
Налайх	“Налайх” бизнесийн инкубатор парк байгуулах; Сүү, цөцгийн тос, гурил, гурилан бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх, мал нядлах, мах төрөлжүүлэн савлах, загас, хүнсний ногоо консервлох үйлдвэрүүд; шахмал түлш, төмөр хайлуулах үйлдвэрүүдийг байгуулах; Налайхын нүүрсний ордын ашиглагдаагүй хэсэгт бага хүчин чадалтай нүүрсний уурхай байгуулахад дэмжлэг үзүүлэх; тоосгоны үйлдвэрүүдийг өргөтгөх; Үйлдвэр, аялал жуулчлалын дагуул хот
Эмээлт- Аргалант	Дагуул хот: ноос, ноолуур, арьс ширний анхан шатны боловсруулалт, тээвэр ложистик, бөөний худалдаа, хүнсний жижиг, дунд үйлдвэрлэл
Туул-Шувуу	Гахай, шувууны эрчимжсэн аж ахуй, хүнсний нарийн ногооны хүлэмжийн аж ахуй, хүнсний бүтээгдэхүүн боловсруулах ЖДҮ, сав, баглаа боодлын үйлдвэрлэл, үйлчилгээ
Био-Сонгино	Малын эм бэлдмэлийн үйлдвэрлэл, амралт сувилал, нано-биотехнологи
Өлзийт	Туслах аж ахуй: төмс, хүнсний ногоо, жимс жимсгэнэ, хүнсний нарийн ногооны хүлэмж
Гачуурт	Амралт зугаалга, байгалийн аялал
Аэро сити	Агаарын тээвэр, мэдээлэл технологи, худалдаа үйлчилгээ, бизнесийн төв, ложистик
Оюутны хотхон	Их, дээд сургуулиуд, үйлчилгээ

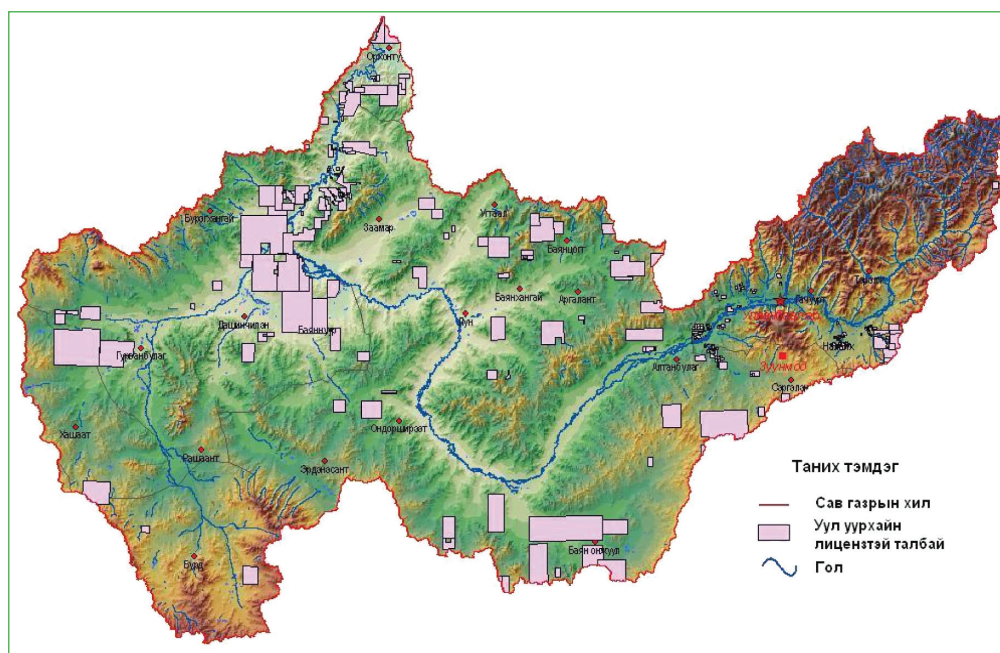
3.7.2. Хүнд үйлдвэр

Туул голын сав газарт уул уурхайн олборлолт эрчимтэй хөгжиж байгаа боловч баяжуулах үйлдвэрээс бусад хүнд үйлдвэр цөөн. Улаанбаатар хотод автомашин, хөдөө аж ахуйн болон уул уурхайн машин механизмын засвар, техник үйлчилгээний жижиг үйлдвэрүүд үйл ажиллагаагаа явуулж байна. 2010 оны байдлаар металл боловсруулах салбар нийслэлд оны үнээр 1580.7 сая, Төв аймагт 61.4 сая.төг-ийн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэсэн байна.

3.7.3. Уул уурхайн олборлох, боловсруулах үйлдвэрлэл

Монгол улсад эрчимтэй хөгжиж буй эдийн засгийн салбаруудын нэг уул уурхай юм. Тус сав газарт 2009 оны байдлаар хайгуулын 170 гаруй, ашиглалтын 120 лиценз бүхий талбай байгаагаас нийт 220 нь Улаанбаатар хотын орчимд байна. 2008 оны байдлаар нийтдээ алтны 30 гаруй, барилгын материалын чиглэлээр мөн 30 гаруй аж ахуйн нэгж үйл ажиллагаа явуулж байжээ.

Сав газрын эхэн хэсэг буюу Төв аймгийн Эрдэнэ сумын нутаг, Горхи-Тэрэлжийн байгалийн цогцолборт газрын эдийн засгийн үйл ажиллагааны үндсэн чиглэл нь аялал жуулчлал болон хөдөө аж ахуй юм. Нутаг дэвсгэрийн ихэнх хэсгийг Хан Хэнтийн тусгай хамгаалалттай газар эзлэдэг тул уул уурхайн ашиглалтын үйл ажиллагаа одоогоор бараг явагдахгүй байгаа юм. Гэхдээ энд Налайхын нүүрсний уурхай, Эрдэнэ сумын нутаг дэвсгэрт элсний 1 карьер ажиллаж байна.



Зураг 43. Сав газар дахь уул уурхайн лиценз олголтын байдал

Алтны чиглэлийн уурхайнууд нь Төв аймгийн Заамар, Булган аймгийн Бүрэгхангай сумын нутагт голчлон байрладаг. Эдгээр нь ихэвчлэн Туул голын татам, эрэг, голдрилд үйл ажиллагаа явуулдгаас байгаль орчинд асар их сөрөг нөлөө үзүүлж байна. Тухайлбал, Заамарын хавьд голын голдрил их хэмжээгээр өөрчлөгдсөний зэрэгцээ голын усан дахь умбуур бодисын хэмжээг нэмэгдүүлж байна.

2010 онд уул уурхайн салбарын нэмүү өртөг нийслэлийн ДНБ-ий 16.3 хувийг эзлэн оны үнээр 1043.3 тэрбум.төг-ийн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэсэн бол Төв аймгийн аж үйлдвэрийн бүтээгдэхүүний 20 шахам хувь буюу оны үнээр 1.5 тэрбум.төг-ийн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэсэн байна. Аж үйлдвэрийн салбарт ажиллагсдын 50 гаруй хувь нь уул уурхайд ажилладаг ажээ.

Төв аймгийн хөгжлийн хөтөлбөрт: эхний ээлжинд ашиглах боломжтой эрдэс баялгийн ордыг байгальд хор хөнөөлгүй, зүй зохистой аргаар ашиглах, уул уурхайн үйлдвэрлэлд аймгийн аж ахуйн нэгж, иргэдийн оролцоог нэмэгдүүлэн, дэмжиж, орон нутгийн хөрөнгө оруулалттай аж ахуйн нэгж байгуулах, уул уурхайн боловсруулах салбарын үйлдвэр байгуулах аж ахуйн нэгжийн үйл ажиллагааг бүх талаар дэмжих, хүнд үйлдвэрийн салбарыг бэлэн байгаа дэд бүтцээ түшиглэн бүсчилэн хөгжүүлэх (Төвийн болон зүүн бүсийн сумдын хүнд үйлдвэрийг хөгжүүлэх байршлыг 7-р зөрлөгт буюу Цагаан хяр өртөөнд төвлөрүүлэх), аймгийн эрдэс баялгийн салбарын бүтцийг шинэчлэн өөрчлөх мастер төлөвлөгөө боловсруулж хэрэгжүүлэх, улмаар уул уурхайн үйлдвэрлэлийн жигд тогтвортой өсөлтийг хангахаар заасан байна.

Улаанбаатарын хөгжлийн хөтөлбөрт Налайх дүүрэгт төмөр хайлуулах үйлдвэр байгуулахаар төлөвлөсөн бол Архангай аймгийн хөгжлийн хөтөлбөрт Хашаат сумын Зүүн Булгийн шатдаг занарын ордод хайгуул хийж, ашиглалт явуулах техник, эдийн засгийн үндэслэл боловсруулна хэмээн заажээ.

3.7.4. Эрчим хүчний үйлдвэрлэл

2010 онд нийслэлд оны үнээр 169.0 тэрбум.төг-ийн цахилгаан, дулаан үйлдвэрлэсэн нь өмнөх оныхоос 15.2 хувиар өсчээ. Мөн нийслэлийн хэмжээнд 3173.9 сая кВт.ц цахилгаан, 5.1 сая Гкал дулаан түгээсэн байна (Хүснэгт 45). Улаанбаатар хот хэдийгээр эрчим хүчээр сайн хангагдсан боловч сүүлийн жилүүдэд хүн амын механик өсөлт эрс нэмэгдэж, үйлдвэрлэл, үйлчилгээ эрчимтэй хөгжиж байгаатай холбоотойгоор эрчим хүчний хэрэглээ өссөөр байгаа билээ. Иймээс 450 МВт хүчин чадал бүхий (цаашид хүчин чадлыг 1040 МВт хүргэх) Дулааны V цахилгаан станц барих ажлыг төр хувийн хэвшлийн түншлэлээр шийдвэрлэхээр концессийн жагсаалтад оруулсан байна.

Хүснэгт 45. Цахилгаан, дулаан үйлдвэрлэл

Бүтээгдэхүүн	Хэмжих нэгж	2006 он	2007 он	2008 он	2009 он	2010 он
Цахилгаан	сая.кВт.ц	2518.9	2678.3	2924.5	3381.8	3650.2
Дулаан	мян.Гкал	4654.8	4771.8	5024.1	6365.9	6435.8
Цахилгаан, дулаан үйлдвэрлэлт	сая.төг, оны үнээр	95945.9	102509.2	127317.8	146267.9	168994.8

Сав газарт хамаарах нийслэл, аймаг сумдын эрчим хүчний хэрэгцээний дийлэнхийг ДЦС-аар, бага хувийг нар, салхины сэргээгдэх эх үүсвэрээс хангаж байна. ДЦС-ууд нь томоохон ус ашиглагчдын нэг бөгөөд үйлдвэрлэлийн явцад хэрэглэж буй усыг техникийн, тэжээлийн ба нэмэлт усны зориулалтаар ашигладаг. Техникийн ус нь технологи, хөргөлт, унд ахуй, туслах аж ахуйд зарцуулагддаг байна.

ДЦС-IY-т хийсэн судалгаагаар усны алдагдал бууруулах арга хэмжээг амжилттай хэрэгжүүлснээр зохих үр дүнгээ өгч, алдагдал 6.5 хувь буурчээ. Гэвч манай ДЦС-уудад цаг уурын нөлөөгөөр хөргөх цамхаг дахь усны ууршилт, гарсан уур салхинд туугдах түүнчлэн хэрэглээг бүрэн тоолууржаагүй, шугам хоолой нь элэгдэж хуучирсан зэрэг хүчин зүйлийн нөлөөгөөр алдагдал өндөр байдаг ажээ. Цаашид ДЦС-д усны алдагдлыг бууруулах шинэ технологи нэвтрүүлэх, хэрэглээг бүрэг тоолууржуулж хянах шаардлагатай байна.

3.7.5. Барилга, барилгын материалын үйлдвэрлэл

2010 оны байдлаар барилгын салбарт нийт 350.8 тэрбум.төг-ийн барилга угсралт, их засварын ажил хийгдсэний 239.9 тэрбум төгрөгийн ажлыг 308 аж ахуйн нэгж Улаанбаатар хотод гүйцэтгэжээ. Мөн онд шинээр барих, сэргээн засварлах ажлын 34.4 хувийг орон сууц, 28.1 хувийг бусад зориулалтын барилга, 37.5 хувийг инженерийн барилга, байгууламжийн ажил эзлэсэн байна. 2000-2010 оны хооронд нийслэлд 42.0 мянга гаруй айлын 132 орон сууц баригдсанаас 9.5 мянган айлын орон сууц 2010 онд ашиглатад оржээ. Түүнчлэн худалдаа, үйлчилгээний 32, албан байгууллага, эмнэлэг, боловсрол, соёлын 70, инженерийн 67, үйлдвэрийн болон бусад зориулалтын 34 барига ашиглалтад оруулсан байна.

2010 онд Төв аймагт 17 аж ахуйн нэгж 7372.3 сая.төг-ийн барилга угсралт, их засварын ажил хийж гүйцэтгэсний дотор орон сууцны барилга 154, контор, худалдаа үйлчилгээ, үйлдвэрлэлийн зориулалттай барилга 15, худаг 89,

фермерийн байр 10, бусад байгууламж, зам талбай 29-ийг шинээр байгуулан ашиглалтанд оруулсан байна.

Одоогийн байдлаар улсын хэмжээнд барилгын материал, бүтээц, эдлэхүүний үйлдвэрлэл эрхлэх ажлын тусгай зөвшөөрөлтэй 72 аж ахуйн нэгж, байгууллага байгаагийн 50 гаруй нь Улаанбаатар хотод үйл ажиллагаа явуулж байна. Мөн Төв аймгийн Алтанбулаг суманд ган туйван утасны үйлдвэр байдаг.⁵

2010 оны байдлаар Улаанбаатар хотод 1.5 мян.тн шохой, 42.9 мян.тн цемент, 33.0 мян.м³ бетон зуурмаг, 1.7 мян.м³ бетон, 18.4 сая ширхэг тоосго, 17.4 тн арматур, 68.1 мян.ширхэг бетон дэр зэрэг барилгын материал үйлдвэрлэсэн бол Төв аймагт 100.5 мян.төгийн төмөр эдлэл бэлдсэн байна.

3.8. Орон сууц, нийтийн аж ахуйн болон ахуйн үйлчилгээ

3.8.1. Орон сууц, нийтийн аж ахуйн үйлчилгээ

Нийслэлийн ус хангамж, бохир ус татан зайлуулах үйл ажиллагааг “Ус сувгийн удирдах газар” УҮГ, Орон сууц нийтийн аж ахуйн удирдах газар хариуцан явуулдаг бөгөөд түүний харъяанд 3 ХХК, менежментийн гэрээгээр 17 контор (ХХК) ажиллаж байна. Үүнээс гадна нийтийн аж ахуйн тусгай зөвшөөрөлтэй 33 хувийн компани үйл ажиллагаа эрхэлдэг байна.

2010 оны байдлаар УСУГ Улаанбаатар хотод 52.1 сая.м³ ус олборлон, 43.1 сая. м³ ус түгээсэн байна. Олборлосон, түгээсэн усны зөрүү нь усны алдагдлыг харуулж байгаа бөгөөд Улаанбаатар хотод энэ үзүүлэлт 2006 онд 27.1 хувь байсан бол 2010 онд 17.2 болж буурсан нь сүүлийн жилүүдэд ус хангамж, ариутгах татуургын үйл ажиллагааг сайжруулах чиглэлээр хийгдсэн ажлуудын үр дүнг харуулж байна. Иймээс ч олборлож байгаа усны хэмжээ 2008 онтой харьцуулахад 3 сая.м³-ээр, түгээсэн ус 0.1 сая.м³-ээр буурчээ.

Хүснэгт 46. УСУГ-ын олборлосон, түгээсэн ус болон цэвэрлэсэн бохир ус, сая.м³/жил

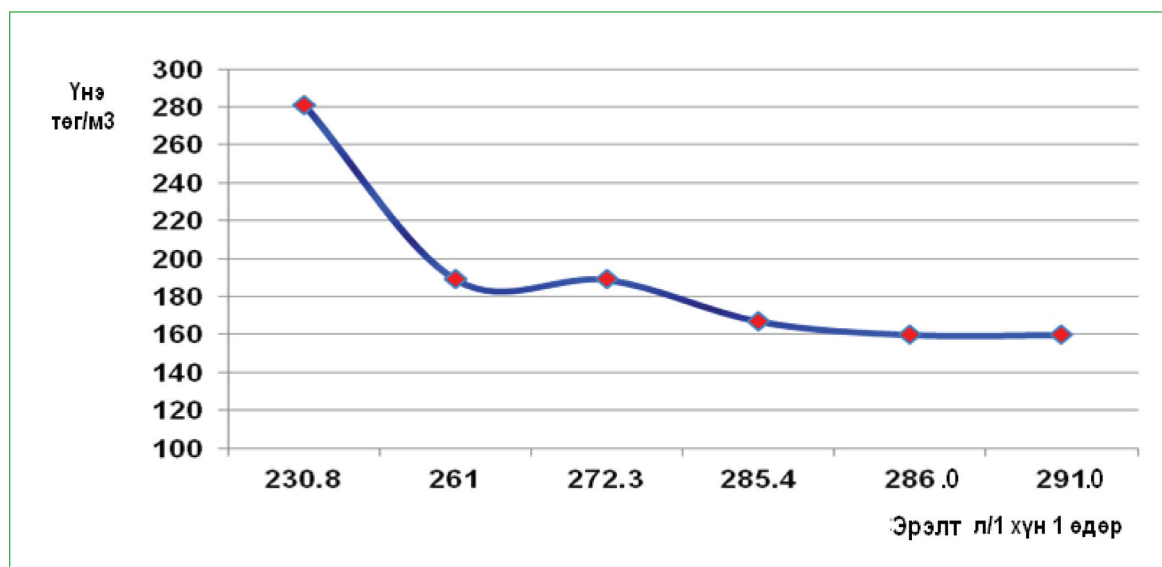
Үзүүлэлт	2006 он	2007 он	2008 он	2009 он	2010 он	2010/2009, %
Олборлосон ус	55.4	56.3	55.1	52.9	52.1	98.5
Түгээсэн ус	40.4	41.9	43.2	43.8	43.1	98.4
Усны алдагдал %	27.1	25.6	21.6	17.2	17.2	100.0
ТЦБ-д цэвэрлэсэн бохир ус	55.9	55.2	54.9	53.7	54.0	100.6
Шугам хоолойгоор нийлүүлсэн бохир ус	39.1	41.0	42.6	41.3	42.1	101.9
Бохир усны тооцооны алдагдал %	30.05	25.72	22.40	23.12	22.08	95.5

УСУГ-аас нийлүүлж буй усны 77.3 хувь хүн амын унд, ахуйд, 22.7 хувь нь албан байгууллага, аж ахуйн нэгжүүдийн хэрэгцээнд зарцуулагдаж байна.

Сүүлийн жилүүдэд Улаанбаатар хотын хүн ам, тэр дундаа орон сууцны оршин суугчдын тоо эрчимтэй нэмэгдсэн хэдий ч ус хэрэглээ төдийлөн өөрчлөгдөөгүй нь усны алдагдлыг бууруулж, тоолууржуулсан, үнэ нэмсэн зэргээс болжээ. Харин гэр хорооллын усны хэрэглээ нэмэгдэхгүй байгаа нь бохир усны асуудлыг одоо хүртэл шийдвэрлээгүй, ус авах нь цаг хугацаа,

⁵ ГХБГЗЗГ-ын мэдээ

нэмэлт хөдөлмөр шаарддаг, мөн айл өрхүүдийн ус хадгалах боломж зэрэгтэй холбоотой.



Зураг 44. Орон сууцны хцн амын унд, ахуйн усны эрэлтийн муруй

2010 онд УСУГ орон сууцны хэрэглэгчдэд түгээх усны үнээ 35 хувь (НӨАТ ороод) нэмсэн бөгөөд үүний нөлөөгөөр (мөн тоолууржуулах зэрэг бусад хүчин зүйлс орно) нэг хүний өдөрт хэрэглэх хэмжээ 261 л-ээс 230.8 л болж буурсан байна. Усны үнийн мэдрэмжийг тооцож үзэхэд -0.33, буюу мэдрэмж багатай байсан болно (Зураг 42).

Ус хангамж, аритгах татуургын талаар төрөөс зохих арга хэмжээ авч байгаа боловч УСУГ болон зарим усны үйлчилгээ эрхэлдэг байгууллагууд алдагдалтай ажилласаар байгаагийн нэг шалтгаан нь үнэ тарифын систем бөгөөд цаашид шинэчлэх зайлшгүй шаардлага тулгараад байна.

Сав газрын бусад аймаг, сумын тухайд Зуунмод, Эрдэнэсант, Рашаант, Орхонтуул, Хайлааст зэрэг газрууд ус хангамж, ариутгах татуургын төвлөрсөн сүлжээтэй. Зуунмод хотод Төв Чандмань, Орхонтуул сумын төвд “Туулын хишиг” УҮГ, Заамар сумын Хайлааст тосгонд “Монгол алт” ХХК ус хангамж, ариутгах татуургын үйл ажиллагааг эрхлэн явуулж байна.

2008 оны байдлаар төвлөрсөн ус хангамж, ариутгах татуургын сүлжээнд Туулын сав газарт амьдардаг хүн амын 37.1 хувь хамрагдаж байсан бол 2010 онд 37.7 хувь болон нэмэгджээ. Тэдгээрийн дийлэнх буюу 99.0 хувь нь Улаанбаатар хотод оршин сууж байна. Хүснэгт 47-д сав газрын хүн амын ус хангамжийн байдлыг үзүүлэв. Улаанбаатар хотын хүн амын унд ахуйн ус хэрэглээг харуулсан бөгөөд 2010 оны байдлаар хүн амын 62.5 хувь нь төвлөрсөн системд холбогдсон ундны эх үүсвэрээс хэрэглэж байгаа нь бусад аймаг сумдаас харьцангуй өндөр үзүүлэлт юм.

Хүснэгт 47. Сав газрын хүн амын унд, ахуйн ус хангамжийн байдал

Хэрэглэж буй усны эх үүсвэр		2008 он		2010 он	
		тоо, мян.хүн	эзлэх хувь, %	тоо, мян.хүн	эзлэх хувь, %
Төвлөрсөн системд холбогдсон	Орон сууц	407.1	37.1	448.8	37.7
	Ус твгээх байр	233.6	21.3	271.5	22.8
Зөөврөөр ус твгээх байр		208.7	19.0	229.2	19.2
Хамгаалагдсан худаг булаг		12.3	1.1	15.2	1.3
Бусад эх үүсвэр		236.6	21.5	226.7	19.0
Нийт		1098.5	100	1191.4	100

Нийтийн халуун ус: 2010 оны байдлаар сав газарт хамаарах нийслэл, аймаг, сумдад нийт 336 халуун усны цэг ажиллаж байна. Эдгээр нь одоо байгаа хүчин чадлаа бүрэн ашиглана гэж үзвэл жилд давхардсан тоогоор 12.1 сая хүнд үйлчлэх боломжтой ажээ.

Нийслэлийн эрүүл мэндийн газраас гэр хорооллын иргэдийн ундны ус болон нийтийн халуун усны хүрэлцээ, эрүүл ахуйн талаар хийсэн судалгаагаар санал асуулгад оролцсон иргэдийн 20.0 хувь нь 7 хоногт тогтмол усанд ордог, 12.0 хувь нь 7-14 хоногт усанд ордог гэж хариулжээ.

Гэр хорооллын нэг иргэн дунджаар 14 хоногт нэг удаа усанд ордог гэж үзвэл Улаанбаатар хот болон сав газарт хамаарах аймаг, сумын төвд байгаа халуун усны газруудын хүчин чадал нь хүн амын халуун усны хэрэгцээний зөвхөн 50-60 орчим хувийг л хангах боломжтой байна.

Зарим судалгаагаар хүн нэг удаа шүршүүрт орохдоо 60-180 л, ус хэмнэлттэй технологи ашигладаг бол 27-99 л ус хэрэглэдэг гэсэн үр дүн гарсан нь бий. Үүнээс үзэхэд усыг зүй зохистой ашиглах шаардлага тавигдан, усны алдагдлыг бууруулах шинэ технологи нэвтэрч байгаа өнөө үед манайд мөрдөгдөж буй нормыг шинэчлэх шаардлагатай байна.

Орон сууц, нийтийн аж ахуйн салбарын цаашдын хөгжлийн хандлага: УИХ-ын 2008 оны 12 тоот тогтоолоор баталсан “Монгол улсын мянганы хөгжлийн зорилтод суурилсан үндэсний хөгжлийн цогц бодлого”-ын Монгол Улсын хөгжлийн 5 дугаар тэргүүлэх чиглэлийн хүрээний Стратегийн зорилт 3-д зааснаар Усны нөөцийг бохирдол, хомсдолоос хамгаалах, зохистой ашиглах, хүн амыг эрүүл ахуйн шаардлагад нийцсэн усаар хангах нөхцөлийг бүрдүүлэх “Ус” үндэсний хөтөлбөр боловсруулж хэрэгжүүлэхээр заажээ. Үүний дагуу 2010 онд УИХ-ын тогтоолоор “Ус” үндэсний хөтөлбөр батлагдан хэрэгжиж эхэлсэн. “Ус” үндэсний хөтөлбөрийг амжилттай хэрэгжүүлсэн тохиолдолд 2 их наяд гаруй төгрөгийн хөрөнгө оруулалт хийн 50 томоохон цогц арга хэмжээ хэрэгжүүлэх боломж бүрдэх юм.

Түүнчлэн “100000 айлын орон сууц” хөтөлбөрийн дагуу Улаанбаатар хотод 75-80 мянга, бүсийн тулгуур хот, аймгийн төвүүдэд 25 мянган айлын орон сууц барихаар төлөвлөөд байна. Мөн “Гэр хорооллыг орон сууцны хороолол болгон хөгжүүлэх” хөтөлбөрт Улаанбаатар хотын 22 гэр хороолол хамрагдах бөгөөд энэ хөтөлбөр болон Улаанбаатар хотын Мастер төлөвлөгөөний зорилтуудыг биелүүлбэл 2020 онд хотын хүн амын 80 хүртэл хувь орон сууцанд амьдрах нөхцөл бүрэх юм.⁶

⁶ Улаанбаатар хотын Мастер төлөвлөгөө

Түүнчлэн 2010 оны байдлаар “Төрийн өмчийн концессийн зүйлийн жагсаалт”-д ус хангамж, ариутгах татуургын салбартай холбоотой 33 төсөл тусгагдсан нь хувийн хэвшлийн оролцоог дээшлүүлэх чухал ач холбогдолтой. Эдгээр төслийн 26 нь Туул голын сав газарт хэрэгжих юм.

3.8.2. Ахуйн үйлчилгээ

2007 онд хийсэн судалгаанаас үзэхэд ахуй үйлчилгээний салбарт нийт 60 гаруй мянган хүн ажиллаж байна гэсэн дүн гарсан нь энэхүү салбарын үйл ажиллагааны 98 хувь албан бус хэвшилд хамрагдаж байгаатай холбоотой.

Угаалга, хими цэвэрлэгээ: Манай орны хувьд нийтийн угаалгын газар төдийлөн их байдаггүй бөгөөд ахуйн соёлын байдлаас авч үзэхэд ихэвчлэн гэртээ угаалгаа хийдэг байна. Түүнчлэн дулааны улиралд гол, горхины усанд хувцас, эд зүйлс болон машинаа угаах хүртэл сөрөг үзэгдлүүд одоог хүртэл хэвшмэл ажиглагдсаар байна. Хэдийгээр Улаанбаатар хотод “Метро экспресс” зэрэг ахуйн зүйлээ угаах газрууд нээгдэж байгаа боловч, үнэ, байрлал зэргээс шалтгаалан төдийлөн түгээмэл хэрэглээ болж чадаагүй байна.

Харин хими цэвэрлэгээний үйлчилгээг өргөн ашигладаг бөгөөд одоогоор Улаанбаатар хотод 60 шахам угаалга, хими цэвэрлэгээний газар ажиллаж байна. Угаалга, хими цэвэрлэгээний газрууд нь ихэвчлэн ус хангамж ариутгах татуургын төвлөрсөн сүлжээнд холбогдсон байдаг.

Үсчин, гоо сайхан: Үсчин гоо сайхны цэгүүд нь үйлчилгээний салбарын аж ахуйн нэгжүүдийн нэлээд хувийг эзлэдэг. Нийслэл хотод 500 гаруй үсчин, гоо сайхны газар ажиллаж байна. Зуунмод хотод 89 ахуй үйлчилгээний цэгийг хувиараа хөдөлмөр эрхлэгч нар ажиллуулж байна.

Сав газрын аймгуудын хөгжлийн хөтөлбөрт цаашид аймгийн төв болон зарим шаардлагатай сумдын төвд ахуйн үйлчилгээний төв, цэгүүдийг байгуулан ажиллахаар тусгасан байна.

Автомашин угаалга: Автомашин угаалга нь ус их хэмжээгээр ашиглан бохирдуулдаг үйлчилгээний нэг билээ. Сүүлийн жилүүдэд манай хүн амын амьжиргааны түвшин дээшлэхийн хэрээр автомашины тоо өссөөр байна. Монгол улсын хэмжээнд 2010 онд 254.5 мянган автомашин тоологдсоны 64.0 хувь буюу 162.7 мянга нь Улаанбаатар хотод байна. Сав газрын бусад аймгийн автомашины тоог тухайн аймгийн 100 хүнд ногдох хэмжээгээр нь тооцоолбол 3.3 мянган машин байна. Өөрөөр хэлбэл, тус сав газарт хамаарах нийслэл, аймгуудад нийт 166.0 мянган машин ногдож байна.

Нийслэлд 40 гаруй автомашин угаалгын газар ажиллаж байгаагийн зэрэгцээ автомашины зогсоол, засвар, оношлогооны зарим газруудад энэ төрлийн үйлчилгээ үзүүлж, иргэд хувиараа машин угаалга эрхлэн явуулдаг. Автомашин угаах тусгай зөвшөөрөлтэй аж ахуйн нэгжүүд ихэвчлэн төвлөрсөн системд холбогдсон, усны тоолууртай байдаг бол хувь хүмүүс бохирдуулсан усаа ихэвчлэн хөрсөнд, ил задгай хаяж байна.

Худалдаа, зочид буудал, нийтийн хоолны газар: Энэ үйлчилгээний салбарт 2010 оны байдлаар 370 шахам мянган иргэд ажиллаж байна. Улаанбаатар хотод 15 мянга гаруй худалдаа үйлчилгээ эрхлэдэг аж ахуйн нэгж, 800 гаруй зочид буудал, зоогийн газар үйл ажиллагаа явуулж байна.

Сав газрын бусад аймгуудад 100 гаруй худалдаа үйлчилгээ, зочид буудал, ресторан, нийтийн хоолны газар ажиллаж байна. Эдгээрээс аймгийн төвүүдийнх ихэвчлэн төвлөрсөн сүлжээнд холбогддог бол сумдынх худгаас усаа ашиглаж байна.

Албан байгууллагууд: Сав газрын хэмжээнд 300 гаруй төр захиргааны байгууллага ажиллан, нийт 76.0 мянга шахам албан хаагч ажиллаж байна.

3.9. Ногоон байгууламж

Нийслэлийн статистикийн мэдээгээр 2010 онд Улаанбаатар хотод 7139.3 мян. м² цэцэрлэгжүүлсэн талбай, 3625.9 мян.м² зүлэгжүүлсэн талбай, 2828.1 мянган ширхэг мод, сөөг байв.

Төв аймгийн БОАЖГ-аас авсан мэдээллээр Зуунмод хот 2008 онд 2.5 га ногоон байгууламжтай байсан боловч 2010 онд ногоон байгууламж бүртгэгдээгүй байна.

Одоогоор цэцэрлэгт хүрээлэн, зүлэг талбайн зарим хэсэг тусгай системээр усалгаа хийгддэг бол зарим албан байгууллага өөрсдийн ахуйд хэрэглэдэг уснаас, бага оврын зөөврийн бороожуулах төхөөрөмж ашиглах буюу гар аргаар орчныхоо зүлэг ногоон байгууламжийг усалдаг байна.

3.10. Аялал жуулчлал, рашаан сувилал

3.10.1. Аялал жуулчлал

Туул голын сав газар нь Монгол улсад ирсэн гадаадын жуулчид дамжин өнгөрөх гол бүс нутаг юм. БОАЖЯ-ны 2010 оны мэдээнд тулгуурлан хийсэн судалгаагаар сав газарт нийт 70 гаруй аялал жуулчлалын байгууллага үйл ажиллагаа явуулж байгаагийн 70 орчим хувь нь Хан Хэнтийн тусгай хамгаалалттай газар болох Горхи-Тэрэлжийн байгалийн цогцолборт газарт байрлаж байна. Жуулчны баазууд нь хоногт нийт 4 мянган хүн хүлээн авах хүчин чадалтай байна. Тэдгээрийн 90 гаруй хувь нь улирлын чанартай үйл ажиллагаа явуулдаг.

Сав газарт Богдхан уул, Горхи, Тэрэлж, Элсэн тасархай, Хөгнө хан уул, Хустай зэрэг байгалийн үзэсгэлэнт газрууд, Их тэнгэрийн амны сүт зураг, Бэлхийн амны Хүннүгийн үеийн булшнууд, Сонгино уулын олон булш, Гачууртын амны зоосон зураг бүхий хад, Нүхтийн амны бичигт хад, Хэрээдийн Тоорил ханы ордны туурь, Богд хааны ордон музей, Чойжин ламын сүм, Гэсэр сүм, Дамбадаржаа хийд, мэгжид Жанрайсэг дацан, Гандантэгчинлэн хийд зэрэг гадаад, дотоодын жуулчдын сонирхлыг татсан түүх, соёлын дурсгалт газрууд олон байдаг нь аялал жуулчлалын салбарыг хөгжүүлэх үндсэн суурь болж байна.

Жуулчдын тохь тухтай байдлыг хангах үндсэн нөхцөлүүдийн нэг нь унд, ахуйн ус хангамж, ариун цэврийн байгууламж билээ. Тус сав газарт байрлах жуулчны баазууд ихэвчлэн өөрийн гүний худгаас усныхаа хэрэгцээг ханган, бохирын цооног, нүхэн жорлон ашиглаж байна.

Одоогийн байдлаар Тэрэлж зочид буудал Канадын технологиор баригдсан ус хангамж, ариутгах татуургын сүлжээтэй, өөрийн цэвэрлэх байгууламжтай бол “УБ-2”, “Тиараресорс”, “Саран травел” зэрэг томоохон жуулчны баазууд гүний худагтай, бохирын цооногтой, Налайхын цэвэрлэх байгууламжид гэрээгээр хаягдал усаа нийлүүлдэг байна. Түүнчлэн Хустайн үндэсний парк цэвэр, бохир усныхаа асуудлыг шийдвэрлэж чадсан, өөрийн цэвэрлэх байгууламжтай ажээ.

Аялал жуулчлалын хөгжлийн хэтийн төлөв: Монгол улсын Засгийн газраас аялал жуулчлалыг хөгжүүлэхэд ихээхэн анхаарч, МХЗ-д суурилсан Үндэсний хөгжлийн цогц бодлогодоо аялал жуулчлалын гол бүс нутгийн дэд бүтцийг сайжруулж аялал жуулчлалын томоохон цогцолборуудыг барьж байгуулан, аялагч, жуулчдын сонирхлыг татсан аяллын төрлүүдийг бүс нутгаар төрөлжүүлэн хөгжүүлэх, улмаар үйлчилгээний чанарыг олон улсын жишигт хүргэж, 2015 онд ирэх жуулчдын тоог 1 саяд, 2021 онд улсын хүн амын тоотой тэнцүү болгох зорилт дэвшүүлсэн байна.

Үүний дагуу бүс болоод аймгуудын хөгжлийн хөтөлбөрт аялал жуулчлалыг хөгжүүлэх талаар тодорхой ажлууд тусган хэрэгжүүлж байгаа бөгөөд 2011 онд БОАЖЯ-наас тогтвортой аялал жуулчлалыг хөгжүүлэх замаар тус салбарыг эдийн засгийн тэргүүлэх салбар болгох зорилгоор “Аялал жуулчлал” хөтөлбөрийн төсөл боловсруулаад байна.

Улаанбаатарын бүсийн хөгжлийн хөтөлбөрт “Аялал жуулчлалын салбарын ДНБ-ийг тогтвортой өсгөж, бүсийн эдийн засгийн тэргүүлэх салбарын нэг болгож, олон улсын аялал жуулчлалын зах зээлд өрсөлдөх хэмжээнд хүргэнэ” хэмээн заасан бөгөөд энэ ажлын хүрээнд: Аялал жуулчлалын бүх бааз, төвүүдийг дэлхийн түвшинд хүрсэн чанартай үйлчилгээтэй болгох, аялал жуулчлалын цөм бүс нутгуудад өндөр зэрэглэлийн тохилог зочид буудлууд барихыг дэмжих, Улаанбаатарын бүс нутгийг олон улсын аялал жуулчлалын сүлжээнд хамруулах, Улаанбаатарын бүсийг бусад бүсүүдийн аялал жуулчлалын төвүүдтэй оновчтой холбогдсон үндэсний хэмжээний аялал жуулчлалын томоохон төв болгох ажлуудыг хийхээр төлөвлөсөн байна.

Төв аймгийн хөгжлийн хөтөлбөрт аялал жуулчлалыг аймгийн эдийн засгийн бие даасан салбарын хэмжээнд хүргэж, байр суурийг нь бэхжүүлэх, аялал жуулчлалыг төрөлжүүлэн хөгжүүлэх, зочид буудал, жуулчдын баазын сүлжээ байгуулах, Манзуширт шашин соёлын “Үндэсний цогцолбор” байгуулах, Зуунмод хотод Төвийн бүсийн соёл урлагийн болон спортын төв цогцолбор, байгууламжуудыг барих, улмаар тус салбарын үйл ажиллагааг олон улсын түвшинд хүргэх зорилтууд дэвшүүлээд байна.

Дээрх зорилтуудыг биелүүлэхэд аялал жуулчлалын дэд бүтцийг сайжруулж, жуулчны баазуудыг ундны усны найдвартай эх үүсвэрээр хангах, бага оврын цэвэрлэх байгууламжийг нэвтрүүлэх асуудал чухал юм.

3.10.2. Рашаан сувилал

Манай оронд төрөл бүрийн өвчнийг анагаах хүчтэй рашаан ус, шавар элбэг тэдгээрт түшиглэн байгуулсан рашаан сувиллын газар улсын хэмжээнд 100 гаруй байдаг боловч 2010 оны байдлаар зөвхөн 27 нь магадлан итгэмжлэгдсэн байна. Туулын сав газарт байрлах магадлан итгэмжлэгдсэн рашаан сувиллуудад:

- Төв аймгийн “Ар жанчивлан” рашаан сувилал, “Тахилт” сэргээн засах эмчилгээний төв;
- *Улаанбаатар хот*: Оргил рашаан судлалын үндэсний төв, Уламжлалт анагаахын шинжлэх ухаан технологи үйлдвэрлэлийн корпораци, “Арга билэг”, “Амарсанаа гүнж”, “Сайхан газар”, “ЭМЖЖ”, “Эрдэнэт хун”, “Энх-Ундарга”, “Өнө-Энх”, “Жаргалан”, “Хасу хандгайт” сувиллууд орж байна.

3.11. Усны үйлчилгээний үнэ, тариф, усны үнэ

3.11.1. Унд, ахуйн болон бохир усны үнэ тариф

Манай улсын нийт хүн амын 30.5 хувь нь төвлөрсөн системээс, 35.8 хувь нь зөөврийн ус тээврийн үйлчилгээнээс, 24.6 хувь нь ус түгээх байр, худгаас, 9.1 хувь нь булаг, шанд, гол, горхи, цас мөсний усыг унд ахуйдаа хэрэглэж байна. Судалгаанаас үзэхэд сум, суурин газрын болон томоохон хот, аймгийн төвүүдийн гэр хороололд амьдарч байгаа нэг хүн хоногт дунджаар 8-10 л ус хэрэглэж байгаа нь эрүүл ахуйн нормоос 2.5-4 дахин бага байхад зарим аймаг, хотуудын төвлөрсөн системд холбогдсон хэрэглэгчдийн ус хэрэглээ хөгжилтэй орнуудынхаас хол давж байгаа нь усны үргүй зарцуулалт, шугамын алдагдал зэргээс болдог байна.

Хот, суурин газрын ус хангамж, бохир ус татан зайлуулах үйлчилгээ: Гэр хорооллын дөрвөн гишүүнтэй өрх хоногт дунджаар 30-40 л ус хэрэглэдэг бөгөөд түүний 40 хувь нь хоол хүнс, 30 хувь нь угаалганд, 20 хувь нь гар, нүүр, үсээ угаахад, 10 хувийг аяга, таваг угаах болон бусад хэрэглээнд зарцуулдаг гэсэн тооцоо, судалгаа байдаг. Мөн орон сууцны айл өрхийг тоолууржуулснаар усны алдагдал болон хэрэглээ буурч, зохих түвшинд ойртох хандлага ажиглагдаж байна.



Зураг 45. Орон сууц болон гэр хороололд амьдарч буй нэг хүний хоногийн дундаж хэрэглээ

2010 онд УСУГ нь Улаанбаатар хотын хүн амд 33.3 сая.м³, аж ахуйн нэгж, байгууллагад 9.8 сая.м³ цэвэр усыг түгээн, борлуулсан байна. Үүний дотор нийслэлийн гэр хорооллын 293.4 мянган оршин суугчдад ус зөөврийн 60 гаруй машин, 256 зөөврийн ус түгээх байрнаас 732.8 мян.м³/жил, 234.0 мянган оршин суугчдад төвлөрсөн шугамд холбогдсон 301 ус түгээх байрнаас 620.4 мян.м³/жил ус түгээн үйлчилжээ (Хүснэгт 48).

2010 оны байдлаар орон сууцны нэг оршин суугч хоногт дунджаар 230.8 л цэвэр ус, гэр хороололд амьдардаг хүн 7.9 л ус хэрэглэж, нэгж усны үнэнд доорх хүснэгтэд зааснаар төлбөр төлсөн байна.

Хүснэгт 48. Нийслэлийн УСУГ-ын усны үнэ

Ус хэрэглэгч, ашиглагчдын төрөл	Усны үнэ, төг/м ³				
	2005	2007	2008	2009	2010
Үйлдвэр, үйлчилгээний газрууд (төвлөрсөн сүлжээнээс)	315	329	610	610	882
Төсвийн байгууллага (төвлөрсөн сүлжээнээс)	315	329	610	610	882
Үнд, ахуйн хэрэглээ (төвлөрсөн сүлжээнээс)	160	167	189	189	250.91
Усны тоолууртай орон сууцанд амьдрагсад	160	167	189	189	319.78
10 км зайд орших байгууллагуудад (машинаар зөөдөг)	2435	2435	2435	2435	2435
10 км-аас хол зайд орших байгууллагуудад (машинаар зөөдөг)	2609	2609	2609	2609	2609
Зуслангийн айлуудад (усны машинаар зөөдөг)	2000	2727.27	2727.27	2727.27	2727.27
Ус түгээх байрнаас ус худалдан авагсад	500	909.09	909.09	909.09	909.09
Зөөврийн машинаас ус авагсад	1000	1818.18	1818.18	1818.18	1818.18

Тайлбар: Усны үнэд НӨАТ ороогүй болно.

2010 онд УСУГ 20719.1 сая.төг-ийн борлуулалт хийж өмнөх оныхоос 1560.5 сая.төг-өөр илүү буюу 8.1 хувиар борлуулалтаа нэмэгдүүлсэн байна. Үүнд цэвэр усны орлого 11644.5 сая.төг буюу 56.2 хувь, бохир ус татан зайлуулсны орлого 7111.3 сая.төг буюу 35 хувь, зөөврийн ус хангамжийн орлого 1255.5 сая.төг буюу 6 хувь, бусад үйл ажиллагааны орлого үлдэх 2.8 хувийг эзэлж байв. Харин нийслэлийн өмчит ОСНАА-н 21 аж ахуйн нэгж 2009 онд 1701.1 сая.төг-ийн алдагдалтай байсан бол 2010 онд 1938.9 сая.төг-ийн алдагдалтай ажиллаж, алдагдал нь урьд оноос 13.9 хувиар нэмэгдсэн байна.

Түүнчлэн УСУГ, ОСНААУГ-ын харъяа байгууллагууд нь үйлдвэр, аж ахуйн газруудаас цэвэр усны үнэ, бохир усны төлбөр буюу ус хангамж, бохир ус татан зайлуулсны орлого үйлчилгээний төлбөртэйгөө хамт усны нөөц ашигласны төлбөрийг цуглуулан, Нийслэлийн төрийн санд төвлөрүүлж, түүнээсээ усны эх үүсвэр, нөөцийг хамгаалахад эргүүлэн ашиглаж байна. Тухайлбал, 2008 онд усны нөөц ашигласны төлбөр 239.4 сая.төг төвлөрүүлэн, үүнээс эргүүлэн 50.0 сая.төг-ийг цэвэр усны эх үүсвэрийг хамгаалахад зарцуулсан бол 2010 онд усны нөөц ашигласны төлбөрт нийт 458.4 сая.төг-ийг төвлөрүүлсэн байна. Мөн 2008 онд усны нөөц, чанарыг хамгаалах, нөхөн сэргээх арга хэмжээнд нийслэлийн төсвөөс 243.0 сая.төг-ийг зарцуулжээ.

Аймгийн төвд нийтийн аж ахуй, үйлчилгээний газрууд нь цэвэр, бохир усны үйлчилгээний асуудлыг хариуцдаг бөгөөд тухайн аймгийн ИТХ-ын тэргүүлэгчдийн тогтоол эсвэл компаниудын ТУЗ-ийн шийдвэрийг үндэслэн үйлчилгээний үнэ, тариф тогтоон дагаж мөрддөг.

Ус хангамж, ариун цэврийн байгууламжийн үйл ажиллагааг Төв аймгийн Зуунмод хотод “Төв Чандмань” ОНӨҮГ, Улаанбаатар хотын Налайх дүүрэгт “Чандмань-Налайх” НӨҮГ, Сэлэнгэ амийгийн Орхонтуул суманд “Туулын Хишиг” УҮГ хариуцдаг бөгөөд орон нутгийн захиргааны мэдэлд ажилладаг байна. Эдгээр байгууллагуудын үнэ, тарифыг Хүснэгт 49-д үзүүлэв.

Хүснэгт 49. НААҮ-ний байгууллагуудын 2010 онд мөрдөж буй усны үйлчилгээний тариф

Үйлчилгээний төрөл		Хэм жих нэгж	“Төв чандмань-дэхг”	“Чандмань-Налайх”	УСУГ	ОСНААҮГ
Төвлөрсөн шугам сүлжээгээр ус түгээх, бохир ус татан зайлуулах						
Орон сууц	цэвэр ус (тоолууртай)	төг/м³	650	304	250.91	319.78
	цэвэр ус (тоолуургүй)	төг/хүн	700	2101	3201.6	3201.6
	бохир ус (тоолууртай)	төг/м³		121	147	183.48
	бохир ус (тоолуургүй)	төг/хүн	410	897	1465.91	1465.91
Албан байгууллага	цэвэр ус	төг/м³	850	220	852.00	852.00
	бохир ус	төг/м³	690	670	462.00	462.00
Ус түгээх байр	а.а.н, байгууллагад	төг/м³	-	920	1565.2	-
	хүн амд	төг/м³	1000	3000	909.09	-
Зөөврийн үйлчилгээ						
ААН, байгууллагад цэвэр ус түгээх		төг/м³	4500	4000	2609	-
Хүн амд цэвэр ус түгээх		төг/м³	1500	3000	1000	-
Бохир ус тэвэрээр зайлуулах		төг/м³	-	4400	300	-

Эх сурвалж: Газрын харилцаа, барилга, геодези, зураг зүйн газар www.nc-cudpi.gov.mn

Сүүлийн жилүүдэд НАА-н салбар дахь усны алдагдлыг бууруулах талаар ихээхэн анхаарч албан байгууллага, ААН-үүд болон орон сууцны айл өрхийг тоолууржуулах ажлыг орон нутгийн төсвөөр болон хувийн хөрөнгө оруулалт, гадаад орнуудын зээл, тусламжаар хэрэгжүүлэх ажил хийгдэж байна.

Хөдөөгийн хцн амын унд, ахуйн усны цнэ, тариф: Сумын төвүүдэд хүн амын ус хангамжинд ихэвчлэн 1-2 худаг ашиглаж байгаа бөгөөд зарим айл өрх, албан газрууд өөрийн хэрэгцээндээ зориулан хашаандаа гүний болон гар худаг гарган хэрэглэж байна.

Сав газрын 21 сумын төв, суурин газарт хийсэн судалгаанаас үзэхэд, нийт 64 ус түгээх байр болон гүний худгаас хүн амын ундны усаа хангаж байгаа бөгөөд тэдгээрийн 20 хувь нь цалингаар үлдсэн хэсэг нь эзэмшүүлэх гэрээгээр эсвэл түрээсээр ажилладаг байна. Сарын цалин 120-150 мян.төг бол гэрээгээр болон хувиараа ус түгээж байгаа түгээгчдийн сарын орлого 34-280 мян. төг байв. Нийт ус түгээгчдийн 60.5 хувь нь цалингийн доод хэмжээнээс бага орлоготой байгаа ба энэ нь усны үйлчилгээний үнэ бага, хэрэглэгчдийн тоо цөөнөөс шалтгаалж байгаа.

Сав газарт ундны 1 л усны үнэ 0.5-5 төгрөгийн дотор хэлбэлзэж байгаа бөгөөд хамгийн өндөр нь Булган аймгийн Дашинчилэн суманд нэг л ус 5 төгрөгийн үнэтэй байна. Ундны усны үнэнд нөлөөлөх гол хүчин зүйл нь эх үүсвэрийн байршил болон тухайн орон нутаг дахь усны нөөцийн хэмжээ байв.

Мал услах тариф: Сав газрын зарим суманд Байгаль орчны сайдын 1995 оны 153 дугаар тушаалаар баталсан малын усны хэрэглээний түр

нормыг баримтлан бод, богоор, эсвэл урсгал зардал, ундны усны тарифаар баримжаалан мал услах тарифаа тогтоодог.

Хүснэгт 50. Сумдын төвийн мал услах тариф

№	Аймгийн нэр	Сумын нэр	Тариф, төг/тол.	
			бод	бог
1	Төв	Аргалант	1-1.5 төг/л	
2		Баянхангай	6	3
3		Баянцогт	20	5
4		Зуунмод	100	50
5		Өндөрширээт	тохиролцоогоор үнээ тогтоодог	
6		Цээл	400 төг/сар	100 төг/сар
7		Угтаалцайдам	1 төг/л	
8		Эрдэнэсант	20	2
9	Булган	Бүрэгхангай	тохиролцоогоор үнээ тогтоодог	
10		Дашинчилэн	30	10
11		Рашаант	10	5
12		Хишиг-Өндөр	7	3

Жиш: Бусад сумд малаа гол төлөв гадаргын уснаас усладаг.

Хүснэгт 50-д мал мал услах тарифын талаар үзүүлсэн бөгөөд гадаргын ус болон бэлчээрийн худгийн хүрэлцээнээс хамаарч тухайн сум, орон нутагт мал услах тариф нь харьцангуй өөр өөр байна.

Мал услах тарифыг орон нутгийн ИТХ-ын тогтоолоор тогтоох ба ихэвчлэн бог, бод гэсэн ангиллаар жишиг үнэ тогтоосон байдаг. Энэ тарифыг үндсэндээ сумын төв, суурин газарт мөрдөх ба хөдөөд бэлчээрийн худгийг малчид хоорондоо тохиролцоох хэлбэрээр ашигладаг. Энэ тохиолдолд орлогыг нэг бүрчлэн тооцох боломжгүй байв. Мал услах тариф нь ерөнхийдөө гадаргын ус элбэг сумдад бага, зарим газарт огт тогтоогоогүй байна

3.11.2. Усны үнэ бүрдэх тогтолцоо

Өнөөгийн байдлаар манай улсад усны үнэ нь усны нөөц ашигласны төлбөр, ус ханган нийлүүлэх байгууллагын үйлчилгээний төлбөр (тариф), татаасаас бүрдэж байна. Харин бохирдуулагч нь төлөх зарчим эхлэл төдий, ус бохирдуулсан тохиолдолд бохирдуулсан этгээдэд нөхөн төлбөрийг журмын дагуу ногдуулдаг.

Усны хуулийн дагуу ус ашиглалтын зориулалтаар ашиглагч, хэрэглэгч гэж ангилан үздэг бөгөөд ус хэрэглэгчид усны үйлчилгээний төлбөр, ашиглагчид нь ус ашигласны төлбөрийг төлдөг байна. Монгол улсын усны үнийн тогтолцооны талаар Хүснэгт 51-д үзүүлэв.

Хүснэгт 51. Усны үнэ, төлбөрийн төрөл, хэрэглэгдэж буй зарчим

Үнийн төрөл	Хамрах хүрээ	Зарчим	Төлөгч
Цэвэр, бохир усны үнэ тариф	Ус хангамж, үйлчилгээ	Зардалд суурилсан	Үйлчлүүлэгчид
Усны нөөц ашигласны төлбөр	Усны нөөцийн хэмжээ	Ашигласан хэмжээгээр төлнө	Ус ашиглагчид

Үнийн төрөл	Хамрах хүрээ	Зарчим	Төлөгч
Ус бохирдуулсны нөхөн төлбөр	Усны чанар	Бохирдлын зэрэг, стандартаас хэтэрсэн хэмжээгээр төлбөр ногдуулна	Стандартаас давуулж бохирдуулсан усыг байгальд нийлүүлэгч
Татаас, тусламж	Ус хангамж, үйлчилгээ, хөрөнгө оруулалт,	Ус ханган нийлүүлэх байгууллагууд зардлаа нөхөж чадахгүй байгаа зарим тохиолдолд	Улс, орон нутгийн төсөв захиран зарцуулагчид, олон улсын хандивлагчид

Цэвэр, бохир усны үнэ тариф: Цэвэр ус олборлон түгээх, хэрэглээнээс гарсан бохир усыг татан зайлуулах үйл ажиллагаа эрхэлдэг хот, орон нутгийн болон хувийн өмчит нийтийн аж ахуйн үйлчилгээний газар, компаниуд нь зохих журмын дагуу үнэ, тарифаа тодорхойлон, тухайн орон нутгийн ИТХ, ШӨХТГ-тай зөвшилцсөний үндсэн дээр дагаж мөрддөг. 2011 онд шинэчлэгдэн батлагдсан Хот суурины ус хангамж, ариутгах татуургын ашиглалтын тухай хуулийн дагуу Хот, суурины ус хангамж, ариутгах татуургын ашиглалт, үйлчилгээг зохицуулах зөвлөл нь усны үнэ, тариф тогтоох аргачлалаар хангаж, хянан баталгаажуулахаар тусгажээ.

Манай нөхцөлд ус ханган нийлүүлэх, бохир ус татан зайлуулах үйлчилгээ нь тухайн орон нутагтаа монополь шинжтэй байдаг. Мөн гэр хороолол, сумын төвүүдэд хувийн ус түгээгчид ажилладаг боловч төдийлөн олон бус, өрсөлдөх чадвар сул юм. Усны үнэ тогтооход орон нутгийн засаг захиргаа оролцдог нь нэг талаас монополь байдлыг хязгаарлах сайн талтай боловч, нөгөө талаар үнийг нэг түвшинд удаан барьснаас дээрх чиглэлийн үйлчилгээ эрхэлдэг байгууллагууд алдагдалтай ажиллахад хүргэж байна. Энэ нь тухайн байгууллагыг дампуурахад хүргэх, төсвийн ачааллыг нэмэгдүүлэх зэрэг олон сөрөг нөлөөтэй. Түүнчлэн зардлаа нөхөх түвшингийн хувьд ус ханган нийлүүлэгч байгууллага нь урсгал зардал, элэгдлээ нөхөх төдий, зарим тохиолдолд урсгал зардлаа ч нөхөж чадахгүй байгаа нь усыг эдийн засгийн хувьд үр ашиггүй байдалд хүргэдэг.

Сумын төв болон жижиг суурин газруудад худгийн усны үнийг орон нутгийн ИТХ нь тогтоодог. Ихэвчлэн үнэ нь өртгөөсөө доогуур тогтоогддог, хэрэглэгч цөөтэй зэрэг нь тухайн ус ханган нийлүүлэгч урсгал зардлаа нөхөх төдий бага хэмжээний орлого олох нөхцөлийг үүсгэдэг. Энэ нь эргээд төсвийн хөрөнгө харах идэвхгүй байдлыг хэвшмэл болгох сул талтай юм.

Мал услах худгийг ихэвчлэн төсвийн хөрөнгөөр барих буюу шинэчлэн засварлаж байгаа бөгөөд зардлаа нөхөх асуудал ихээхэн хүнд байдаг. Ашиглалтын асуудлыг ихэвчлэн малчдын бүлэгт эзэмшүүлэх замаар шийдвэрлэж байна.

Усны нөөц ашигласны төлбөр: Монгол улсын тогтвортой хөгжлийг хангах тулгуур хүчин зүйлсийн нэг нь усны асуудал бөгөөд манай орны усны нөөц нь орон зай, цаг хугацааны хувьд туйлын жигд бус тархацтай байдаг нь нийгмийн тогтвортой хөгжлийг хангахад зарим хүндрэл учруулж, хязгаарлагч хүчин зүйл болж байна.

Байгалийн нөөц ашигласны төлбөрийн орлогоос байгаль орчныг хамгаалах, байгалийн нөөцийг нөхөн сэргээх арга хэмжээнд зарцуулах хөрөнгийн хувь хэмжээний тухай хуульд заасны дагуу улсын хэмжээнд 35 ба түүнээс дээш хувьтай тэнцэх хөрөнгийг төвлөрүүлэн усны нөөцийг хамгаалах, нөхөн сэргээх арга хэмжээнд зарцуулах ёстой ба орон нутгийн захиргаа мөн энэ

үйл ажиллагаанд тодорхой зардал гаргах үүрэгтэй боловч зориулалтын дагуу зарцуулагдахгүй байгаа билээ. Жишээлбэл, 2010 онд усны нөөц ашигласны төлбөрийн орлого нийт 4.72 тэрбум.төг төсөвт төвлөрснөөс 1.1 тэрбум.төг-ийг Усны салбарын менежмент (Усны салбарын удирдлага, усны нөөцийн эрэл хайгуул, хамгаалалт)-д зарцуулсан нь нийт төлбөрийн орлогын 23.8 хувь болжээ.

Усыг бохирдуулсны нөхөн төлбөр: Манай улсын эдийн засаг эрчимтэй хөгжихийн хэрээр ус ашиглалт нэмэгдэн, түүнийг дагаад бохирдуулах явдал ихсэж байна. Барилгын материал, уул уурхай, түүхий эд боловсруулах гэх мэт үйлдвэрлэлийн өсөлт, хүн амын хотжилт, төвлөрөл нь ус бохирдуулах үндсэн шалтгаан болоод байгаа юм.

Одоогийн байдлаар манайд бохирдуулагч нь төлөх зарчим эхлэл төдий, ус бохирдуулсанд ногдуулж буй, 1992 онд батлагдсан нөхөн төлбөрийн журам (одоо хүртэл шинэчлэгдээгүй)-ын хэрэгжилт туйлын хангалтгүй гэж үзэж болно.

Татаас, тусламж. Ус ханган нийлүүлэх байгууллагууд зардлаа бүрэн нөхөж чадахгүй байгаа, ядуурлын түвшин өндөр зэрэг олон шалтгаанаар усны салбарт жил бүр их хэмжээний татаас, тусламж шаардагдаж байна. Татаасыг хүн амын ус хангамж, ариун цэврийн байгууламж, хөдөө аж ахуйн ус хангамжинд голчлон зориулдаг. Манайд шууд татаасын зарчмыг ихэвчлэн хэрэглэдэг байна.

3.11.3. Усны үнэ, тарифыг шинэчлэх боломж

Монгол орны Усны салбарын бүтэц, зохион байгуулалт цаг үеийн хэрэгцээ шаардлагаар өөрчлөгдөн, шинэчлэгдэж байна. Үүнтэй уялдаатайгаар тухайн салбарын оршин тогтнох эдийн засгийн үндсэн нөхцөл болох төлбөр, тооцооны тогтолцоог шинэчлэх зайлшгүй шаардлагатай байдаг. Түүнчлэн усны үнийн бодлого нь усны нөөцийн тэр дундаа усны эрэлтийн менежментийн санхүү, эдийн засгийн гол хөшүүрэг болж өгдөг.

Холбогдох байгууллагуудын дүгнэлт, санал, төслийн хүрээнд хийсэн судалгаа болон бусад орны туршлага дээр суурилан цаашид усны салбарын үйл ажиллагааг амжилттай явуулах үүднээс үнэ бүрдэх тогтолцоонд дараах өөрчлөлтийг шат дараалан хийх нь зүйтэй гэж үзэж байна.

Манай усны үнэ бүрдэх тогтолцооны үндсэн зорилт нь усны нөөцийн зохистой хэрэглээ, ашиглалтыг дэмжин, экосистемийн тэнцвэртэй байдлыг хадгалахад чиглэгдсэн, салбарын тогтвортой хөгжлийг хангахуйц, эдийн засгийн хувьд үр ашигтай, тэгш, шударга байх зарчмыг баримталсан байх явдал юм.

Усны үнэ, тарифыг тогтоохдоо дараах нийтлэг зарчмуудыг баримтлах шаардлагатай. Үүнд:

- Эдийн засгийн үр ашигтай;
- Төрийн бодлоготой нийцсэн;
- Зардлаа нөхөх, цэвэр орлого тогтвортой;
- Тэгш, шударга;
- Нийтэд хүлээн зөвшөөрөгсөн;
- Энгийн ойлгомжтой, хэрэгжүүлэхэд хялбар;
- Хэрэглэгчдийн худалдан авах чадварт нийцсэн байх зэрэг болно.

Дээрх үндсэн зарчмуудыг мөрдлөг болгон усны үнэ, төлбөрийг тогтоох, түүнийг тогтоох хүрээ, зарчим, усны төлбөр, татаас төлөгчдийн төрлийг дараах хүснэгтэд үзүүлэв.

Хүснэгт 52. Цаашид мөрдөх боломжтой усны үнэ, төлбөрийн төрөл, зарчмууд

Үнэ төлбөр	Хамрах хүрээ	Зарчим	Төлөгч
Цэвэр, бохир усны үнэ тариф	Ус хангамж, ариутгах татуургын үйлчилгээ	Хэрэглэгчийн зардалд суурилсан үнэ	Үйлчлүүлэгчид
Усны нөөц ашигласны төлбөр	Усны нөөцийн хэмжээ	Ашиг - сонирхол төлбөр - санал	Ус ашиглагчид
Усны татвар	Усны салбар	Бүх нийтийг хамарсан, ялгавартай	Хэрэглэгч ашиглагчид
Ус бохирдуулсны төлбөр, нөхөн төлбөр	Усны нөөцийн чанар	Бохирдуулагч нь төлөх	Бохирдуулагчид
Татаас, тусламж	Ус хангамж, үйлчилгээ, хөрөнгө оруулалт,	Өртгөө нөхөх түвшинтэй уялдуулах	Улс, орон нутгийн төсөв, олон улсын хандивлагчид

Эдгээр үнэ төлбөрүүд нь нийтдээ усны үнэ цэнэ буюу бүрэн өртөгтэй тэнцүү байх эсвэл түүнд ойртож байж ус нь нийгэм, эдийн засгийн хувьд үр ашигтай болох юм.

Цаашид дор дурдсан усны үнэ тариф, төлбөрийн хэлбэрүүдийг ашиглах нь зүйтэй гэж үзэж байна. Үүнд:

Цэвэр, бохир усны үнэ тариф: Үнэ тариф тогтоох зарчмыг төрийн бодлоготой уялдуулан сонгох шаардлагатай. Монгол улсын Үндэсний хөгжлийн үзэл баримтлал болон НААҮ-ний салбарыг хувьчлах, өөрчлөн байгуулах чиглэл зэрэгт заагдснаас үзэхэд усны үйлчилгээний үнийг тогтоохдоо нэн тэргүүнд баримтлах зарчим нь өртгөө нөхөх асуудал болоод байна.

Бусад орны туршлагаас харахад усны өртгөө нөхөх түвшинг хууль, журмаар тогтоож өгсөн байдаг нь зардлаа хуваалцах, ус ханган нийлүүлэх байгууллагууд найдвартай ажиллах үндсэн нөхцөл болдог байна. Мөн устай холбоотой бусад төлбөрийг тодорхойлоход чухал ач холбогдолтой. Иймээс усны үнийн өртгөө нөхөх түвшинг шат шатаар нь БХБЯ, БОНХЯ, ҮХААЯ, СЯ зэрэг холбогдох байгууллагууд төрийн бодлоготой уялдуулан зөвшилцөж, тусгай журмаар тогтоох нь зүйтэй. Цэвэр, бохир усны үнэ тариф тогтооход үйлчилгээ эрхлэгч байгууллагуудын зэрэгцээ БХБЯ, ХСУХАТ-ын ашиглалт үйлчилгээг зохицуулах зөвлөл, орон нутгийн ИТХ, ШӨХТГ оролцоно.

Цэвэр, бохир усны үнэ тариф тогтооход ЗТЯ, БХБЯ, ХСУХАТ-ын ашиглалт, үйлчилгээг зохицуулах газар, орон нутгийн ИТХ, ШӨХТГ, усны үйлчилгээ эрхлэгч байгууллагууд оролцох шаардлагатай юм.

Үнэ, тариф нь хэрэглэгчдийн эрх ашигт суурилсан, усны үйлчилгээ явуулдаг байгууллагууд оршин тогтнох, шинээр хөрөнгө оруулах нөхцөлийг хангасан байх шаардлагатай.

Усны нөөц ашигласны төлбөр: Усны нөөц ашигласны төлбөрийг тогтооход усны нөөц, чанарын асуудлыг хариуцдаг БОНХЯ болон СЯ, ТЕГ, орон нутгийн ИТХ оролцох нь зүйтэй.

Энэхүү төлбөрийг усны нөөцийг зүй зохистой ашиглах, ашиглалтын үр ашгийг нэмэгдүүлэх, экологийн тэнцвэрт байдлыг хангах, усан орчинг нөхөн сэргээх хамгаалах үндсэн зорилгоор тогтоодог. Төлбөрийн орлого нь усны нөөцийг зохистой ашиглах, ус, усан орчинг нөхөн сэргээх, нэмэгдүүлэх (усны нөөцийн эрэл хайгуул), хамгаалах үйл ажиллагаа, болон энэ чиглэлээр гарах удирдлагын зардал (жишээ нь СГЗ)-ыг санхүүжүүлэхэд зарцуулагддаг. Цаашид төлбөрийг үндсэн зориулалтаар нь ашиглахад анхаарч, энэ зорилгоор ашиглана гэж заасан хувь хэмжээг нэмэгдүүлэх хэрэгтэй юм. Мөн одоогийн тогтоосон төлбөрийн хувь хэмжээг ашиглагчидад усыг зүй зохистой ашиглах сэдэл төрүүлэхүйц түвшинд хүртэл нэмэгдүүлэх шаардлагатай юм.

Усны татвар: Энэ татварыг экосистемийн үйлчилгээг дэмжих, усан орчинг бохирдлоос хамгаалах болон уснаас учрах хохирлоос хамгаалах, нөхөн сэргээх зориулалтаар бий болгох нь зүйтэй. Хариуцагч байгууллагууд нь БОНХЯ, БХБЯ, СЯ, орон нутгийн ИТХ байх боломжтой.

Усны татварыг орон нутгийн байршлаар, ялгавартай тогтоох бөгөөд дараах 2 чиглэлийг тусгаж өгөх нь зүйтэй гэж үзэж байна. Үүнд:

Экосистемийн үйлчилгээ: Энд зөвхөн усан орчин, түүний рекреацийн үйлчилгээг хамааруулах ба байршилтай нь холбон тогтооно. Тухайлбал хот суурин газар, болон усан орчинтой ойр, экологийн аюулгүй бүсэд өндөр байх гэх мэт. Мөн усан орчинг рекреацийн болон аж ахуйн үйл ажиллагааны зорилгоор ашигласан тохиолдолд ногдуулна. Газрын төлбөрт оруулж тооцоолбол хэрэгжүүлэх боломж өндөр байна. Хэмжээ нь экосистемийн үнэлгээнээс хамааран тогтоогдоно.

Уснаас учрах хохирлоос хамгаалах: (үер, хөрсний ус г.м). Энэ татварыг байршилтай уялдуулан тогтоох нь зүйтэй. Газар, үл хөдлөх хөрөнгө эзэмшигчид үер, усны аюулаас хамгаалагдсан байдлаар ялгавартай тогтооно. Хэмжээ нь учирч болох хохирлоос урьдчилан сэргийлэх үйл ажиллагааны болон энэ чиглэлийн усны аж ахуйн барилга байгууламжийн ашиглалт, удирдлагын зардлыг зохих түвшинд нөхөх боломжтой байх нь зүйтэй. Мөн газрын төлбөрт нэгтгэн тооцоолбол хэрэгжих магадлал өндөр байна.

Үер, усны аюулаас хамгаалах арга хэмжээ, захиргааны болон барилга байгууламжийн зардал нь төсвөөс гардаг бөгөөд зарим тохиолдолд хөрөнгө мөнгөний хүрэлцээгүйгээс барилга байгууламжийг барьж чадахгүй байх, үүнээс болж маш их хэмжээний хохирол учрах нь бий. Түүнчлэн бороо, цасны усыг зайлуулах суваг, шуудууг энд хамааруулж болно. Энэ төрлийн төлбөрийг өртгөө нөхөх түвшинд нь хүртэл тогтоож чадахгүй ч зохих түвшинд тогтоон, тусгай зориулалттай санд хуримтлуулан ашиглах нь усны гамшгаас нэгэнт учирч болох нийгэм, эдийн засгийн асар их хохирлоос бага зардлаар урьдчилан сэргийлэх боломжийг олгох болно. Мөн тухайн төлбөрөөс тодорхой хэмжээний хөрөнгө хуримтлагдахаас өмнө, бонд гаргах зэргээр тухайн объектыг байгуулаад, буцаан төлөх боломж бүрдэнэ.

Ус бохирдуулсны төлбөр, нөхөн төлбөр: Бохирдуулагч нь төлөх зарчмыг хэрэгжүүлэн, ус бохирдуулагчаас төлбөр авах нь нэгэнт учраад байгаа хохирлыг нөхөн сэргээхээс хамаагүй бага зардалтай болохыг олон улсын туршлагаас харж болно. Энэ төлбөрийн гол зорилго нь экологийн тэнцвэрийг хадгалах, хүний үйл ажиллагааны сөрөг нөлөөллийг бууруулах, байгаль

орчныг хамгаалах, хамгийн чухал нь хүний буруутай үйл ажиллагааны улмаас эргээд хүний эрүүл мэндэд хохирол учрахаас сэргийлэх явдал юм.

Ус бохирдуулагч тал энэ татварыг төлөх бөгөөд одоогоор зөвхөн ашиглагчийг бохирдуулагч мөн гэж тодорхойлох хандлага давамгайлж байна. Гэхдээ яваандаа усыг хэрэглэн байгалийн шинж чанарт нь өөрчлөлт үзүүлж байгаа бүх хэрэглэгчид, ашиглагчид нь бохирдуулагч гэдгийг ойлгон, хүлээн зөвшөөрөх хэрэгтэй юм. Үүний хамгийн тод жишээ нь малын тоо хэт өсөх нь цөлжилтөд нөлөөлөхөөс гадна усны бохирдлыг нэмэгдүүлдэг.

Усанд агуулагдах бохирдуулагч бодисын хэмжээ тодорхой зөвшөөрөгдсөн хязгаар дотор байх тохиолдолд бохирдуулсны төлбөр ногдуулдаг. Харин энэ хэмжээнээс давбал нөхөн төлбөр, торгууль ногдуулдаг байна. Иймээс энэ төлбөр нь ус ихээр бохирдуулдаг зарим үйлдвэрүүдэд шинэ технологи нэврүүлэх, усыг дахин ашиглах эдийн засгийн урамшууллын хөшүүрэг болж өгдөг ач холбогдолтой. Ус бохирдуулсны төлбөрийг бохирдуулагч бодисын хэмжээнд ногдуулах нь илүү үр дүнтэй байдаг.

Төлбөрийн хэмжээг бохирдлоос урьдчилан сэргийлэх, хамгаалах, хянах үйл ажиллагаа, түүний удирдлагын зардлууд, бохирдуулагч бодисыг цэвэрлэх зардалтай уялдуулан тодорхойлдог. Мөн тусгай санд хуримтлуулан энэ үйл ажиллагаанд зарцуулах шаардлагатай (Жишээ нь цэвэрлэх байгууламж барих, усны чанарыг хянах гэх мэт).

Нөхөн төлбөрийн хэмжээг хамгийн багадаа энэ хохирлыг шууд арилгахад гарах зардалтай тэнцүү байхаар тогтоох шаардлагатай. Гэвч экологи, нийгэм, эдийн засагт нэгэнт учирсан хохирол нь асар өндөр өртөгтэй байдаг тул нөхөн төлбөрийг хохирол учруулсан тал төлөх боломжгүйд хүрэх тохиолдол нэлээдгүй гардаг байна.

Татаас, тусламж: Манай оронд хүн амын амьжиргааны түвшин доогуур, ядуурлын түвшин өндөр, усаар хангагч, бохир ус татан зайлуулдаг байгууллагуудын санхүүгийн чадамж сул, усны барилга байгууламжийн өртөг өндөр зэрэг олон хүчин зүйл нь татаас, тусламжийг оновчтой хэлбэрээр ашиглах шаардлагыг бий болгож байна.

Татаасыг төрийн бодлого, өртгөө нөхөх түвшинтэй уялдуулан тогтоох бөгөөд СЯ, БХБЯ, БОНХЯ, ҮХААЯ, ХСУХАТ-ын ашиглалт, үйлчилгээг зохицуулах газар, орон нутгийн ИТХ зэрэг холбогдох байгууллагууд оролцох нь зүйтэй.

Олон төрлийн төлбөр, татвар нь усны төлбөр, татвар төлөгчдөд сэтгэлзүйн болон эдийн засгийн дарамт учруулж болохоос гадна одоогоор усны төлбөр төлөх талаар ойлголт сул байдаг учир сургалт, сурталчилгааны ажлыг сайн хийх шаардлагатай. Мөн бусад төрлийн төлбөртэй хамтруулан авахаар зохицуулж болно. Устай холбоотой төлбөр, татварыг ул суурьтай судалгааны үндсэн дээр байгаль орчин, эдийн засгийн дам нөлөөллүүдийг тодорхойлж тогтоохын зэрэгцээ төлөгчдөд дарамт учруулахгүй байхыг нэн тэргүүнд анхаарах нь зүйтэй юм. Мөн эдийн засгийн арга хэрэгслүүдийг ашиглан (бонд, хөнгөлттэй зээл г.м) шаардлагатай усны барилга байгууламжийг барих, байгаль орчныг хамгаалах зэрэг үйл ажиллагааг санхүүжүүлсний дараа, шат дараалан буцаан төлөх нөхцөл бүрдэхээр усны төлбөр, татварын хэмжээг тогтоох хэрэгтэй.

3.12. Сав газрын нийгэм, эдийн засгийн салбаруудын одоогийн байдал, цаашдын төлөвийн талаарх дүгнэлт, санал

- Туул голын сав газар нь манай орны газар нутгийн 3 орчим хувийг эзлэдэг боловч хүн амын 40 гаруй хувь нь амьдардаг, улсын ДНБ-ий 60 гаруй хувийг үйлдвэрлэдэг нийгэм, эдийн засгийн чухал ач холбогдолтой бүс нутаг юм.
- Дэд бүтэц харьцангуй сайн хөгжсөн боловч хүн ам, эдийн засгийн эрчимтэй өсөлт нь цаашид улам хурдацтай хөгжүүлэх шаардлагыг бий болгож байна.
- Туул голын сав газарт гарч буй нэг тулгамдсан асуудал нь голын ус бохирдсоноос урсгалын доод хэсгийн хэрэглэгчдийн ахуй амьдралд хүндрэл учруулж буй явдал бөгөөд энэ нь хүн амын унд, ахуйн ус хэрэглээнд нэмэгдэл зардал бий болгохоос гадна үнэр, бохирдол зэрэг нь иргэд, жуулчдын усны ойролцоо амрах бололцоог бууруулж, гоо зүйн хувьд хохирол учруулж байна. Ийм тохиолдолд өндөр хөгжилтэй орнуудын жишгээс харахад урсгалын дээд хэрэглэгчид нөхөн төлбөр төлөх, эсвэл бохирдуулсан хэмжээгээрээ татвар төлөх зэрэг арга хэмжээ авдаг байна.
- Олон улсын түвшинд ихэвчлэн Европын хөгжил шинэтгэлийн банкнаас гаргасан “Цэвэр усны төлбөр өрхийн орлогын 3 хүртэл, бохир усныхтай нийлээд 5-аас доош хувь байна” гэсэн зөвлөмжийг баримталдаг бөгөөд дунджаас дээш амьдралтай өрхүүдийнх энэ хязгаарт багтаж байгаа нь усны үнэ тэдний хувьд боломжийн түвшинд буйг илэрхийлж байна. Харин орон сууцанд амьдарч байгаа ядуу өрхүүдийн хувьд усны төлбөрийн асуудлыг тусад нь авч үзэх шаардлагатай байна.
- Цаашид гэр хорооллын өрхийн ус хэрэглээг нэмэгдүүлэх шаардлагатай бөгөөд хэрвээ нэг хүний хоногт хэрэглэх усны хэрэглээг 2 дахин нэмэглүүлнэ гэвэл өрхийн орлогод эзлэх усны зардал 0.6 хувь болж өсөхөөр байгаа нь хүлээн зөвшөөрөгдхүйц хэмжээ юм. Мөн санал асуулгаар ус хангамжийн нөхцөлийг сайжруулбал иргэд 1 л усанд 1.5 дахин илүү төлбөр төлөхөд бэлэн байгаа нь ус хэрэглээнд үнийн бус нөхцөл байдал давуу нөлөөлж буйг харуулж байна. Энд ариун цэврийн байгууламжийн асуудал, усаа зөөх, хадгалах боломж зэргийг дурдаж болно.
- Манай орны хувьд усны гачаал, ядуурал нь ихэвчлэн усны хүртээмжтэй холбоотой байдаг. Хүн амыг баталгаат ундны усаар хангах, төвлөрсөн ус хангамж, ариутгах татуургын сүлжээнд холбогдох боломжийг дээшлүүлэх, хөдөөгийн болон гэр хорооллын иргэдийн ус хангамжийн нөхцөлийг сайжруулах замаар хүртээмжийг дээшлүүлэх боломжтой.
- Ус хангамж, ариутгах татуургын систем зохих хэмжээгээр хөгжсөн боловч шугам сүлжээний ихэнх нь 1960-аад онд байгуулагдсан, техник технологийн хувьд хоцрогдсон, шинэчлэх шаардлагатай болоод байна. Жишээлбэл, 2009 онд хийсэн судалгааны дүнгээс үзвэл Налайх дүүргийн цэвэрлэх байгууламжаас гарсан 70 хувийн цэвэрлэгээний түвшинтэй хаягдал ус гэр хорооллын дундуур урсан, Туул голд орж байгаа нь эрүүл

ахуйн шаардлагад нийцэхгүй, ялангуяа дулааны улиралд халдварт өвчин тархах аюулыг бий болгож байлаа.

- Цаашид малынхаа ашиг шимийг сайжруулж, мах, сүү, ноос, ноолуурын чиглэлийн өндөр ашиг шимтэй мал аж ахуй эрхлэх нь сүргийн тоо толгойг нэг түвшинд барих, улмаар бууруулах боломжийг олгохоос гадна экспортын бүтээгдэхүүнийг нэмэгдүүлэх нөхцөлийг бүрдүүлнэ.
- Шинжлэх ухаан, технологи хурдацтай хөгжихийн зэрэгцээ байгаль, цаг уурын өөрчлөлт эрчимжиж байгаа өнөөгийн нөхцөлд, манай орны хувьд эрчимжсэн мал аж ахуй, газар тариаланг хослуулан хөгжүүлэх нь ган, зуд зэрэг байгалийн нөхцөл байдлаас үүдэлтэй хамаарлыг багасгах ач холбогдолтой.
- 1990-ээд оны үед сав газарт нийт 2 мянга гаруй га талбайг услах хүчин чадал бүхий 30 орчим энгийн болон инженерийн хийцтэй услалтын систем байсан бөгөөд тэдгээрийг сэргээн засварлах боломжийг судлан, ашиглалтад оруулсан тохиолдолд уг хэмжээнд хүргэх нөхцөл бүрдэх юм. Түүнчлэн тус сав газрын хэмжээнд 66.9 мян.га тариалангийн талбай байгаагаас одоогоор 20 орчим хувийг ашиглаж байгаагийн зэрэгцээ 109.4 мян.га атаршсан газар байгаа нь тариалангийн талбай, тэр дундаа усалгаатай талбайг нэмэх боломж бийг харуулж байна.
- Төв аймагт усалгаатай тариалангийн ашиглалт 45.1 хувь байгаа нь ойрын хугацаанд хуучин услалтын системүүдийг засварлаж ашиглах нь чухал болохыг харуулж байна.
- Цаашид Монгол улсын Үндэсний аюулгүй байдлын үзэл баримтлалд заасны дагуу тариаланд газрын доорх ус ашиглах явдлыг бууруулж, гадаргын усаа судалгаатайгаар түлхүү ашиглах бодлого барин, гол, горхид урсацын тохируулга хийх, бороо, цасны ус хуримтлуулах замаар тариалан усжуулах арга хэмжээ авч болох юм.
- Улаанбаатар хотоос доош Шувуун фабрикийн орчим, Төв аймгийн Алтанбулаг сумын нутаг дэвсгэр дээр элс, хайрганы олон тооны карьер ажиллаж байгаа нь байгаль орчинд ихээхэн сөрөг нөлөө үзүүлдэг. Тухайлбал, тоосжилт үүсгэх, засмал замыг эвдлэх, ургамлын бүрхэвч талхлагдах, бэлчээрийн талбай хумигдах, усны нөөц хомсдуулах, бохирдуулах зэргээр экологид хүчтэй нөлөө үзүүлж байна.
- 2009 оны байдлаар Заамарт 30 гаруй аж ахуйн нэгж алт олборлох үйл ажиллагаа явуулж байснаас “Монполимет” зэрэг цөөн хэдэн аж ахуйн нэгжээс бусад нь нөхөн сэргээлтийг зохих түвшинд хүртэл хийгээгүй байлаа. Энэ нь байгаль орчин өөрчлөгдөж, сүйдэх үндсэн нөхцөлийг бүрдүүлж байгаа юм. Иймээс нөхөн сэргээлт хийх, түүнийг хянах тогтолцоог улам боловсронгуй болгох, бохирдуулагч нь төлөх зарчмыг бүрэн утгаар нь нэвтрүүлэх шаардлагатай байна.
- Усны эдийн засгийн үнэлгээнээс харахад тус сав газарт нэн тэргүүнд авч үзэх асуудал нь хүн амын ус хангамж болно. Үүний тулд:
 - Улаанбаатар, Зуунмод хотууд, нийслэлийн дагуул хот, тосгодын төвлөрсөн ус хангамж, ариутгах татуургын системийг өргөтгөх, шинээр барих, сэргээн засварлах арга хэмжээг “Ус” үндэсний

хөтөлбөр болон холбогдох төсөл хөтөлбөрүүдтэй уялдаатайгаар төлөвлөх;

- Усны эрэлт (хэрэгцээ)-ийн цаашдын төлөвийн тооцооноос үзэхэд 2015 оноос хойш Улаанбаатар хот усны гачаалд орж болзошгүй тул Туул голд урсацын тохируулга хийх зэргээр ус хангамжийн шинэ эх үүсвэрүүдийг бий болгох;
 - Усыг зүй зохистой ашиглах, алдагдлыг бууруулах арга хэмжээг төлөвлөх;
 - Хот суурин газрын гэр хорооллын болон малчдын ус хангамж, ариун цэврийн байгууламжийг сайжруулахад анхаарч, манайд нэвтрүүлж болох өртөг багатай, хүйтний улиралд тохиромжтой, бага оврын ус хангамж, ариутгах татуургын байгууламж нэвтрүүлэх ажлыг төлөвлөх;
 - Гэр хороолол, хөдөөгийн иргэдийн ус хэрэглээг нэмэгдүүлэх арга хэмжээ авах, тухайлбал, усны үнийг зохицуулах замаар эрэлтийг нэмэгдүүлэх, ариун цэврийн байгууламжийн асуудлыг шийдвэрлэх гэх мэт;
 - Усны чанар нь ундны усны стандартад нийцэхгүй байгаа Төв аймгийн Баян-Өнжүүл, Булганы Дашинчилэн зэрэг сумдад ус зөөлрүүлэх төхөөрөмж суурилуулах, шинэчлэх, ашиглалтыг сайжруулах;
 - Хүн амын дунд усны зөв хэрэглээг хэвшүүлэх зэрэг арга хэмжээг авах шаардлагатай байна.
- Хөдөө аж ахуйн ус хангамж ялангуяа, мал аж ахуйн ус хангамжинд анхаарах, усалгаатай тариалангийн 1980-аад оны сүүлчээр хүрч байсан амжилтыг бататган бэхжүүлэх, хүн амын хүнсний бүтээгдэхүүний эрэлт, хэрэгцээтэй уялдуулан өргөжүүлэх шаардлагатай байна. Үүний тулд:
- Мал аж ахуйн ус хангамжийн түвшинг нэмэгдүүлж, худаг гаргах, хөв цөөрөм байгуулах ажлуудыг “Ус” хөтөлбөр зэрэг төрийн бодлого, хөтөлбөрүүдтэй уялдуулан УННМ-ийн арга хэмжээнд тусгах;
 - Бэлчээрийн ус хангамжинд оруулсан хөрөнгө оруулалтын үр дүнг сайжруулах арга хэмжээг төлөвлөх;
 - Хот орчимд мах, сүүний чиглэлийн орчин үеийн фермерийн аж ахуй хөгжүүлэхэд дэмжлэг үзүүлэх;
 - Усалгаатай тариаланг шинээр барих, сэргээн засварлах;
 - Усалгаатай тариаланг хөгжүүлэхэд оруулж буй хөрөнгө оруулалтын үр ашгийн дээшлүүлэх механизмыг боловсронгуй болгох;
 - Улаанбаатар хот орчимд хүлэмжийн аж ахуй хөгжүүлэхэд дэмжлэг үзүүлэх хэрэгтэй.
- Үйлдвэрлэлийн ус хангамжийн талаар:
- Усыг зохистой ашиглах, байгальд ээлтэй технологи нэвтрүүлэх;
 - Ноос, ноолуур, арьс шир зэрэг ус ихээр бохирдуулагч салбаруудын бохир ус цэвэрлэх үйл ажиллагааг сайжруулах;

- Эрчим хүчний ус ашиглалтын үр ашгийг нэмэгдүүлэх хэрэгтэй байна.
- Монгол орны эдийн засгийн хөгжилд чухал нөлөө үзүүлж буй уул уурхайн салбарын ус хангамжид анхаарч:
 - Уул уурхайд, усыг үр дүнтэй ашиглах, байгальд ээлтэй технологийг нэвтрүүлэх механизм, хөшүүргийг боловсронгуй болгох;
 - Уул уурхайгаас усны нөөцөд учруулж буй хохирлыг бууруулах арга хэмжээг боловсруулах;
 - Уул уурхайн ус хангамжинд зориулсан арга хэмжээ, төсөл хөтөлбөрийн үр ашгийг тооцон үзэж, боломжтой хувилбаруудыг тодорхойлох зэрэг ажлуудыг хийх шаардлагатай байна.
- Хот, суурин газрын хүн ам хурдтай өсч, орон сууцны хорооллууд шинээр баригдан, хот хүрээгээ тэлж, үйлдвэрлэл, үйлчилгээ хурдацтай хөгжиж байгаагаас усны хэрэглээ- ашиглалт нэмэгдэж буй одоогийн нөхцөлд ус хангамж, ариутгах татуургын системийг эрчимтэй өргөжүүлэхийн зэрэгцээ одоогийн байгаа шугам хоолой, барилга байгууламжийн насжилт өндөр, ашиглалтын хугацаа дуусч байгаатай холбоотойгоор сэргээн засварлах, шинэчлэх хэрэгтэй байна. Мөн Улаанбаатар хот орчимд байгуулагдаж байгаа шинэ суурьшлын бүсүүдийн ус хангамж, ариутгах татуургын дэд бүтцэд онцгой анхаарах шаардлагатай байна.
- Булган аймгийн Баяннуур, Төв аймгийн Баянхангай, Баянцогт, Заамар, Сэргэлэн, Угтаал сумдад 1970-аад онд цэвэрлэх байгууламж байгуулагдсан боловч одоо огт ажиллахгүй, эвдэрсэн тул цаашид тэдгээрийг засварлаж, шинэчлэн сайжруулах шаардлагатай байна.
- 2009 онд “Монгол оронд УННМ-ийг бэхжүүлэх нь” төслийн хүрээнд хийсэн судалгааны дүнгээс үзэхэд Төв аймгийн Аргалант, Баян-Өнжүүл, Баянхангай, Баянцогт, Бүрэн, Угтаалцайдам, Эрдэнэсант, Заамар, Булганы Дашинчилэн зэрэг сумдын мал аж ахуйн ус хангамжинд онцгой анхаарах шаардлагатай байна.
- Аялал жуулчлалыг хөгжүүлэхэд зайлшгүй шаардлагатай дэд бүтцийг хөгжүүлэхэд анхаарч, бага оврын ус хангамж, цэвэрлэх байгууламжууд болон шинэ дэвшилтэт технологи нэврүүлэх шаардлагатай байна.
- Улаанбаатар, Зуунмод хот болон бусад суурин газруудын үерийн хамгаалалт зэрэг усны аюулаас хамгаалах барилга байгууламжийг шинэчлэн засварлах, шинээр байгуулах ажлыг зохион байгуулах шаардлагатай.
- Усны хэрэглээ-ашиглалт зохих түвшингээс хэтэрснээс усны хомсдол нүүрлэн, сүүлийн жилүүдэд хаврын улиралд Туул гол тасрах, газрын доорх усны түвшин буурах зэрэг үзэгдлүүд ажиглагдах болсонтой холбогдуулан учир шалтгааныг тодорхойлох, сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ авах нь зүйтэй.
- Туул голын бохирдлыг бууруулах, голдрилыг цэвэрлэх арга хэмжээг авч явуулах шаардлагатай байна.

Дөрөвдүгээр бүлэг.

Салбаруудын ус хангамж, ус хэрэглээ–ашиглалт, түүний цаашдын төлөв, усны барилга байгууламж

4.1. Хүн амын ус хангамж, ус хэрэглээ, цаашдын төлөв

4.1.1. Хотын хүн амын ус хангамж, ус хэрэглээ, цаашдын төлөв

Улаанбаатар хот

Улаанбаатар хотын хүн амын ус хангамжийг Ус сувгийн удирдах газар (УСУГ), Орон сууц, нийтийн аж ахуйг удирдах газар (ОСНААУГ) болон ОСНААУГ-ын харьяа нийслэлийн өмчит 21 контор, хувийн 22 компани хариуцан ажиллаж байна.

Улаанбаатар хотод төрийн үйлчилгээ, бизнесийн үйл ажиллагаа эрхэлдэг, байгууллагын тоо, хүн амын механик өсөлтөөс хамаарч усны эрэлт хэрэгцээ ихсэж байна.

Туул голын эхэн хэсэгт орших Зуун мод гэдэг газраас Сонгинын гүүр хүртэлх голын хөндийн газрын доорх усны 4 үндсэн (Төвийн, Дээд, Үйлдвэрийн, Махкомбинатын) эх үүсвэрээс нийслэл хотын усны хэрэгцээг хангахаас гадна Цахилгаан станцын эх үүсвэрээс ДЦС-уудыг усаар хангаж байна.

Улаанбаатар хотын цэвэр усны 4 эх үүсвэрийн 176 өрөмдмөл худгаас хоногт дунджаар 110-130 худаг нь тогтмол ашиглагддаг байна.

Улаанбаатар хотын УСУГ ус хангамжийн гол эх үүсвэрүүдээс хоногт олборлон, түгээж буй усны хэмжээг авч үзвэл:

Төвийн эх үүсвэр: Хотын зүүн урд хэсэгт байрладаг, хамгийн том эх үүсвэр бөгөөд одоогийн байдлаар хоногт дунджаар 70-80 худгаас 87-90 мян.м³ усыг олборлон, ус хангамжийн цагираг сүлжээгээр дамжуулан нийслэл хотын зүүн, төв, хойт хэсгийн ус хэрэглэгчдийг хангаж байна.

Үйлдвэрийн эх үүсвэр: Хан-Уул дүүргийн нутаг дэвсгэрт байрших ба үйлдвэр, аж ахуйн байгууллага, орон сууцны хэрэгцээнд зориулж ус түгээдэг. 16 өрөмдмөл худаг, 4 өргөлтийн насос станцаар хоногт 25-28 мян.м³ ус олборлодог.

Одоо болон ойрын ирээдүйд энэ эх үүсвэрийг хотын ус хангамжид ашиглах ба хэтийн төлөвлөгөөнд энэ хэсгийн усны хэрэгцээ шаардлагыг өөр эх үүсвэрээс хангах буюу уг эх үүсвэрийг унд, ахуйгаас бусад зориулалтаар ашиглах нь зүйтэй.

Мах комбинатын эх үүсвэр: 11 өрөмдмөл худгаас дамжуулан шахах 4 шахуурга станцаар хоногт дунджаар 15-19 мян.м³ усыг олборлож, Толгойт орчмын үйлдвэр, аж ахуйн газрууд, орон сууцыг унд, ахуйн цэвэр усаар хангадаг.

Мах комбинатын эх үүсвэрийн дамжуулах шугам сүлжээ нь бусад шугам сүлжээнээс салангад биш юм. Хотын усны одоогийн хэрэгцээ шаардлагыг хангахад тус эх үүсвэр чухал хэрэгтэй байгаа ба цаашид энэ эх үүсвэрийн газрын гүний ус бохирдох эрсдэлтэй байгаа тул ус цэвэршүүлэх эсвэл дутагдах хэрэгцээг бусад эх үүсвэрүүдээс хангах нь шаардлагатай болно.

Дээд эх үүсвэр: Гүний 55 худгаас дамжуулан шахах 5 насос станцаар хоногт 45 мян.м³ ус олборлон, нийслэл хотын төв хэсгийн ус хэрэглээ-ашиглалтыг нэмэгдүүлэх зорилгоор ус түгээж байна.

Дулааны цахилгаан станцын эх үүсвэрүүд: ДЦС-II, ДЦС-III, ДЦС-IV станцуудыг усаар хангах зорилгоор барьсан 3 нэмэлт эх үүсвэр хотын баруун өмнөд хэсэгт орших бөгөөд тэдгээр нь эрчим хүчний байгууллагын харьяанд байдаг.

Туул голын татмын аллювийн хурдсан дахь газрын доорх усанд түшиглэн байгуулсан, тус тусын ус татамжийн байгууламжаар усаа олборлодог.

2010 оны байдлаар Улаанбаатар хотын УСУГ төвлөрсөн ус хангамжийн дээрх эх үүсвэрүүдээс жилд 52.4 сая.м³ ус олборлон төвлөрсөн шугам сүлжээнд холбогдсон үйлдвэр, албан байгууллага, орон сууц (УДДТ) болон гэр хорооллын төвлөрсөн шугам сүлжээнд холбогдсон 300 гаруй ус түгээх байр (УТБ)-аар дамжуулан усыг түгээж байна. Мөн УСУГ хотын гэр хорооллын хүн амыг төвлөрсөн бус зөөврийн 260-аад УТБ-наас усаар хангаж байна (Хүснэгт 53).

Хүснэгт 53. Улаанбаатар хотын УСУГ-ын 2010, 2011 оны ус олборлолт, түгээлт

Олборлолт, түгээлтийн хэлбэр		2010 он	2011 он
Олборлосон ус, мян.м ³ /жил		52 400.0	54 800.0
Борлуулсан ус, мян.м ³ /жил		41 800.0	40 800.0
Ус түгээлт, мян.м ³ /жил	Төвлөрсөн шугам сүлжээнд холбогдсон УТБ-наас	620.4	752.7
	Зөөврийн УТБ-наас	732.8	598.8
Ус түгээх байрны тоо	Төвлөрсөн шугам сүлжээнд холбогдсон гэр хорооллын	301	310
	Төвлөрсөн шугам сүлжээнд холбогдоогүй гэр хорооллын зөөврийн	256	250
Гэр хорооллын УТБ-наас хангагдаж буй хүн ам, мян.хүн	Төвлөрсөн шугам сүлжээнд холбогдсон УТБ-наас	234.0	233.2
	Зөөврийн УТБ-наас	293.4	232.4
Нэг хүний хоногийн дундаж ус хэрэглээ, л/хон	Орон сууцанд суугч	237	204
	Төвлөрсөн шугам сүлжээнд холбогдсон УТБ-наас усаар хангагдагч	8.8	8.4
	Төвлөрсөн шугам сүлжээнд холбогдоогүй, зөөврийн УТБ-наас усаар хангагдагч	6.9	7.0

Эх сурвалж: Улаанбаатар хотын УСУГ-ын 2010, 2011 онуудын нэгдсэн тайлан

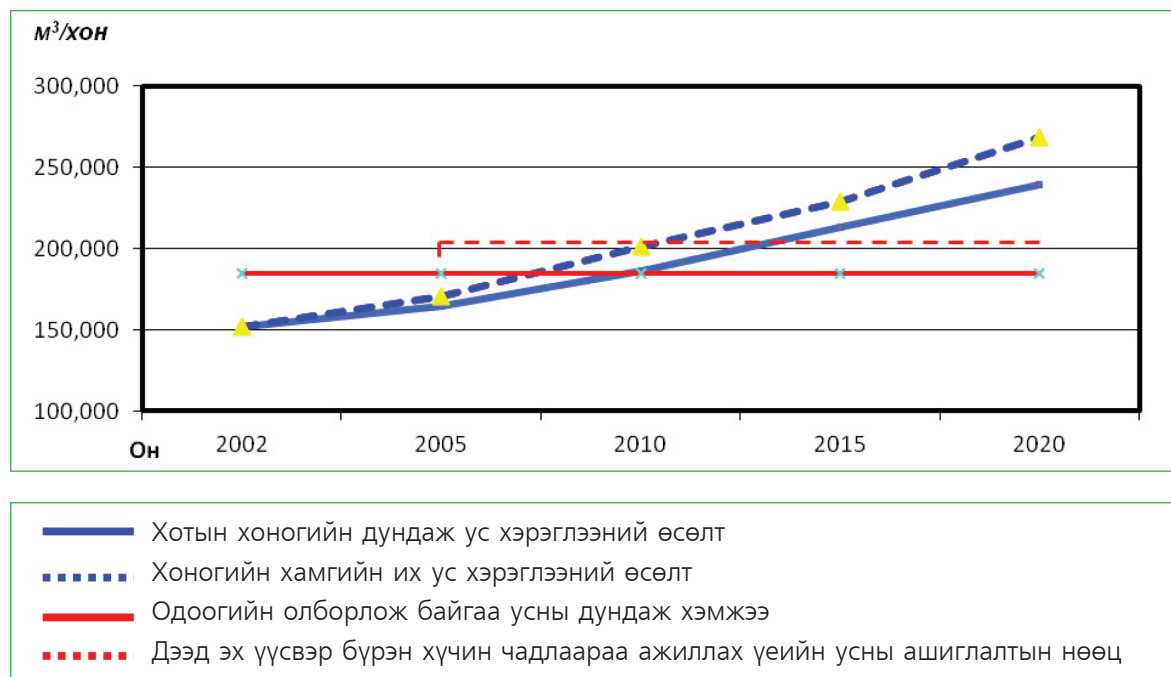
Улаанбаатар хотын УСУГ-ын 2010 оны тайланд тусгаснаар 2010 онд орон сууцанд оршин суугч 237.0 л/хон ус хэрэглэсэн бол төвлөрсөн шугам сүлжээнд холбогдсон ус түгээх байр (УТБ)-наас усаар хангагддаг гэр хорооллын иргэн 8.8 л/хон, төвлөрсөн шугам сүлжээнд холбогдоогүй, зөөврийн УТБ-наас усаар хангагддаг гэр хорооллын иргэн 6.9 л/хон ус хэрэглэсэн (Хүснэгт 53)-ийг Байгаль орчны сайдын “Түр норм батлах тухай” 1995 оны

153 дугаар тушаалын 3 дугаар хавсралтаар баталсан “Хүн амын унд, ахуйн ус хэрэглээний түр норм”-той жишиж үзэхэд орон сууцанд суугчийн хоногийн усны хэрэглээ (нормоор 230 л/хон) нь нормтой ойролцоо байгаа ба төвлөрсөн шугам сүлжээнд холбогдсон УТБ болон төвлөрсөн бус ус хангамжийн зөөврийн УТБ-наас хангагдаж буй гэр хорооллын иргэний хоногийн усны хэрэглээ (нормоор 25 л/хон) нь нормоос бага байна.

2003 оноос эхлэн газар хувьчилсантай холбогдон иргэд, үйлдвэр, аж ахуйн нэгжүүд өөрсдийн өмчлөл, эзэмшлийн газар-хашаандаа өрөмдмөл худаг гаргах явдал ихээхэн нэмэгджээ. Усны газраас 2010 онд явуулсан судалгаа болон судлаачдын сүүлийн үед хийсэн судалгааны дүнгээр Улаанбаатар хотын хэмжээнд УСУГ-ын эзэмшлийн худгаас гадна 1600 гаруй худгийг иргэд, аж ахуйн байгууллагууд өөрсдийн хөрөнгөөр шинээр гарган, хоногт дунджаар 90 мян.м³ газрын доорх ус олборлон, ямар нэгэн бүртгэл, зөвшөөрөлгүйгээр ашиглаж байгаа мэдээ байна.

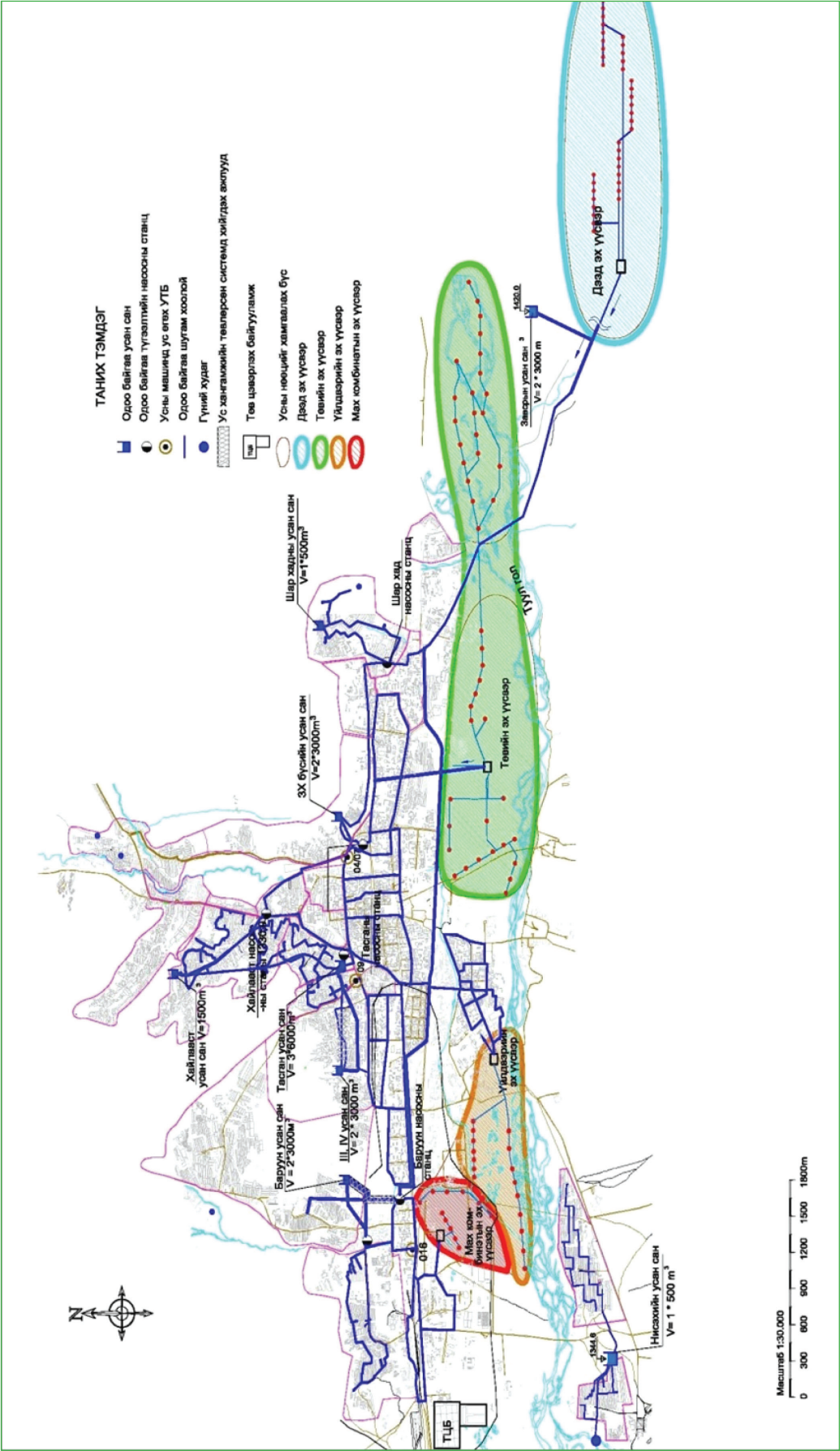
Сав газрын нийгэм, эдийн засгийн хөгжилтэй уялдан усны хэрэгцээ цаашдаа өсөн нэмэгдэх төлөвтэй байна. “Улаанбаатар хотын нийтийн аж ахуйг сайжруулах” төслийн судалгаанаас үзэхэд 2015 оноос одоогийн усны эх үүсвэрүүд хотын усны хэрэгцээг хангаж чадахгүйд хүрэх хандлагатай байна. Үүнийг доорх Зураг 46-д үзүүлэв.

Эх сурвалж: Улаанбаатар хотын нийтийн аж ахуйг сайжруулах төсөл, 2008 он



Зураг 46. Улаанбаатар хотын усны эх үүсвэрүүдийн ашиглаж болох усны нөөц, түүний хэрэглээ, цаашидын төлөв

Нийслэл хотод цахилгаан, дулаан үйлдвэрлэх станцуудын технологийн хэрэгцээнд зориулсан 32 өрөмдмөл худаг болон иргэд, үйлдвэр, аж ахуйн нэгжүүдийн өөрсдийн хэрэгцээнд зориулж гаргасан 800 гаруй худгаас олборлосон усны хэмжээ нь дээрх зурагт үзүүлсэн ус олборлолтын тооцоонд ороогүй болно.



Зураг 47. Улаанбаатар хотын ус хангамжийн эх цэвэрлэгдлийн бичлэг зураг

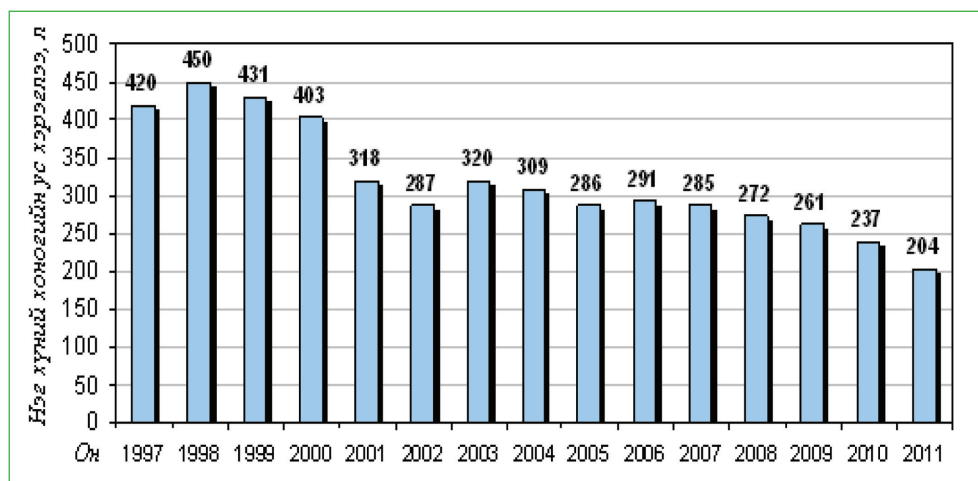
Улаанбаатар хотын оршин суугчдыг төвлөрсөн ус хангамжийн сүлжээнд холбогдсон орон сууцанд, гэр хороололд амьдардаг гэж хуваасан ба унд, ахуйн усыг хэрхэн хүргэж байгаа, ус хангамжийн ямар эх үүсвэрийг ашигладаг талаар манай оронд ажиллаж байгаа НҮБ-ын Хүүхдийн сан, Дэлхийн эрүүл мэндийн байгууллагын “Ус хангамж, ариун цэврийн байгууламж төсөл”-ийн хүрээнд 2008 онд тогтоожээ.

Хүснэгт 54. Улаанбаатар хотын иргэдийн ус хангамжийн эх үүсвэрт хамрагдсан байдал

№	Ус хангамжийн эх үүсвэрт хамрагдсан байдал	Хамрагдах хүрээ, %
1	Төвлөрсөн ус хангамжийн сүлжээнд холбогдсон орон сууцанд халуун, хүйтэн усаар хангагдан амьдрагсад	37.7
2	Төвлөрсөн ус хангамжийн сүлжээнд холбогдсон орон сууцанд хүйтэн усаар хангагдан амьдрагсад	-
3	Төвлөрсөн ус хангамжийн сүлжээнд холбогдсон ус түгээх байрнаас хангагдан амьдрагсад	21.4
4	Төвлөрсөн ус хангамжийн сүлжээнд холбогдоогүй ус түгээх байрнаас хангагдан амьдрагсад	21.2
5	Хамгаалагдсан эх үүсвэрээс хангагдан амьдрагсад	19.7
6	Хамгаалагдаагүй эх үүсвэрээс хангагдан амьдрагсад	-
7	Бусад	-
Дүн		100.0

УСУГ нь ус хангамжийн эх үүсвэрүүдээс цэвэр усыг ОСНААУТ-ын харьяа “Ус, дулаан дамжуулах төв” (УДДТ)-д хүргэдэг ба УДДТ-өөс орон сууцны оршин суугчдад орон сууц ашиглалтын конторууд халуун, хүйтэн усыг түгээж байна.

УДДТ-үүдийн ус түгээх гаргалтын шугам болон орон сууцны оршин суугч айл өрхийг тоолууржуулж, усны төлбөр тооцоог тоолуурын заалтаар хийдэг болсон нь иргэд ус хэрэглээндээ хяналт тавьж, алдагдлыг арилгах, үргүй зардлыг багасгахад тодорхой үр дүнд хүрч байна.



Зураг 48. Орон сууцанд оршин суугч нэг хүний хоногийн дундаж бодит ус хэрэглээ

Шинжлэх ухааны академийн Геоэкологийн хүрээлэнгийн судалгаагаар төвлөрсөн ус хангамжийн сүлжээнд холбогдсон өрхийн 5 орчим хувь буюу 20 гаруй мянган өрхийг тоолууржуулсны үр дүнд усны тоолууртай хэрэглэгчид хоногт 100 л ус хэрэглэж байна гэсэн дүгнэлт гаргажээ.

Нийслэлийн статистикийн газраас гаргасан 2008, 2010 онуудын хүн амын тоо, ҮСХ-ноос явуулсан хүн ам, орон сууцны 2010 оны улсын тооллогын дүн, ЗТБХБЯ-наас гаргасан Мянганы зорилтын ус хангамж, ариун цэврийн байгууламжуудын талаарх үзүүлэлтэй харьцуулсан тооцоо, УСҮГ-аас гаргасан хоногт нэг хүний хэрэглэсэн бодит ус хэрэглээнд үндэслэн Улаанбаатар хотын хүн амын 2008, 2010 болон 2015, 2021 онуудын усны хэрэглээ ба хэрэгцээг тооцож, Хүснэгт 55-д үзүүлэв.

Үндэсний статистикийн хорооноос 2010-2040 он хүртэлх хүн амын өсөлтийг тооцсон аргачлалаар нийслэл хотод 2015, 2021 онуудад байх хүн амын тоог гаргалаа.

УИХ-аас 2008 онд баталсан “Монгол улсын мянганы хөгжлийн зорилтод суурилсан Үндэсний хөгжлийн цогц бодлого”-ын чиглэл болон “40000, 100000 айлын орон сууц” төслийн хүрээнд олон өрх тохилог орон сууцанд шилжин орж, стандартын шаардлагад нийцсэн усаар хангагдаж, хүртээмж нэмэгдэх юм.

Усны нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөөний нэг зорилт нь төвлөрсөн ус хангамжийн сүлжээнд холбогдсон ус хэрэглэгчдийн тоог нэмэгдүүлж, усны хүрэлцээ, эх үүсвэрийн усны нөөцтэй нь уялдуулан, хэрэглэгчдийн эрэлт хэрэгцээг хангаж байгаа эсэхийг тооцох явдал юм.

Хүснэгт 55. Улаанбаатар хотын хүн амын ус хэрэглээ, цаашидын төлөв

№	Ус хангамжийн эх үүсвэр ба хангалтын байдал		Хүн амын тоо, мян.хүн				Ус хэрэглээ, мян.м³ /жил			
			2008 он	2010 он	2015 он	2021 он	2008 он	2010 он	2015 он	2021 он
1	Төвлөрсөн ус хангамж	халуун, хүйтэн устай	389.0	431.1	636.9	762.7	32653.9	36190.0	46490.9	44541.3
		хүйтэн устай	-	-	-	-	-	-	-	-
		УТБ-наас	220.6	251.0	318.7	370.3	644.3	916.0	2908.3	4055.2
2	Төвлөрсөн бус ус хангамж	УТБ-наас	219.3	243.4	213.3	305.2	480.3	710.7	1167.9	2227.8
3	Хамгаалалттай эх үүсвэрээс		203.4	200.0	153.4	47.5	445.5	583.9	559.9	260.3
4	Хамгаалалтгүй эх үүсвэрээс		-	-	-	-	-	-	-	-
5	Бусад эх үүсвэрээс		-	-	-	-	-	-	-	-
Дүн			1032.3	1125.5	1322.3	1485.7	34223.9	38400.7	51126.9	51084.6

Улаанбаатар хотын төр захиргааны байгууллагуудын судалгаа, мэдээллээр нийслэлд жил бүр дунджаар 20000 хүн шилжин ирж суурьшин, хотын хүн амыг механикаар өсгөж байна. Нийслэлийн хүн амын бодит ба механик өсөлтийг харгалзан хүн амыг ундны цэвэр усаар хангах зорилгоор гадаад, дотоодын хөрөнгө оруулалттай нэлээд хэдэн төслийг хэрэгжүүлсэн нь үр дүнгээ өгч байна. Үүнд:

- “Улаанбаатар хотын ус хангамжийн тоног төхөөрөмжийг нэн яаралтай сэргээн засварлах төсөл” 1997-1999 он (Япон улсын буцалтгүй тусламж);
- “Мах комбинатын эх үүсвэрийн тоног төхөөрөмжийг шинэчлэх” төсөл 2000 он (Дани улс);
- “Үйлдвэрийн эх үүсвэрийн тоног төхөөрөмжийг шинэчлэх” төсөл 2001 он (БНХАУ);
- “III, IV хорооллын дамжуулан шахах Тасганы станцын тоног төхөөрөмжийг автоматжуулах” төсөл 2004 он (Орос Холбооны Улсын “Синетик” компани);

- “Дээд эх үүсвэрийн тоног төхөөрөмжийг шинэчлэх” төсөл 2005-2007 он (Япон улсын буцалтгүй тусламж);
- “Улаанбаатар хотын нийтийн аж ахуйг сайжруулах” төсөл 2008 он (Дэлхийн банк).

Төв аймгийн төв Зуунмод хот

2010 оны байдлаар Зуунмод хотын ус хангамжийн эх үүсвэр нь газрын доорх ус бөгөөд аймгийн төвөөс баруун урагш 12 км-т орших Хөшигийн хөндийгээс хоногт 600-680 м³ ус олборлон, түгээж байна.

Зуунмод хотын ус хангамж, дулааны асуудлыг төрийн өмчит “Төв Чандмань-Дулааны эрчим хүчний газар” хариуцан ажиллаж байна.

Зуунмод хотод 2008 оны байдлаар 4100 өрхийн 14805 хүн амьдарч байсны 33.4 хувь нь буюу 4944 хүн төвлөрсөн ус хангамжийн сүлжээнд холбогдсон орон сууцанд, 66.6 хувь нь буюу 9861 хүн гэр хороололд амьдарч байв.

Хүн ам, орон сууцны 2010 оны улсын тооллогоор Зуунмод хотод 15295 хүн бүртгэгдэж, ус хангамжийн эх үүсвэрээр ялгахад төвлөрсөн ус хангамжийн сүлжээнээс хангагддаг хүн ам 34.1 хувь болж, 2008 оныхоос 0.7 хувиар нэмэгдсэн байна.

Зуунмод хотод сүүлийн жилүүдэд шинээр баригдсан амины сууцны хороолол ус хангамжийн төвлөрсөн системд холбогдож байна. Хүйтний улиралд Зуунмод хотын үйлдвэр, төр захиргааны байгууллагуудыг дулаанаар хангах дулааны станцтай боловч 2008 оны байдлаар бүрэн ажиллаагүй учир орон сууц албан газар бүр бага чадлын халаалтын зуухнуудаас дулаанаар хангагдаж байжээ.

Зуунмод хотын 2008, 2010 оны хүн амын тоонд үндэслэн жилийн усны хэрэглээг Байгаль орчны сайдын 1995 оны 153 дугаар тушаалаар баталсан “Ус хэрэглээний түр норм” болон компьютерийн хэрэглээний “Excel” болон “Matlab” програмуудыг ашиглан ус хангамжийн эх үүсвэр тус бүрээр тодорхойлж, Хүснэгт 56-д үзүүллээ.

Хүснэгт 56. Зуунмод хотын хүн амын ус хэрэглээ, цаашидын төлөв

№	Ус хангамжийн эх үүсвэр ба хангалтын байдал		Хүн амын тоо, мян.хүн				Усны хэрэглээ ба хэрэгцээ, мян.м³/жил			
			2008 он	2010 он	2015 он	2021 он	2008 он	2010 он	2015 он	2021 он
1	Төвлөрсөн ус хангамж	Халуун, хүйтэн устай	-	-	-	-	-	-	-	-
		хүйтэн устай	4.9	5.2	8.8	11.1	315.8	333.1	547.1	649.1
		УТБ-наас	5.5	8.4	6.3	4.3	16.0	30.6	57.1	47.5
2	Төвлөрсөн бус ус хангамж	УТБ-наас	4.4	1.7	-	-	9.6	4.9	-	-
3	Хамгаалалттай эх үүсвэрээс			-	-	-	-	-	-	-
4	Хамгаалалтгүй эх үүсвэрээс			-	-	-	-	-	-	-
5	Бусад эх үүсвэрээс			-	-	-	-	-	-	-
Дүн			14.8	15.3	15.1	15.4	341.4	368.7	604.2	696.6

ҮСХ-ноос гаргасан “Монгол улсын хүн амын 2010-2040 оны хэтийн төсөөлөл” дэх Зуунмод хотод 2015, 2021 онд байх хүн амын тоонд тулгуурлан усны хэрэгцээг тооцов.

4.1.2. Хөдөөгийн хүн амын ус хангамж, ус хэрэглээ, цаашдын төлөв

Сумдын төвийн хүн ам

Сав газарт орших зарим сумын төв төвлөрсөн ус хангамжийн сүлжээтэй боловч ихэнх нь ашиглалтгүй байна. Усны эх үүсвэр нь Туул, түүний цутгал гол, горхи болон худаг, булаг, шандын ус бөгөөд энэ нь тухайн сумын газарзүйн байршил, гадаргын болон газрын доорх усны илэрсэн байдлаас шалтгаалж янз бүр байна.

Ихэнх сумдын төвийн хүн ам нь ус хангамжийн зориулалттай, дунджаар 0.9-3.0 л/с ундаргатай, 2-5 өрөмдмөл худгаас усаа гараар зөөж хэрэглэж байна.

Зарим суманд авто машин, морин тэргээр сумын төвийн үйлчилгээний газруудад ус хүргэж өгдөг ч жилийн турш тогтмол биш байна.

Сумын төвийн ус хангамжид ашиглаж байгаа өрөмдмөл худгуудыг хүн амын ус хангамжид ашиглахаас гадна үйлдвэрлэл болон хүнсний ногоо услах зэрэг аж ахуйн үйл ажиллагаанд хослуулан ашигладаг.

Сумын төвийн ундны усанд ариутгал, цэнгэгжүүлэлтийн арга хэмжээ авдаггүй бөгөөд өрөмдмөл худгуудыг ашиглалтанд хүлээж авах үед усанд нь химийн ерөнхий шинжилгээ хийж дүгнэлт гаргадаг ба ашиглалтын явцад улсын стандартаар ундны усанд тавигдах шаардлагын дагуу тогтмол шинжилгээ хийдэггүй.

Сумдын төв болон хөдөө амьдардаг иргэд нь ҮСХ-ны аргачлалаар “Хөдөөгийн хүн ам” гэсэн бүлэгт хамаарах ч ус хэрэглээний ялгавартай нормоос хамааран сумын төв, хөдөөгийн хэрэглэгч гэж хуваан, тус бүрт нь усны хэрэглээ ба хэрэгцээг тооцов. Сав газарт хамаарах сумдын төвийн одоогийн ус хэрэглээг Монгол улсын статистикийн 2008, 2010 онуудын эмхэтгэл, хүн ам, орон сууцны улсын 2010 оны тооллогын нэгдсэн дүнд үндэслэн хэрэглэгч бүрээр тогтоов (Хүснэгт 57).

Хүснэгт 57. Сумын төвд оршин суугчдын ус хэрэглээ, цаашдын төлөв

№	Аймгийн нэр	№	Сумын нэр	Хүн ам, мян.хүн				Усны хэрэглээ ба хэрэгцээ, мян. м³/жил			
				2008 он	2010 он	2015 он	2021 он	2008 он	2010 он	2015 он	2021 он
1	Архангай	1	Хашаат	0.8	1.1	1.1	1.2	2.2	4.0	4.8	7.3
2	Булган	2	Баяннуур	0.7	0.7	0.7	0.7	1.9	2.5	2.9	4.4
		3	Бүрэгхангай	0.9	0.8	0.8	0.8	2.4	3.0	3.5	5.3
		4	Гурванбулаг	1.1	1.2	1.2	1.3	3.2	4.4	5.2	7.9
		5	Дашинчилэн	0.9	1.1	1.1	1.1	2.6	3.8	4.5	6.8
		6	Рашаант	0.9	1.7	1.7	1.7	2.6	6.0	7.0	10.7
3	Сэлэнгэ	7	Орхонтуул	0.9	1.3	1.3	1.4	2.6	4.7	5.6	8.6
4	Төв	8	Алтанбулаг	1.0	0.9	0.9	0.9	2.8	3.1	3.6	5.5
		9	Аргалант	0.8	0.8	0.8	0.8	2.1	2.8	3.3	5.0
		10	Баян-Өнжүүл	0.4	0.7	0.7	0.7	1.2	2.5	2.9	4.4
		11	Баянхангай	0.8	0.8	0.8	0.8	2.1	2.8	3.3	5.0
		12	Баянцогт	0.9	0.8	0.8	0.9	2.7	3.0	3.5	5.4
		13	Заамар	4.2	3.8	3.7	3.8	11.9	13.4	15.8	24.0
		14	Лүн	1.3	0.9	0.9	0.9	3.5	3.2	3.8	5.7
		15	Өндөрширээт	0.6	0.4	0.4	0.4	1.7	1.3	1.5	2.3
		16	Сэргэлэн	0.3	0.5	0.5	0.5	0.8	1.7	2.0	3.1
		17	Угтаалцайдам	1.4	1.4	1.4	1.4	3.9	5.0	5.9	8.9
		18	Эрдэнэсант	1.5	1.4	1.4	1.5	4.3	5.1	6.1	9.2
		19	Бүрд	0.5	0.5	0.5	0.6	1.5	1.9	2.3	3.5
5	Өвөрхангай	19	Бүрд	0.5	0.5	0.5	0.6	1.5	1.9	2.3	3.5
Дүн				20.0	20.9	20.6	21.1	56.0	74.1	87.4	132.7

Орон нутгийн засаг захиргаанаас сумдын төвийн ус хангамжид ашиглаж байгаа худгуудын эргэн тойронд 25 метр орчим зайд эрүүл ахуйн бүс тогтоож,

зарим сумд хашиж хамгаалан, үйлдвэрлэл, үйлчилгээний зориулалтай барилга байшин, орон сууц барихыг хоригложээ.

Төв аймгийн Баян-Өнжүүл, Булган аймгийн Дашинчилэн сумдын төвийн хүн амын унданд ашиглаж байгаа усны хатуулаг их зарим хугацаанд ус цэнгэгжүүлэх, зөөлрүүлэх төхөөрөмж тавьсан боловч хүйтний улиралд хөлдөөж, ашиглах боломжгүй болгожээ.

Сумдын хөдөөгийн хүн ам

Хөдөөгийн хүн ам (малчид, тариаланчид)-ын ус хангамжийн эх үүсвэрт мал услахад зориулан гаргасан өрөмдмөл ба уурхайн худаг болон гол, горхи, булаг, шанд, өвлийн цагт зарим тохиолдолд цас, мөсний усыг ашиглаж байна. Өөрөөр хэлбэл, хүн ба мал нь ундны усны нэг эх үүсвэрээс ундаалдаг.

Харин говь, хээрийн бүсийн зарим нутагт газрын доорх ус нь эрдэсжилт ихтэйгээс унданд хэрэглэх боломжгүй тохиолдолд нутгийн иргэд цэнгэг устай усны эх үүсвэрийг сонгон “Амны ус” гэж нэрлэн тэндээс усаа зөөдөг.

Сүүлийн жилүүдэд жижиг голын ус шургаж ширгэх, урсац нь тасрах байгалийн үзэгдлүүд илэрч байгаагаас голын урсгалтай хэсэгт айлууд олноор нүүдэллэн очиж зусдгаас малын ялгадсаар ус бохирдох явдал элбэг тохиолдох учир хүн амын ундны усны эрүүл ахуйн шаардлагад нийцэхгүй болдог. Иймээс тухайн усыг цэвэршүүлж хэрэглэх шаардлага гарч байна.

Сав газарт Архангай, Өвөрхангай, Булган, Төв, Сэлэнгэ аймгийн 29 сумдын хөдөөгийн иргэд хамрагдаж байна.

Хөдөөгийн хүн амд сумын төвөөс зайдуу орших багийн төвд оршин суугчид, уул уурхай, газар тариалангийн жижиг үйлдвэрлэл эрхлэгчид, малынхаа ашиг шимийг амьжиргааны эх үүсвэр болгон ашиглаж байгаа малчид, хөдөө нутагт байнга оршин суугч иргэдийг хамруулав.

Ус хэрэглэгч хүн амын тоо болон ус хэрэглээг Монгол улсын статистикийн 2008, 2010 онуудын эмхэтгэл, хүн ам, орон сууцны улсын 2010 оны тооллогын нэгдсэн дүн, ус хэрэглээний түр нормыг үндэслэн сав газарт хамрагдах сум бүрээр тодорхойллоо (Хүснэгт 58).

Хүснэгт 58. Хөдөөгийн хүн амын ус хэрэглээ, цаашидын төлөв

№	Аймгийн нэр	№	Сумын нэр	Хүн ам, мян.хүн				Усны хэрэглээ ба хэрэгцээ, мян.м³/жил			
				2008 он	2010 он	2015 он	2021 он	2008 он	2010 он	2015 он	2021 он
1	Архангай	1	Өгийнуур	0.4	0.4	0.4	0.4	1.0	1.3	1.5	2.4
		2	Хашаат	2.1	1.8	1.8	1.8	4.6	5.3	6.5	10.1
	Булган	3	Баяннуур	0.7	1.0	0.9	1.0	1.6	2.8	3.4	5.3
		4	Бүрэгхангай	0.9	1.0	1.0	1.0	2.0	3.0	3.7	5.7
		5	Гурванбулаг	1.9	1.9	1.9	1.9	4.2	5.5	6.8	10.4
		6	Дашинчилэн	1.4	1.3	1.3	1.3	3.1	3.8	4.6	7.1
		7	Могод	0.5	0.5	0.5	0.6	1.2	1.6	2.0	3.0
		8	Рашаант	2.1	1.5	1.5	1.5	4.7	4.3	5.3	8.2
		9	Хишиг-Өндөр	0.8	0.8	0.8	0.9	1.9	2.5	3.0	4.7
2	Сэлэнгэ	10	Орхонтуул	0.6	0.6	0.6	0.7	1.2	1.9	2.4	3.7

№	Аймгийн нэр	№	Сумын нэр	Хүн ам, мян.хүн				Усны хэрэглээ ба хэрэгцээ, мян.м³/жил			
				2008 он	2010 он	2015 он	2021 он	2008 он	2010 он	2015 он	2021 он
3	Төв	11	Алтанбулаг	1.9	1.9	1.9	2.0	4.3	5.7	7.0	10.7
		12	Аргалант	1.0	0.7	0.7	0.7	2.2	2.0	2.4	3.8
		13	Баяндэлгэр	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2	0.3
		14	Баян-Өнжүүл	0.9	0.6	0.6	0.7	1.9	1.9	2.3	3.6
		15	Баянхангай	0.7	0.6	0.6	0.7	1.5	1.9	2.3	3.6
		16	Баянцогт	1.0	0.9	0.9	0.9	2.1	2.7	3.3	5.1
		17	Бүрэн	0.5	0.5	0.4	0.5	1.0	1.3	1.6	2.5
		18	Заамар	1.6	1.3	1.3	1.3	3.6	3.8	4.7	7.2
		19	Лүн	1.2	1.7	1.7	1.7	2.7	5.0	6.1	9.4
		20	Өндөрширээт	1.4	1.5	1.4	1.5	3.0	4.3	5.2	8.1
		21	Сэргэлэн	0.5	0.4	0.4	0.4	1.0	1.3	1.5	2.4
		22	Угтаал	0.8	0.9	0.9	0.9	1.8	2.7	6.4	9.8
		23	Цээл	0.2	0.4	0.4	0.4	0.4	1.2	1.5	2.3
		24	Эрдэнэ	1.4	1.4	1.4	1.5	3.1	4.2	5.2	8.0
		25	Эрдэнэсант	2.2	2.2	2.1	2.2	4.8	6.3	7.8	12.0
4	Өвөрхангай	26	Баян-Өндөр	0.6	0.4	0.4	0.4	1.3	1.1	1.4	2.1
		27	Бүрд	2.4	2.3	2.3	2.4	5.3	6.8	8.4	13.0
		28	Есөнзүйл	0.5	0.4	0.4	0.4	1.0	1.3	1.6	2.4
		29	Хархорин	0.5	0.5	0.5	0.5	1.1	1.5	1.9	2.9
Дүн				30.7	29.4	29.8	31.1	67.6	86.9	107.0	164.9

Сав газрын хил сумын нутаг дэвсгэрийг хэсэглэн хувааж байгаа тохиолдолд тухайн сумын хөдөө амьдардаг хүн амын нягтшлыг сав газарт хамаарагдах бэлчээрийн талбайн хэмжээтэй уялдуулан хүн амын тоог тодорхойллоо.

Сав газрын 2010 оны хөдөө оршин суугч иргэдийн тоог 2008 онтой харьцуулахад хүн ам нь 3.5 хувиар буурсан нь 2009/2010 оны зудын улмаас малгүй болж, сумын төв болон хот, суурин газар руу иргэд шилжин суурьшсантай холбоотой байна.

4.1.3. Хүн амын ус хангамж, усны хэрэглээ, цаашдын төлөвийн талаарх дүгнэлт

- Улаанбаатар хотын орон сууцанд оршин суугч нэг хүний 2010 оны бодит ус хэрэглээ (237 л/хон)-г 2008 оны бодит ус хэрэглээ (272 л/хон)-тэй харьцуулахад ус хэрэглээ хоногт 35.0 л-ээр буурч, Байгаль орчны сайдын тушаалаар тогтоосон норм (230 л/хон)-д ойртсон байна. Харин гэр хорооллын хүн амын ус хэрэглээ нэмэгдээгүй, 2008 оны түвшинд байж хүн амын унд, ахуйн ус хэрэглээний нормоос 3 дахин бага байна.
- Орон сууцанд амьдардаг, усны төлбөрөө тоолуурын заалтаар тооцдог өрхийн нэг хүний хоногийн дундаж ус хэрэглээнд судалгаа хийж үзэхэд 110-120 л/хон байна. Иймд бүх орон сууцны оршин суугчдын ус хэрэглээг тоолуураар тооцвол Улаанбаатар хотын хүн амын ус хэрэглээ хоёр дахин багасах боломж байна.
- Байгалийн усны нөөцийн хязгаарлагмал нөхцөлд хүн амын тоо өсч, улмаар усны хэрэгцээ ихэсч байгаа үед ундны усыг авто машин угаах, зүлэг мод услах, барилгын бетон эдлэл үйлдвэрлэх зэрэг цэвэр ус зайлшгүй шаардагдахгүй салбаруудад бохир усыг өндөр технологиор

цэвэршүүлж давтан ашиглах, усны шинэ эх үүсвэрийг бий болгох, шугам сүлжээг шинэчлэн өргөжүүлэх шаардлага гарч байна.

- Ус хэрэглэгчид усыг ариг гамтай хэмнэлттэй зарцуулах, бохирдуулсан усаа цэвэршүүлж ашиглахад чиглэсэн эдийн засгийн хөшүүргийг хуульчлан мөрдөх шаардлагатай байна.
- Төвлөрсөн ус хангамжийн сүлжээнд холбогдсон айл өрхийн ариун цэврийн өрөөнд суурилуулсан нэг суултуур 8-15 л багтаамжтай ус нөөцлөх савтай ба өдөрт нэг хүн 4-5 удаа ашиглавал өдрийн ус хэрэглээнийхээ 25 орчим хувийг жорлонд ашигладаг. Цэвэр усыг аль болох арвиг гамтай хэрэглэх, ялангуяа зочид буудал, сургууль, үзвэрийн газруудын ариун цэврийн өрөөний цорго, шүршүүр зэргийг ус хэмнэлтэй зарцуулдаг сантехникийн төхөөрөмжөөр тоноглож хэвшил болгох нь зүйтэй.
- Хятад, Герман зэрэг гадаадын зарим оронд гар нүүр, бие, хувцсаа угаасан саарал усыг байрныхаа хонгил эсвэл нэгдүгээр давхарт хуримтлуулан цэвэршүүлж ариутгаад “Саарал ус” гэж нэрлэн жорлонд эргүүлэн ашигладаг туршлагыг ч турших хэрэгтэй байна.
- Зуунмод хотын ус хангамжийн эх үүсвэрийн ашиглалтын нөөц нь А+В зэргээр 6480 м³/хон бөгөөд одоогоор хүн амын унд, ахуйд хоногт 1090 м³ ус буюу хүчин чадлынхаа 16.8 хувийг ашиглаж байгаа ба 2021 онд нөөцийн 30.0 хувийг ашиглах төлөвтэй байна. Цаашид Зуунмод хотын ус хэрэглээг бүрэн тооцсны үндсэн дээр Хөшигийн хөндийн усны нөөцийг түшиглэн олон улсын нисэх онгоцны буудал, Улаанбаатарын дагуул хот байгуулах асуудлыг судлах нь зүйтэй.
- Төв аймгийн Баян-Өнжүүл, Өндөрширээт, Булган аймгийн Дашинчилэн зэрэг сумын төвийн хүн амын унданд ашиглагдаж байгаа худгуудын эрдэсжилт, хатуулаг ихтэй усыг цэнгэгжүүлэх, зөөлрүүлэх шаардлагатай.
- Бэлчээрийн мал аж ахуй эрхэлдэг манай орны хөдөөгийн малчин өрхийн болон малын ус хангамж нь усны нэг эх үүсвэртэй тул малчид стандартын шаардлагад нийцсэн ундны усаар хангагдах асуудалд анхаарах шаардлагатай байна. Усны эх үүсвэрийг нь малын ялгадасаар бохирдохоос хамгаалах хэрэгтэй.
- Сумдын төвийн сургууль, сурагчдын дотуур байр, хүн эмнэлэг, хүүхдийн цэцэрлэг зэрэг нийгмийн үйлчилгээний байгууллагуудыг цэвэр усны шугамд холбож, бохир усыг нь хэсэгчилсэн болон нэгдсэн цэвэрлэх байгууламж барьж шийдвэрлэх хэрэгтэй.

4.2. Нийгмийн үйлчилгээ ба ахуйн үйлчилгээний байгууллагуудын ус хангамж, ус хэрэглээ-ашиглалт, цаашдын төлөв

4.2.1. Нийгмийн үйлчилгээ (боловсрол, соёл, эрүүл мэнд)-ний салбар

Тус сав газарт 2010 оны байдлаар их, дээд сургууль, коллеж, мэргэжлийн

боловсролын төв 100 гаруй, ерөнхий боловсролын сургууль 230 гаруй, сургуулийн өмнөх боловсролын байгууллага 260 орчим байна. Мөн энд 800 гаруй эрүүл мэндийн байгууллага, 300 гаруй эмийн сан, 300 гаруй төр захиргааны байгууллага байна.

Улаанбаатар, Зуунмод хотуудад байрлаж байгаа нийгмийн үйлчилгээний байгууллагууд төвлөрсөн ус хангамжийн шугам сүлжээнд холбогдсон ба сумдын төвийн албан байгууллагууд өөрийн эзэмшлийн худаг болон зөөврийн усаар хангагддаг.

Нийгмийн үйлчилгээнд хамрагдагсдын тоо нэмэгдэж байгаатай уялдуулан нийгмийн дэд бүтцийн барилга байгууламжуудыг жил бүр улсын төсвийн хөрөнгөөр өргөтгөх, шинээр барих ажлыг гүйцэтгэж байна.

Нийгмийн үйлчилгээний байгууллагаар үйлчлүүлэгчдийн тоо, ус хэрэглээг 2010 оны байдлаар Хүснэгт 59-т үзүүлээ.

Хүснэгт 59. Хотуудын нийгмийн үйлчилгээний байгууллагуудын ус хэрэглээ, 2010 он

Хотын нэр	Боловсролын байгууллага, мян.хүүхэд				Эрүүл мэндийн байгууллага, мян.хүн			Албан байгууллага	Ус хэрэглээ, мян.м³/жил			
	Хүүхдийн цэцэрлэг	Ерөнхий боловсролын сургууль	Дээд сургууль	Мэргэжилийн сургалт үйлдвэрлэлийн төв	Ажиллагсад	Амбулатороор үйлчлүүлэгчид	Хэвтэж эмчлүүлэгчид		Боловсролын байгууллага	Эрүүл мэндийн байгууллага	Албан байгууллага	Бүгд
Улаанбаатар	54.2	184.6	181.0	19.0	18.3	676.1	313.6	72.1	2116.3	7764.0	349.0	3241.7
Зуунмод	3.6	14.3	1.0	1.3	1.1	19.2	15.7	3.9	58.4	21.9	18.9	99.2
Дүн	57.8	198.9	182.0	20.3	19.4	695.3	329.3	76.0	2174.7	7983.0	367.9	3340.9

Нийгмийн үйлчилгээний байгууллагуудын ус хэрэглээг тооцохдоо Байгаль орчны сайдын 1995 оны 153 дугаар тушаалаар батлагдсан ус хэрэглээний норм, БСШУЯ-ны 2010-2011 оны хичээлийн жилийн элсэлтийн мэдээлэл, Эрүүл мэндийн газрын 2010 оны жилийн эцсийн “Хүн амын өвчлөл эндэгдлийн мэдээлэл”-ийн дүнг ашиглав. Нийгмийн үйлчилгээний салбарын усны хэрэгцээг хүн амын өсөлтөд тулгуурлан тооцож, Хүснэгт 60-д үзүүлэв.

Хүснэгт 60. Хотуудын нийгмийн үйлчилгээний байгууллагуудын ус хэрэглээ, цаашидын төлөв

Хотууд	Усны хэрэглээ ба хэрэгцээ, мян.м³/жил			
	2008 он	2010 он	2015 он	2021 он
Улаанбаатар	3079.9	3241.7	3475.0	3777.3
Зуунмод	94.2	99.2	106.3	115.5
Дүн	3174.1	3340.9	3581.3	3892.8

Туул голын сав газарт хамаарах сумын төвүүдэд байгаа нийгмийн үйлчилгээний байгууллагуудын тоон мэдээлэл бүрэн бус байгаа тул ус хэрэглээг тооцоогүй болно.

4.2.2. Ахуйн үйлчилгээ

Ахуйн үйлчилгээний ус ашиглалтад дэлгүүр, зочид буудал, зоогийн газар, ресторан, халуун ус, үсчин, гоо сайхан, угаалга, хими цэвэрлэгээ, машин угаалгын газруудын ус ашиглалтыг багтаалаа.

Байгаль орчны сайдын 1995 оны 153-р тушаалаар батлагдсан “Ус хэрэглээний түр норм”-ын дагуу сав газрын ахуйн үйлчилгээний салбарын байгууллагуудын ус хэрэглээг тооцон үзэхэд 2010 онд нийтдээ 3591.7 мян.м³ ус хэрэглэсэн бөгөөд цаашид Улаанбаатар хотын бүсийн хөгжлийн хөтөлбөрт тусгасны дагуу үйлчилгээний салбарын үйлдвэрлэл жилд дунджаар 6.9 хувь өснө гэж үзвэл ус хэрэглээ нь 2015 онд 5180.4 мян.м³, 2021 онд 8039.6 мян.м³-д хүрэхээр байна (Хүснэгт 61).

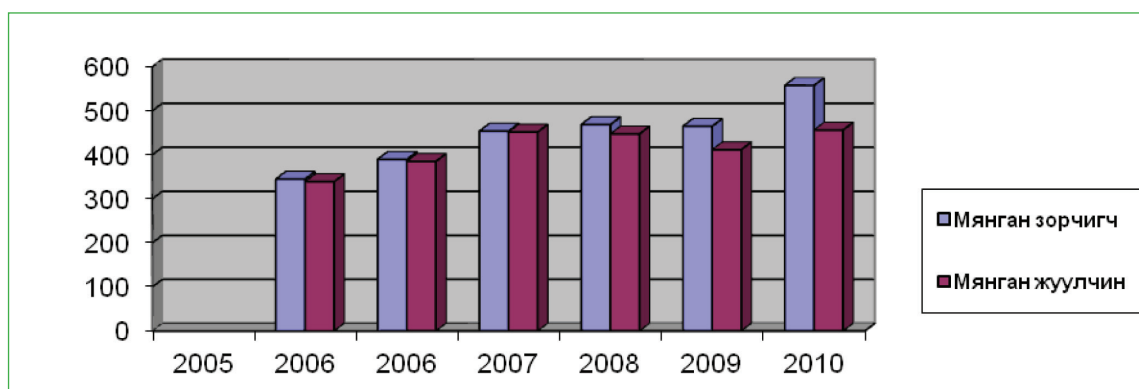
Хүснэгт 61. Сав газар дахь хотуудын үйлчилгээний салбарын ус хэрэглээ, цаашидын төлөв

Хотын нэр	Ус хэрэглээ, м ³ /жил			
	2008 он	2010 он	2015 он	2021 он
Улаанбаатар	3410.6	3590.1	5178.1	8036.0
Зуунмод	1.5	1.6	2.3	3.6
Дүн	3412.1	3591.7	5180.4	8039.6

4.3. Аялал жуулчлал, ногоон байгууламжийн ус хангамж, ус хэрэглээ, цаашидын төлөв

4.3.1. Аялал жуулчлал

Манай орныг зорин ирэх зочид, жуулчдын тоо жил бүр нэмэгдэж байгаа ба цаашид ч өсөх хандлагатай байна. Хилийн цэргийн ерөнхий газрын байцаан өнгөрүүлэх боомтуудаар гадаадын иргэдийн хилээр нэвтрүүлсэн, гаргасан бүртгэлээс харахад манай орныг зорин ирэх зорчигч, жуулчдын тоо нэмэгдэх хандлагатай байна (Зураг 49).



Зураг 49. Монгол улсад ирсэн зорчигч, жуулчид

Манай орноор дамжин өнгөрөх зорчигч дунджаар 5, жуулчид 8-12 хоногийн хугацаанд зочилдог байна. Жилдээ нийслэл хотын хүн амын тал хувьтай тэнцэх хэмжээний гадаадын зорчигч, жуулчид ирж байгаа тул тэдгээрийн ус

хэрэглээг тооцох шаардлага гарч байна. Зорчигч, жуулчид ихэвчлэн дулааны улиралд ирдэг.

Байгалийн өвөрмөц, үзэсгэлэнт, тогтоцтой ба түүх, соёлын дурсгалт газруудыг түшиглэн жуулчны баазууд барьж байгуулж байна. БОАЖЯ-наас 2010 онд хийсэн судалгаагаар сав газарт нийт 70 гаруй аялал жуулчлалын байгууллага үйл ажиллагаа явуулж байна.

Жуулчдын тохь тухтай байдлыг хангах үндсэн нөхцөлүүдийн нэг нь унд, ахуйн ус хангамж, ариун цэврийн байгууламж билээ. Жуулчны баазууд ихэвчлэн өөрийн эзэмшил газартаа өрөмдмөл худаг гарган, усыг ил сүлжээгээр хоолны газар, ариун цэврийн байгууламжид хүргэж ашигладаг.

Сав газарт үйл ажиллагаа явуулж байгаа жуулчны баазын хүчин чадал, үйлчлэх хугацаа, зорчсон жуулчдын тоо болон ус хэрэглээний нормд үндэслэн ус хэрэглээг тооцоолоход 2010 онд 43.9 мян.м³ байсан ба цаашид бүсүүдийн хөгжлийн хөтөлбөрийн дагуу аялал жуулчлалын салбарын жилийн дундаж өсөлт 6.9 хувь гэж үзвэл ус хэрэглээ 2015 онд 90.8 мян.м³, 2021 онд 209.8 мян. м³-д хүрэхээр байна.

4.3.2. Ногоон байгууламж

Нийслэл хотод ногоон байгууламжид зориулсан усны тусгайлсан эх үүсвэр байхгүй, хүн амын ундны эх үүсвэрээс усаа авч ашигладаг. Сүүлийн үед Улаанбаатар хотод хөрсний усыг доошлуулах зорилгоор шавхсан буй усыг ногоон байгууламж услахад ашиглаж байгаа мэдээ байна.

Ногоон байгууламжийн арчилгаа үйлчилгээг нийслэл хотод “Цэцэрлэгжилт” компани болон “Хот тохижилт, үйлчилгээний компани”, Зуунмод хотод “Тохижилт, үйлчилгээний компани” хариуцан гүйцэтгэж байна.

Байгаль орчны сайдын 1995 оны 153-р тушаалаар батлагдсан “Зүлэг талбайн усалгааны түр норм”-оор тооцоход цэцэрлэг, зүлэг 1 удаад услах усалгааны норм 4 л/м² бөгөөд дулааны улиралд 50 хоног усалгаа хийнэ гэвэл жилд 2000 м³/га болж байна. Үүнд үндэслэн ус хэрэглээг тооцоход 2010 онд ногоон байгууламжийг услахад 2153.0 мян.м³ ус зарцуулсан байна.

“Шинэ бүтээн байгуулалт” дунд хугацааны зорилтот хөтөлбөрт тусгасны дагуу жилд шинээр байгуулахаар төлөвлөж буй ногоон байгууламжийн хэмжээнд тулгуурлан (өсөлт жилд дунжаар 4900 м²) тооцоолбол сав газрын ногоон байгууламжийн ус хэрэглээ 2015 онд 2160.1 мян.м³, 2021 онд 2169.6 мян. м³ болохоор байна (Хүснэгт 62).

Хүснэгт 62. Хотуудын усалгаатай зүлэг, ногоон байгууламжийн ус хэрэглээ

Үзүүлэлт	2008 он		2010 он	
	Ногоон байгууламж, га	Ойжуулсан усалгаатай талбай, га	Ногоон байгууламж, га	Ойжуулсан усалгаатай талбай, га
Улаанбаатар	706.7	335.6	713.9	362.6
Зуунмод	0	2.5	0	0
Нийт талбай	706.7	338.1	713.9	362.6
Ус хэрэглээ, мян.м ³ /жил	1413.4	676.2	1427.8	725.2

4.4. Хөдөө аж ахуйн ус хангамж, ус хэрэглээ-ашиглалт, цаашдын төлөв

4.4.1. Бэлчээрийн мал аж ахуйн ус хангамж, ус хэрэглээ, цаашдын төлөв

Малын ус хангамж нь бэлчээрийн ашиглалттай шууд холбоотой. Сүүлийн жилүүдэд бий болсон нийгэм, эдийн засгийн нөхцөл байдал, уур амьсгалын өөрчлөлт зэргээс шалтгаалан мал аж ахуйг эрхлэн хөтлөх арга өөрчлөгдөж байна. Үүнтэй уялдан төрөөс баримтлах бодлого, үйл ажиллагааны чиг хандлага ч өөрчлөгдөж байна.

Тооцоонд сав газрын Архангай, Өвөрхангай, Булган, Төв, Сэлэнгэ аймгийн 29 сум, Улаанбаатар хотын 7 дүүрэг, Төв аймгийн Зуунмод хотын мал бүхий иргэдийн малыг хамруулав. Өвөрхангай аймгийн Бүрд, Булган аймгийн Могод, Хишиг-Өндөр, Сэлэнгэ аймгийн Орхонтуул сумд ойт хээрийн бүсэд, бусад нь хээрийн бүсэд орно. Гадаргын усны сүлжээгүй Төв аймгийн Бүрэн, Баянхангай, Аргалант зэрэг сумдын малын усны хангамжийг газрын доорх усаар хангаж байна.

Сав газрын бэлчээр дэх хүн, малын ус хангамжид 2010 оны байдлаар гол 355, булаг 389, худаг 3897 үүнээс өрөмдмөл худаг 1519, богино яндант худаг 584, бетон хашлагат уурхайн худаг 1314, гар худаг 480, хөв цөөрөм 3-ыг ашиглаж байна.

Хүйтний улиралд ил задгай ус хөлдсөн, худаг, булаг байхгүй үед мал цасаар ундаалдаг. Малын ус хангамжийн нөхцөлөөс шалтгаалан бэлчээр ашиглалт хязгаарлагдаж, дулааны улиралд аль болох ил задгай ус, худаг бараадан нутаглаж байгаа нь ургамлын нөхөн ургах боломжийг алдагдуулан, бэлчээр талхлагдаж, шивээт хялгана, шарилж, таана, хөмүүл зонхилон ургахад хүргэж байна.

Мал бэлчээрийн ургамлын 50 орчим хувийг идвэл нөхөн сэргэх боломжтой, 70 хувийг идвэл доройтно гэж судлаачид үздэг. Улаанбаатар хот, Төв аймгийн Заамар, Лүн, Алтанбулаг зэрэг сумдын нутагт байх малын тоо бэлчээрийн даацаас 3-4 дахин их байна. Туул голын сав газарт дэд бүтэц харьцангуй сайн хөгжсөн, нийслэл хот, зах зээлд дөт байгаагаас мал сүргийн нягтшил бусад сав газрынхаас их байна.

Сав газрын нийгэм, эдийн засгийн судалгаагаар 100 га-д ногдох (хонин толгойд шилжүүлснээр) малын улсын дундаж тоо 49 байхад Туул голын сав газарт хоёр дахин их буюу 114 байна.

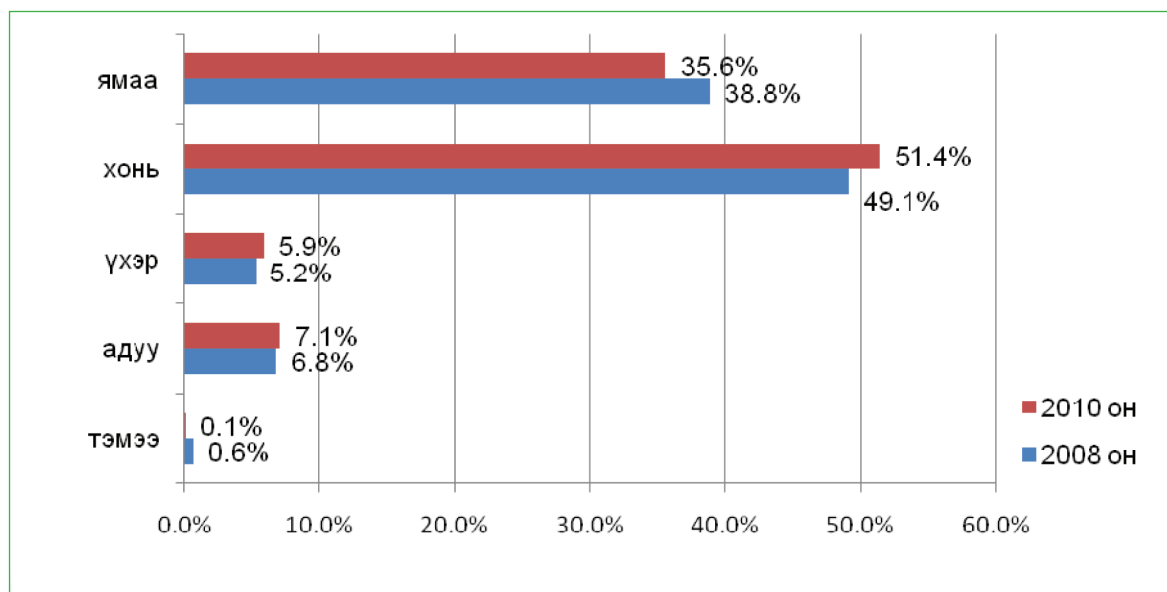
Мал сүргийн тоо өсч, усны эх булгийн тоо цөөрч, бэлчээр ашиглалтын байдал ус хангамжаас эрс хамаарах болж, малчид уламжлалт нүүдлийн хэв шинжээ орхиж, зуслан-өвөлжөө болон нэг газар байнга суурьшин, усны нөөц бүрэлдэх орчинд нөлөөлж байгааг судлаачид мал маллагаатай холбон тэмдэглэх болов.

Булаг, гол, горхи бусад ил задгай усны хүрээнд байх малын тоо толгой уг бэлчээрийн экологийн даацаас хэтэрч, усны бохирдлын шинж илэрч байна.

Мал хувийн өмч болж, тоо толгой нь өсч байгаа боловч малын үржил, селекцийн ажлыг тухайн бүс нутгийн экологит зохицуулан зохион байгуулах

шаардлагатай байна. Сав газрын хэмжээнд таваарлаг мал болох үхэр нийт мал сүргийн дөнгөж 5.2-5.9 хувийг эзэлж байгаа нь чамлалттай үзүүлэлт юм.

Сав газарт 2008 онд байгаа малын сүргийн бүтцийг 2010 оныхтой харьцуулхад хоёр жилийн хугацаанд үхэр 0.7 хувь, хонь 2.3 хувиар өссөн байхад харин ямаа 3.2 хувиар буурчээ (Зураг 50).



Зураг 50. Туул голын сав газарт байгаа мал сүргийн 2008, 2010 оны бүтэц

Дэд бүтэц, эрэлт хэрэгцээний давуу талыг ашиглан, мал аж ахуйн таваарлаг чиглэлийг түлхүү хөгжүүлж, эрчимжүүлсэн аж ахуйтай болох шаардлага болон төрөөс баталж гаргасан төсөл хөтөлбөрүүдэд тусгагдсаны дагуу 2015, 2021 онд жил бүр бод малыг 3.1-6.3 хувиар өсгөх, хонь, ямааг жилийн эцэст байх малын тооноос жил бүр 0.3-3.9 хувиар буруулахаар тооцов.

Туул голын сав газарт хамрагдах сумдын малын тоо, ус хэрэглээг Үндэсний статистикийн хорооны 2008, 2010 оны мал тооллогын улсын дүн, 2015, 2021 онд байх малын тооны төсөөллийг үндэслэн, малын ус хэрэглээний нормоор бодож тогтоов. Малын ус хэрэглээ нь тэдгээрийн нас, жилийн улирлаас хамаарах тул малын дундаж нас, хүйтэн, дулааны улирлын үргэлжлэх хугацаанаас хамааруулж, дүйсэн дунджийг тогтоож тооцов.

Туул голын сав газарт 2008 онд 2951.2 мянган толгой мал тоологдож, жилийн ус хэрэглээ нь 6407.5 мян.м³ байсан бол 2010 онд малын тоо 2853.3 мянган толгойгоор буурч 2853.5 мянга болж, ус хэрэглээ нь 6389.5 мян.м³ болсон байна. 2021 онд байх малын тоо нэг орчим хувиар буурсан ч сүргийн бүтцэд бод малын эзлэх тоо өссөнөөр ус хэрэглээ 17 орчим хувиар нэмэгдэх төлөвтэй байна (Хүснэгт 63).

Хүснэгт 63. Сав газрын малын тоо, ус хэрэглээ, цаашидын төлөв

Малын тоо, мянган толгой				Усны хэрэглээ ба хэрэгцээ, мян.м ³ /жил			
2008 он	2010 он	2015 он	2021 он	2008 он	2010 он	2015 он	2021 он
2951.7	2853.3	3329.4	3297.5	6407.5	6390.0	8805.9	10315.4

Таван хошуу малаас гадна нийслэлийн хэмжээнд 12.0 мянган гахай, 300.0 мянга орчим тахиа, мөн туулай, зэрэг гэрийн тэжээмэл амьтан байгаа ба цаашид өсгөн үржүүлэх сонирхол нэмэгдэж байна.

Сүүлийн жилүүдэд ХХААХҮЯ-наас малчдын хүсэлтээр малчдын болон бэлчээрийн ус хангамжийг сайжруулах бодлогын хүрээнд 1998 оноос хуучин худгийг сэргээн засварлах, 2004 оноос шинээр худаг гаргах ажил зохион байгуулсны үр дүнд тус сав газарт 2010 оны байдлаар 48 худгийг шинэчлэн засч, 54 худгийг шинээр гаргажээ.

Шинжлэх ухааны академийн Геоэкологийн хүрээлэнгээс 2008-2010 онуудад явуулсан судалгаагаар 2081.6 мян.га талбайг буюу нийт бэлчээрийн талбайн 48.4 хувийг усжуулсан байх боломжтой байгаа боловч өнөөгийн байдлаар 32.5 хувь буюу 1396.9 мян.га бэлчээрийн талбай усаар хангагдсан байна гэж дүгнэжээ. Өөрөөр хэлбэл, шинээр худаг гаргахдаа усжуулагдаагүй талбайд бус, ашиглахаа больсон худгийн дэргэд гаргаж шинээр бэлчээр ашиглаж чадахгүй, газрын доорх усны тодорхой талбайг хамарсан гидрогеологийн хайгуул хийгдэхгүй байна гэсэн үг юм.

Малчид, мал сүргийн ус хангамжийг сайруулах талаар олон төсөл хөтөлбөрүүд гарч, улсын төсөв, мянганы сорилтын болон ядуурлыг бууруулах сан, олон улсын байгууллага, гадаад орны зээл, тусламжаар санхүүжүүлэн олон худаг гаргаж ашиглалтанд оруулж байгаа гэх боловч тухайн аймаг, сум, газрын нэр, ажил гүйцэтгэсэн аж ахуйн нэгжийн нэр хаяг, худаг хүлээлцсэн байдал, худгийн техникийн үзүүлэлтийн талаар нэгдсэн бүртгэл, мэдээлэл байхгүй байна.

4.4.2. Фермерийн аж ахуй

Хот, суурин газрын хүн амыг аюулгүй хүнсээр хангах хэрэгцээ шаардлагын улмаас эрчимжсэн мал аж ахуй хөгжүүлэх талаар төр засгаас ихээхэн анхаарч байгаа билээ. Үүнтэй холбоотойгоор сүүлийн жилүүдэд сүү, махны чиглэлийн фермерийн аж ахуйн бизнес эрхлэгчдийн тоо нэмэгдсээр байна.

ХХААХҮЯ-ны жижиг дунд үйлдвэрлэлийг дэмжих сангийн мэдээллээр сүү, махны чиглэлийн төрөлжсөн мал болон гахай, шувуу үржүүлэх, тэжээл үйлдвэрлэх, тэжээлийн ургамал тариалах төслүүдэд сонгон шалгаруулалт хийж, 2010 оны байдлаар 90 аж ахуйн нэгж, иргэнд 705.0 сая.төгийн зээлийн дэмжлэг үзүүлжээ. Фермерийн аж ахуйн 13.6 хувь нь Улаанбаатар хот орчимд үйл ажиллагаа явуулж байна. 2010 оны жилийн эцсийн байдлаар нийслэлд сүүний үхрийн 211 фермд цэвэр үүлдрийн 259, эрлийз 14000 үхэр хамрагдаж ашиг шимээ өгч байна.

Фермерийн аж ахуйнууд ус хангамжийн асуудлыг өөрийн эзэмшлийн өрөмдмөл худгаас хангадаг. Фермийн малын ус хэрэглээний ялгавартай норм байхгүй учир фермерийн аж ахуйн ус хэрэглээг бэлчээрийн мал аж ахуйн ус хэрэглээний хэсэгт оруулж тооцсон болно.

4.4.3. Усалгаатай тариалан

Туул голын сав газар далайн түвшнээс дээш өндөр өргөгдсөн уулсаар хүрээлэгдсэн тул өдөр, шөнийн агаарын температурын ялгаа их, хүйтний улирал харьцангуй урт, зун нь богино, хур тунадасны ихэнх дулааны улиралд ордог.

Олон жилийн дундаж тунадасны хэмжээ 233.8 мм буюу байгалийн чийг хангамшлын нөхцөлөөр хүрэлцээгүй чийгтэй бүсэд орших ба сав газрын хээрийн бүсэд багтах хэсэг нь усны судлагдсан нөөц багатайгаас усалгаатай тариалан эрхлэх боломж хязгаарлагдмал гэж үздэг. Агаарын температурын 10 хэмээс дээш үргэлжлэх хугацаа дунджаар 110 хоног байна.

Туул, түүний цутгал голуудын сав газар нь хөдөө аж ахуй, усны мелиорацийн хувьд төвийн бүс буюу байгалийн чийгшил хангалтгүй II бүсэд хамаарна. Иймд тариалан эрхлэхэд усалгаа зайлшгүй шаардлагатай сав газар юм.

Сав газарт байгаа 1990 оноос өмнө Булган аймгийн Баяннуур суманд Далийн булаг (57 га), Төв аймгийн Баянцогт суманд Гуна (70 га), Дунд-Урт (57 га), Заамар суманд Ар-Урт (125 га), Эрдэнэ суманд Уубулан (36 га), Улаанбаатар хотын Баянзүрх дүүрэгт Өвөрбаян (74 га), Хар усан тохой (95 га), Улиастай ам (240 га), Хан-Уул дүүрэгт Бөхөг-1 (150 га), Бөхөг-2 (189 га) зэрэг 1136 га бүхий инженерийн хийцтэй услалтын 10-аад системийг улсын хөрөнгөөр, 1300 га бүхий энгийн хийцтэй услалтын 50-иад системийг сум, нэгдлийн хөрөнгөөр барьж байгуулжээ. Эдгээр услалтын системүүдээс Гуна, Дунд-Урт, Хар усан тохой, Бөхөг-2 зэрэг системийг 2005-2009 онуудад улсын төсвийн хөрөнгө оруулалтын дэмжлэгтэйгээр сэргээн засварласан байна.

2005 оноос хойш улсын төсвийн дэмжлэгтэйгээр 1339.2 га бүхий 26 услалтын системийг шинээр барьсан байна. Эдгээр услалтын системүүдийн 87 хувь нь газрын доорх ус ашигладаг. Услалтын системүүдэд ашиглаж байгаа усны эх үүсвэр нь Туул голын цутгал гол болох Бөхөг, Түргэний гол боловч сүүлийн жилүүдэд урсац нь тасарснаас голын татамд гаргасан өрөмдмөл худгууд болж байна.

Усалгаатай талбайд тариалж байгаа гол таримал нь төмс, хүнсний ногоо, малын тэжээл, чацаргана, жимсний бут сөөг юм.

Сүүлийн жилүүдэд аж ахуйн нэгжүүд, иргэд улаан лооль, өргөст хэмх, хүнсний навчит ургамлуудыг хамгаалагдсан хөрсөнд тариалж, хүлэмжийн аж ахуй хөгжүүлэх үндэс тавигдаж байна.

“Төрөөс хүнс, хөдөө аж ахуйн талаар баримтлах бодлого” ба “Ус” үндэсний хөтөлбөрт тусгасан зорилтуудыг хэрэгжүүлэхэд услалтын хуучин системүүдийг сэргээн засварлах, төслийн хүч чадал хүргэж ашиглахад эхний ээлжинд анхаарах хэрэгтэй юм.

Усалгаатай тариалангийн ус ашиглалтын одоогийн байдал, цаашдын төлөвийг услалтын нормоор тооцож бодов (Хүснэгт 64).

Хүснэгт 64. Усалгаатай тариалангийн ус ашиглалт, цаашдын төлөв

Услах талбай, га				Ус ашиглалт, хэрэгцээ, мян.м³ /жил			
2008 он	2010 он	2015 он	2021 он	2008 он	2010 он	2015 он	2021 он
1132.6	1346.0	2149.0	3296.0	2992.1	3535.7	6083.4	9341.6

Усалгаатай тариалангийн усалгааны норм болон таримлын ургалтын хугацаанд хийх усалгааны тоо нь тухайн газрын хөрсний бүтэц, чийг, таримлын төрөл, агаарын хэм, хур тунадаснаас хамаардаг.

“Атар-3” аяны хүрээнд Сэлэнгэ аймгийн Орхонтуул сумын “Данихүү толгой”, “Шар усны хоолой” зэрэг газарт шинээр услалтын системүүдийг барьж,

ашиглалтанд оруулжээ. Эдгээр услалтын системийн усны эх үүсвэр нь газрын доорх ус юм. Хэдийгээр хүн амын хүнсний хангамжийг сайжруулахад чиглэгдсэн сайшаалтай арга хэмжээ боловч үзэл баримтлалын чанартай зарим баримт бичгийн заалттай зөрчилдөж байна. Ийм учраас цаашид газрын доорх усны нөөцөд түшиглэсэн услалтын систем байгуулах явдалд Монгол улсын үндэсний аюулгүй байдлын үзэл баримтлалын “... газар тариалангийн усалгаанд газрын доорх ус ашиглах... явдлыг хязгаарлах” хэмээх заалтыг мөрдвөл зохино.

Манай орны цаг агаарын эрс тэс уур амьсгалын нөлөөлөл, өдөр, шөнийн агаарын температурын ялгааг багасгаж тогтвортой ургац авах арга нь хүлэмжийн аж ахуйг хөгжүүлж, хот, суурин газрын хүн амын хүнсний ногооны хангамж, хүртээмжийг сайжруулах явдал юм. Энэ чиглэлийн аж ахуй эрхлэх иргэд, аж ахуйн тоо жилээс жилд нэмэгдэж байна.

Хүлэмжийн таримлуудыг нарны эрчим хүчээр бүлээсгэсэн газрын доорх усаар усалж байгаа боловч дуслын болон мананжуулах аргаар услах нь хамгийн зохимжтой арга юм. Хүлэмжинд тариалах гол таримал нь улаан лооль, өргөст хэмх, ургах хугацаа богинотой навчит ургамал байвал зохилтой.

Нийслэлийн Хөдөө аж ахуйн газраас 2010 онд гаргасан судалгаагаар 33 байгууллага, иргэн 21.2 га талбай бүхий хүлэмжинд хүнсний ногоо тариалан, тогтвортой ургац авчээ.

Хүлэмжийн аж ахуйн ус ашиглалтыг шилэн хүлэмжийн таримлын услалтын нормоор тооцов (Хүснэгт 65).

Хүснэгт 65. Хүлэмжийн ус ашиглалт, түүний цаашидын төлөв

Он	Хүлэмж				Ус ашиглалт, мян.м³/жил	
	Зун		Өвөл			
	Тоо	Талбай, га	Тоо	Талбай, га	Зун	Өвөл
2008	27	8.7	11	10.8	22.3	24.5
2010	27	9.0	15	12.2	23.1	30.0
2015	-	10.6	-	14.4	27,0	36.7
2021	-	12.2	-	19.5	31.1	49.7

4.4.4. Хөдөө аж ахуйн ус хангамжийн талаарх санал, дүгнэлт

- 1990 оноос өмнө гаргасан хуучин худгуудын дэргэд өрөмдөж, шинээр худаг гаргаж байгаагаас хүн, малын ус хангамж, бэлчээр ашиглалт нэмэгдэхгүй байгаад дүгнэлт хийж, худгийн байршлыг бэлчээрийн даац болон хамгаалалт, малчдын бүлгийн саналын үндсэн дээр тэдний хөрөнгийн хувь оролцоотойгоор гаргаж, эзэмшүүлэх, өмчлүүлэх асуудлыг шийдвэрлэх;
- Туул голын сав газарт 100 га-д ногдох малын тоо монгол орны дунджаас хоёр дахин их байгаад дүгнэлт хийж, сүргийн бүтцэд өөрчлөлт оруулах, бэлчээрийн даацад тохирсон, өндөр ашиг шимтэй малтай байлгах бодлого хэрэгжүүлэх;
- Услалтын системийн зураг төсөлд заасан талбайг хүчин чадлаар нь бүрэн ашиглах, ашиглалтын менежментийг сайжруулахад анхаарах;

- Усалгаатай тариалан эрхлэгч аж ахуйн нэгж, байгууллага, иргэд таримлаа зөв сонгож, ээлжлэн тариалалтыг зөв хийх, усалгааны норм, агротехнологийг мөрдөх, хөрс угаагдах, давсжих, намагжих явдлаас урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээнүүдийг тогтмол хэрэгжүүлж байх;
- Усалгаатай тариаланд газрын доорх усыг зайлшгүй ашиглах тохиолдолд тэжээгдлийн горим болон усны нөөцийг нь гидрогеологийн иж бүрэн хайгуул, судалгаагаар тогтоосон байх;
- Нийлэг хальс, шилэн материалаар хүлэмж барьж, дулаан, чийглэг орчин үүсгэх, мөн хөрсийг цойлдож нүхэлсэн нийлэг хальсаар хучин хүнсний ногоо тарьж, хөрсний чийгийн ууршилт, хог ургамлаас хамгаалан, дулааны ба хөрсний чийгийн горимыг хадгалснаар тогтвортой ургац авах зэрэг аргыг өрхийн тариалан эрхлэгчдэд өргөн эзэмшүүлэх шаардлагатай байна.

4.5. Үйлдвэрлэлийн ус хангамж, ус ашиглалт, цаашдын төлөв

4.5.1. Хүнсний үйлдвэр

Туул голын сав газарт нийслэл хот оршдог учраас сав газрын хүнсний үйлдвэрүүд бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэлдээ усыг ихээр ашигладаг.

Нийслэлийн статистикийн газраас гаргасан Улаанбаатар хотын хүнсний үйлдвэрүүдийн үйлдвэрлэсэн бүтээгдэхүүний мэдээлэл, нэгж бүтээгдэхүүнд зарцуулах усны нормыг үндэслэн хүнсний үйлдвэрүүдийн ус ашиглалтыг тооцов (Хүснэгт 66).

Хүснэгт 66. Сав газрын хүнсний үйлдвэрүүдийн ус ашиглалт

№	Бүтээгдэхүүний нэр	Хэмжих нэгж	Бүтээгдэхүүний тоо хэмжээ		Ус ашиглалт, мян.м³/жил	
			2008 он	2010 он	2008 он	2010 он
1	Сүү, сүүн бүтээгдэхүүн	сая.л	7.1	27.6	57.5	232.3
2	Малын мах	мян.тн	9.4	9.8	203.0	211.2
3	Махан консерв	тн	22.1	25.6	0.3	0.3
4	Хиамны зүйл	тн	1500.0	1521.4	57.8	58.6
5	Спирт	мян.л	1127.7	1337.5	16.9	20.1
6	Архи, дарс	мян.л	7800.0	16754.4	170.0	365.2
7	Пиво	мян.л	32444.1	44878.5	275.8	381.5
8	Амтат ус, ундаа	мян.л	25080.2	67551.0	175.6	773.9
9	Гурил	мян.тн	55.1	128.6	259.0	604.6
10	Гоймон	тн	2314.2	2001.5	5.1	4.4
11	Талх	мян.тн	21.1	16.7	67.5	53.4
12	Нарийн боов	мян.тн	10.0	9.5	28.0	26.7
13	Жигнэмэг	мян.тн	0.6	0.7	1.6	1.9
14	Чихэр	мян.тн	0.1	0.1	0.9	0.9
Дүн			-	-	1319.0	2735.0

Туул голын сав газарт хамаарах сумын төв, суурин газруудад талх, ундаа, сүү, сүүн бүтээгдэхүүн боловсруулж, сургуулийн хүүхдийн үдийн цай, хүүхдийн цэцэрлэг болон орон нутгийнхаа хэрэгцээг хангадаг. Орон нутагт үйл ажиллагаа явуулж байгаа жижиг үйлдвэрүүдийн тоо, үйлдвэрлэж байгаа

бүтээгдэхүүний тоо хэмжээтэй холбоотой мэдээлэл байхгүй, үйл ажиллагаа жигд бишээс ус хэрэглээнд хамааруулаагүй болно.

4.5.2. Хөнгөн үйлдвэр

Улаанбаатар хотод ажиллаж байсан хөнгөн үйлдвэрүүдийг 1990 оноос хувийн өмчийн хэлбэрт шилжүүлснээр урд байгуулсан үйлдвэрлэлийн баазад тулгуурлан арьс, шир, ноос, ноолуурт анхан шатны боловсруулалт хийх, ээрмэл утас, сүлжмэл эдлэл хийх олон үйлдвэр болж хуваагдсан байна.

Хөнгөн үйлдвэрүүд нь төвлөрсөн ус хангамжаас гадна үйлдвэрийн орчинд өөрсдийн хөрөнгөөр гаргасан өрөмдмөл худгуудыг нэмэлт эх үүсвэр болгон ашигладаг.

Туул голын сав газарт хамаарах сумын төв, суурин газруудад иргэд, нөхөрлөл, жижиг үйлдвэрүүд оёдол, сүлжмэл, эсгий эдлэл, урлалын өргөн хэрэглээний бүтээгдэхүүн хийдэг боловч бүтээгдэхүүний тоо хэмжээний холбогдолтой мэдээлэл байхгүй, үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагаа жигд бишээс ус хэрэглээ ашиглалтын энэ тооцоонд хамааруулаагүй болно.

Хүснэгт 67. Сав газрын хөнгөн үйлдвэрүүдийн ус ашиглалт

№	Бүтээгдэхүүний нэр	Хэмжих нэгж	Үйлдвэрлэсэн бүтээгдэхүүний хэмжээ		Ус ашиглалт, мян.м³/жил	
			2008 он	2010 он	2008 он	2010 он
1	Самнасан ноолуур	тн	752.7	824.7	45.2	49.5
2	Угаасан ноос	мян.тн	0.5	1.6	0.0	0.1
3	Ээрсэн утас	тн	120.2	123.3	15.0	15.4
4	Хивс	мян.м²	108.8	42.2	25.0	9.7
5	Эсгий	мян.м	20.5	40.4	1.7	3.4
6	Сүлжмэл ноос, ноолуур эдлэл	мян.ш	1139.7	795.8	33.0	23.1
7	Шевро*	мян.ш	812.0	588.8	224.1	159.0
Дүн			-	-	344.1	260.2

Эдийн засгийн бүсчилсэн хөгжлийн хөтөлбөрүүдэд хөнгөн, хүнсний үйлдвэрийн өсөлтийг 6.9 орчим хувиар өсгөхөөр тусгасны дагуу ус ашиглалтын цаашдын төлөвийг тооцож Хүснэгт 68-т үзүүлэв.

Хүснэгт 68. Хөнгөн, хүнсний үйлдвэрийн нийт ус ашиглалт, цаашдын төлөв

Салбарын нэр	2008 он	2010 он	2015 он	2021 он
Хүнсний үйлдвэр	1319.0	2735.0	3821.7	5703.4
Хөнгөн үйлдвэр	344.1	260.2	359.6	536.6
Ус ашиглалтын дүн, мян.м³/жил	1663.1	2995.2	4181.3	6240.0

4.5.3. Барилга, барилгын материалын үйлдвэрлэл

Барилгын үйлдвэрүүд нь 1990 оноос өмнө барилгын бүтээц, хэсгүүдийг үйлдвэрлэлийн аргаар хийж барилгын талбайд угсардаг байсан бол 2007 оноос бетон зуурмагийн үйлдвэрүүдийг эрчимтэй нэвтрүүлж, бетон зуурмагийг үйлдвэр дээр зуураад тусгай зориулалтын машин (миксер)-аар барилгын талбайд зөөж аваачин, бетон цутгах машин (автопомп)-аар багана, дам нуруу, тааз, ханыг шууд цутгаж байна.

Нийслэл хотод “Ремикон”, “Жэй Кэй Эс”, “М Кей Ай”, “Премиум Конкрит”, “Арга барил”, “Сан Индустрал”, “Вэст”, “CFC”, “Самвон дриймвок”К, “Улаанбаатар менежмент” зэрэг 30 гаруй компаниуд бетон зуурмагийн үйлдвэр (цагт 70-120 м³ бетон зуурмаг үйлдвэрлэх хүчин чадалтай)-тэй бөгөөд “Блюстарлит”, “Байгууламж од”, “Гүнгэрваа” зэрэг олон компаниуд бетон, төмөр бетон, тоосго, блок үйлдвэрлэж байна. Барилгын бүтээц, эдлэлүүд болон бетон зуурмаг бэлтгэхдээ Туул голын татам дагуух өөрсдийн гаргасан худгаас газрын доорх усыг ихэвчлэн ашиглаж байна.

Засгийн газраас 2010 онд баталсан “100000 айлын орон сууц” хөтөлбөрийн хүрээнд 2016 оныг дуустал 75000 айлын орон сууцыг нийслэл хотод барих ба барилгын салбарын үйлдвэрлэл эрс эрчимжиж, үүнийг дагаад барилгын үйлдвэрлэлийн болон хүн амын усны хэрэгцээ нэмэгдэх чиг хандлагатай байна.

Улаанбаатар хотын статистикийн газраас гаргасан барилгын байгууллагуудын үйлдвэрлэсэн бүтээгдэхүүний мэдээлэл, нэгж бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэхэд зарцуулах усны нормоор үйлдвэрийн ус ашиглалтыг тооцож, Хүснэгт 69-д үзүүлээ.

Ус ашиглалтын тооцоо хийх явцад статистикийн эмхэтгэлд орсон бүтээгдэхүүний хэмжих нэгж, ус хэрэглээний нормын хэмжих нэгжтэй зөрж байгаа тохиолдолд ус хэрэглээний нормын нэгжид шилжүүлэв.

Хүснэгт 69. Барилгын материалын үйлдвэрлэлийн ус ашиглалт

№	Бүтээгдэхүүний нэр	Хэмжих нэгж	Үйлдвэрлэсэн бүтээгдэхүүний хэмжээ		Ус ашиглалт, мян.м³/жил	
			2008 он	2010 он	2008 он	2010 он
1	Цемент	мян.тн	27.8	32.9	69.5	82.3
2	Шохой	мян.тн	0.3	1.5	0.2	0.8
3	Бетонон эдлэл	мян.м³	43.7	46.6	183.5	195.7
4	Хайрга, элс	мян.м³	12.1	16.5	8.5	11.6
5	Буталмал чулуу	мян.м³	123.4	101.1	86.4	70.8
6	Улаан тоосго	сая шир	16.9	18.4	30.6	33.3
Дүн					378.7	394.5

Барилгын үйлдвэрлэлийн 2008, 2010 оны ус ашиглалт, тус салбарын үйлдвэрлэлийн өсөлт, хөгжлийн хөтөлбөрүүдтэй уялдуулан 2015, 2021 онуудын түвшинд тооцсон ус ашиглалтын цаашдын төлөв доорх чиг хандлагатай байна (Хүснэгт 70).

Хүснэгт 70. Барилгын үйлдвэрлэлийн ус хэрэглээ, цаашидын төлөв

Он	2008	2010	2015	2021
Ус хэрэглээ, мян.м³/жил	378.6	394.3	550.3	821.3

Улаанбаатар хотын захын хороолол, сумын төвүүдэд иргэд хувиараа болон хоршин нэгдэж блок, тоосго, замын хашлага, хавтан, цонхны ялуу зэрэг бетон эдлэхүүнийг талбайн аргаар цутган хийж байгаа ба амины орон сууц барихад шаардагдах бетон зуурмаг зэрэгт шаардагдах ус ашиглалт мэдээлэлгүйгээс тооцоонд ороогүй болно.

Түгээмэл тархацтай барилгын материал болох хайрга, элс зэргийг олборлон гаргаж буй хэмжээ тодорхой бус учраас түүнийг угаахад ашиглаж буй усны тоо хэмжээ энэ тооцоонд мөн тусгагдаагүй.

Нийслэл хотын барилгажуулалт, иргэдийг орон сууцжуулахтай холбогдон барилга, барилгын материалын үйлдвэрүүдийн тоо хүчин чадал нэмэгдэж, бетон зуурмаг, бетон, төмөр бетон эдлэлд орох хайрга, элсийг Туул голын татмаас олзворлож байгаа нь Монгол улсын усны болон байгаль орчныг хамгаалах хуулиудын олон заалтуудыг зөрчдөг. Иймд:

- Барилгын үйлдвэрлэлийн үндсэн материал болох элс, хайргыг бэлтгэхдээ голын эргээс 500 м-ээс доошгүй зайд орон нутгийн засаг захиргааны байгууллагын зөвшөөрсөн цэгт карьер байгуулан, байгаль орчныг бохирдуулахгүй, экологит ээлтэй технологиор ажиллах;
- Бетон эдлэлийн дүүргэгч материал болох хайрганы оронд дайрга бэлтгэж ашиглах;
- Бетон эдлэл болон бетон зуурмаг бэлтгэх ажлыг дулааны улиралд хийдэгтэй уялдуулан гадаргын ус, эсвэл хүнсний үйлдвэрүүдээс гарсан бохир усыг цэвэршүүлэн ашиглах;
- Барилгын талбай дээр цутгасан бетоны арчлалт болон бусад цэвэрлэгээний ажилд ундны цэвэр ус ашиглахыг зогсоох хэрэгтэй байна.

4.5.4. Уул уурхайн олборлох, боловсруулах үйлдвэрлэл

“Алт” хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэх явцад гадаад орнуудтай хамтарсан болон бие даасан олон компаниуд энэ ажилд оролцсон. Зөвхөн Төв аймгийн Заамар сумын нутаг дахь Туул голын хөндийд алт олборлох 14 компани ажиллажээ.

Эрдэс баялаг, эрчим хүчний яамнаас 2010 онд гаргасан мэдээллээр Туул голын сав газарт давхардсан нэрээр 40 гаруй орд газарт алт олборлох үйл ажиллагаа явуулж байна.

Сав газарт алтны уурхайгаас гадна элс, хайрганы карьерууд олон газарт байна. Алт олборлолтод ашиглаж байгаа усны эх үүсвэр нь Туул, түүний цутгал болох жижиг гол, горхи бөгөөд унд, ахуйн ус хэрэглээгээ дээрх гол, горхийн татамд гаргасан өрөмдмөл худгаас хангаж байна.

Алт агуулсан элсийг өндөр даралттай усаар (усан буу) угааж, хаягдал усыг хиймэл цөөрөмд хуримтлуулан эргүүлж ашигладаг. Алт угаахад зарцуулах усны 30 хувийг гол, горхи болон газрын доорх усаар нөхөн сэлбэдэг.

Алт олборлогч аж ахуйн нэгжүүдэд тухайн жилийн уулын ажлын төлөвлөгөөний дагуу Засгийн газрын хэрэгжүүлэгч агентлаг-Усны газраас ус ашигласны төлбөр тооцсон “Ус ашиглах дүгнэлт”-ийг үндэслэн уул уурхайн ус ашиглалтыг тооцлоо (Хүснэгт 71, Хүснэгт 72).

УИХ-аас 2009 онд батлан гаргасан “Гол, мөрний урсац бүрэлдэх эх, усны сан бүхий газрын хамгаалалтын бүс, ойн сан бүхий газарт ашигт малтмал хайх, ашиглахыг хориглох тухай” хуулийг биелүүлэхийн тулд Монгол улсын Усны тухай хуулийн 22 дугаар зүйлийг үндэслэн Засгийн газрын хэрэгжүүлэгч агентлаг-Усны газраас орон нутгийн төр захиргааны байгууллагатай хамтран 2010 онд хамгаалалтын хил тогтоох ажлыг зохион байгуулсан ба үүнийг

Засгийн газраас 2011 онд “Хилийн заагийг хэсэгчлэн тогтоох тухай” тогтоол гарган баталгаажуулж, хамгаалалтын бүсэд орсон 246 (улсын хэмжээнд) компанийн ашигт малтмалын хайгуул болон ашиглалтын эрх (лизенз)-ийг цуцлах шийдвэр гаргаснаас Туул голын сав газарт алт олборлож байгаа 26 компанийн 43 лиценз цуцлагджээ.

Хүснэгт 71. Уул уурхайн олборлох үйлдвэрүүдийн 2008 оны ус ашиглалт

№	Аймгийн нэр	Сумын нэр	Ашигт малтмалын нэр	Ордын нэр	Ус ашиглалт, мян.м³/жил
1	Булган	Бүрэгхангай	алт	Баруун захцаг	276.0
2		Бүрэгхангай	алт	Баруун захцаг	56.5
3	Төв	Заамар	алт	Баянголын голдрил	1476.0
4		Заамар	алт	Тосонгийн голдрил	1328.3
5		Заамар	алт	Ар наймган	720.8
6		Заамар	алт	Дунд арнаймган	462.5
7		Заамар	алт	Бага хайлааст	429.3
8		Заамар	алт	Туул голын зүүн дэнж	336.7
9		Заамар	алт	Баянголын алтны үүсмэл орд	187.0
10		Заамар	алт	Заамарын эх	172.2
11		Заамар	алт	Туул дэнж	123.0
12		Заамар	алт	Цагаан чулуут	87.8
13		Эрдэнэ	цагаан тугалга	Авдрантын цагаан тугалга	59.0
14		Заамар	алт	Урд дэлэнгийн	50.1
15		Заамар	алт	Туулын зүүн дэнж	27.9
16		Заамар	алт	Тосонгийн зүүн дэнж	3.0
17		Заамар	алт	Туулын хөндий	2550.0
Дүн					8346.1

Хүснэгт 72. Уул уурхайн олборлох үйлдвэрүүдийн 2010 оны ус ашиглалт

№	Аймгийн нэр	Сумын нэр	Ордын нэр	Ус ашиглалт, мян. м³/жил
1	Булган	Бүрэгхангай	Баруун захцаг	98.4
2	Төв	Заамар	Заамарын эх	239.0
3		Заамар	Тосонгийн голын доод хэсэг	25.6
4		Заамар	Хадат толгой	162.6
5		Заамар	Баянголын дэнж	31.6
6		Заамар	Урд дэлэн	49.2
7		Заамар	Зүүн шанд Бурхантын ам	32.6
8		Заамар	Тосонгийн гол-1	35.1
9		Заамар	Туулын зүүн дэнжийн-1	17.1
10		Заамар	Туулын хөндий	2706.0
11		Заамар	Дунд галт	24.8
12		Заамар	Бага Хайлаастын ам	175.7
13		Заамар	Баянгол дэнж-6	46.6
14		Заамар	Тосонгийн дэнж	65.2
15		Заамар	Улаан уул	147.6
16		Заамар	Тосонгийн голдрил	1878.7
Дүн				5735.8

Уул уурхайн олборлох ордуудын 2010 оны ус ашиглалтыг 2008 оныхтой харьцуулахад 31.3 хувиар багассан нь олборлолт буурсан бус, байгаль орчноо хамгаалах төр засгийн шийдвэр хэрэгжсэнтэй холбоотой гэж үзэж байна.

Алт олборлох нэлээд олон уурхайнуудын ашиглалтын тусгай зөвшөөрөл цуцлагдаж, үйлдвэрлэлийн хэмжээ багасаж байгаагаас ус ашиглалтын хэмжээ одоогийнхоос төдийлөн нэмэгдэхгүй хандлагатай байна (Хүснэгт 73).

Хүснэгт 73. Уул уурхайн олборлох үйлдвэрлэлийн ус ашиглалт, цаашидын төлөв

Он	2008	2010	2015	2021
Ус ашиглалт, мян.м ³ /жил	8346.0	5735.8	7396.4	6952.3

Туул голын сав газарт ихэвчлэн шороон ордоос алт угаан олборлож байна. Алтны ордуудаас байгаль орчинд үзүүлж байгаа сөрөг нөлөөллийг арилгах талаар Монгол улсын Мянганы хөгжлийн зорилтод суурилсан үндэсний хөгжлийн цогц бодлого, Төрөөс экологийн талаар баримтлах бодлого зэрэгт тусгасан дараах арга хэмжээнүүдийг хэрэгжүүлэх шаардлагатай байна.

- Усны хагалбар, голын сав газар, ойн сан бүхий газруудын хамгаалалтын бүсэд байгаа алтны уурхайнуудын ашиглалтын тусгай зөвшөөрлийг цуцлаж, үйлдвэрлэл явуулахыг бүрэн зогсоох;
- Сав газарт алт олборлодог компаниудын байгаль орчинд учруулсан хохирлыг эдийн засгийн үнэлгээнд тулгуурлан нөхөн сэргээлт хийлгүүлэх;
- Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын нарийвчилсан үнэлгээний чанар, үр дүнг дээшлүүлж, гүйцэтгэлд нь тавих хяналтад олон нийтийн оролцоог нэмэгдүүлэх;
- Байгалийн нөөц баялгийг иж бүрэн, зохистой ашиглах, нөхөн сэргээх, үр өгөөжийг нь ард иргэдэд адил тэнцүү хүртээх зарчимд үндэслэн иргэдийн амьдрах орчныг сайжруулахад чиглэгдсэн арга хэмжээ авах;
- Шороон ордоос алт ялгаж авах зайлшгүй нөхцөлд технологийн горимыг нарийн чанд мөрдөж, байгаль орчинд үзүүлж байгаа хор нөлөөг хязгаарлах, нөхөн сэргээлтийн арга хэмжээнүүдийг тасралтгүй авах;
- Алт угаах усыг эргүүлэн ашиглах зориулалттай тунгаагуур цөөрмийг зураг төслөөр боловсронгуй барих ажлыг алтны уурхайнуудад мөрдүүлэх зэрэг болно.

4.5.5. Эрчим хүч, дулаан үйлдвэрлэл

Улаанбаатар хотод хүн амын төвлөрөл ихэсч, барилгажилт эрчимтэй тэлж, түүнийг даган цахилгаан, дулааны хэрэглээ эрс нэмэгдэж байна. Улаанбаатар хотод шинээр баригдаж буй орон сууц, үйлдвэрийн газруудын цахилгаан, дулааны хэрэгцээг ДЦС-уудын хүчин чадлыг нэмэгдүүлэх замаар шийдвэрлэж байна.

ДЦС-ууд нь технологийн хэрэгцээний усаа Туул голын татмын аллювийн хурдсанд гаргасан 44 өрөмдмөл худгаас хангадаг.

ЗХУ-ын Барилгын хорооны Барилгын инженер хайгуулын үйлдвэрлэл эрдэм шинжилгээний хүрээлэн (хуучин нэрээр) Улаанбаатар хотын ДЦС-уудын эрчим хүч, дулаан үйлдвэрлэхэд шаардагдах усны эрэл хайгуулыг Туул голын сав газарт 1980 онд хийж, нөөцийг хоёр орны ашигт малтмалын нөөцийн комиссоор хоногт 70.6 мян.м³ гэж баталгаажуулсан билээ.

ДЦС-ууд нь илүүдэл уур, усаа эргүүлж ашигладаг. Засгийн газар 2015 он гэхэд Улаанбаатар хотод ДЦС-У-ыг нэмж барихаар төлөвлөж байна.

Монгол улсын Үндэсний статистикийн хорооны болон Улаанбаатар хот дахь дулааны цахилгаан станцуудын мэдээллээр жилд үйлдвэрлэсэн дулаан, цахилгаан, ашигласан усны хэмжээг авав (Хүснэгт 74).

Хүснэгт 74. Сав газарт эрчим хүч, дулаан үйлдвэрлэхэд зарцуулсан усны хэмжээ

Хотын нэр	Бүтээгдэхүүний нэр	Хэмжих нэгж	Үйлдвэрлэсэн бүтээгдэхүүний хэмжээ		Ус ашиглалт, мян.м ³ /жил	
			2008 он	2010 он	2008 он	2010 он
Улаанбаатар	цахилгаан	сая.кВт.цаг	2924.5	3650.3	11.5	14.3
	дулаан	мян.Гкал	5024.1	435.8	25100.0	22500.0
Зуунмод	дулаан	мян.Гкал	255.0	279.5	256.0	279.5

Зуунмод хот нь хүйтний улиралд хатуу түлшээр ус халаадаг зуухаар албан газар, сургууль, цэцэрлэг, эмнэлэг, орон сууцыг дулаанаар хангадаг. Эрчим хүчний салбарын ирээдүйн төлөв, цахилгаан, дулааны эрэлт хэрэгцээнд тулгуурлан зарцуулагдах усны хэмжээг доорх байддаар төсөөлж байна (Хүснэгт 75).

Хүснэгт 75. Сав газарт эрчим хүч, дулаан үйлдвэрлэхэд зарцуулах усны хэрэгцээ

Он	2008	2010	2015	2021
Ус ашиглалт, мян.м ³ /жил	25355.0	22779.5	30484.1	43242.3

Туул голын сав газарт хамаарах сумын төвүүдийн засаг захиргаа, сургууль, эмнэлэг, соёлын төвийн байруудыг энгийн галлагаатай зуухаар, зарим нь тухайн байранд зориулсан нам даралтын зуухаар халаадаг.

4.6. Сав газрын ус хэрэглээ-ашиглалт, цаашдын төлөвийн нэгдсэн дүн

Сав газрын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөөний сүүлчийн жил болох 2021 оны усны хэрэгцээг эхлэл болох 2010 онтой харьцуулахад усны хэрэглээ-ашиглалт 53 орчим хувиар нэмэгдэх төлөвтэй байна.

Усны менежмент нь зөвхөн нөөцийн тухай асуудал биш, хэрхэн ашиглах, хомсдол, бохирдлоос хамгаалах асуудлыг зөв зохион байгуулах техник технологийн алсын хараатай бодлого байх ёстой.

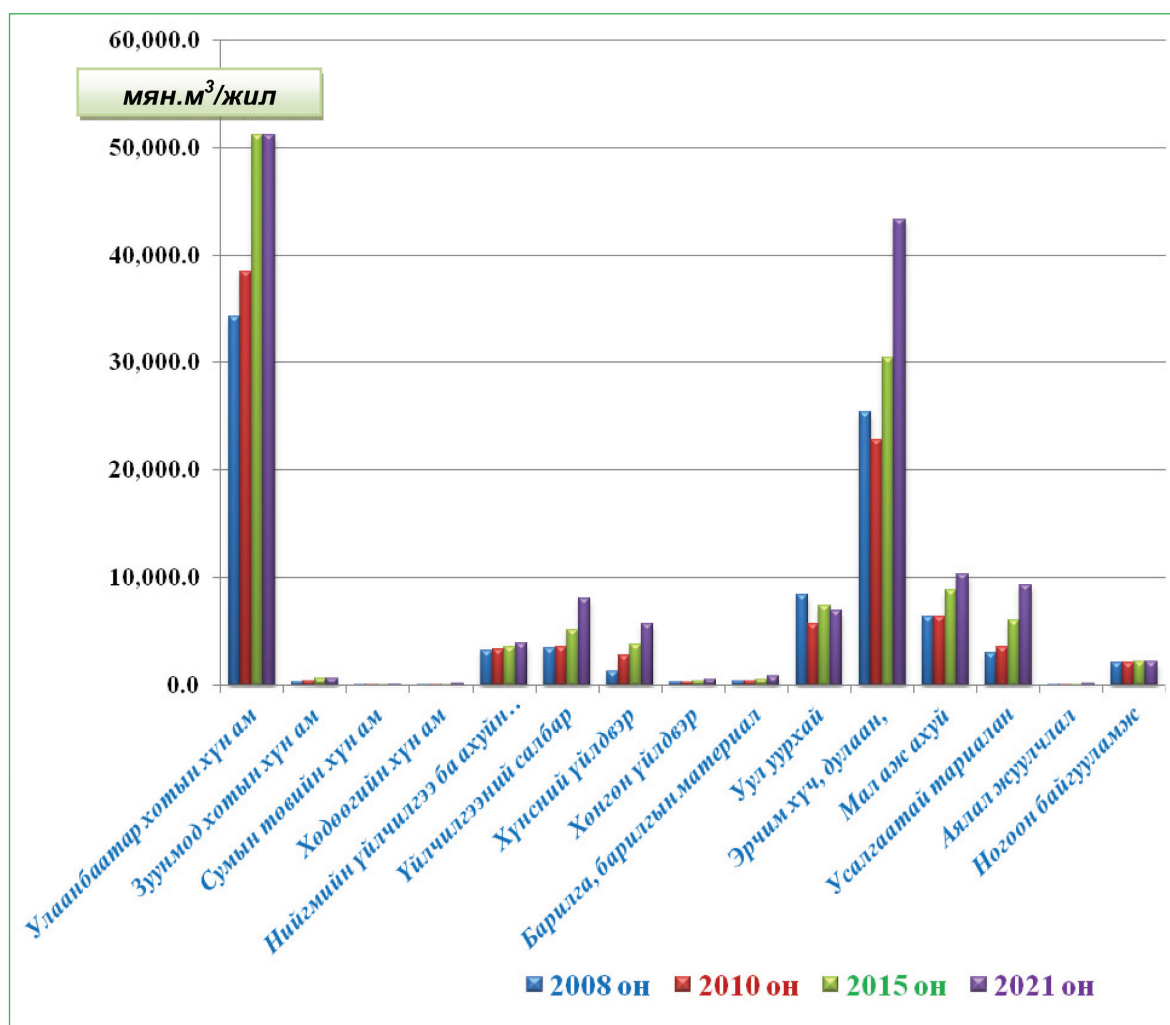
Нийслэл хотын хөгжлийн ирээдүй нь усны аюулгүй байдлаас хамаарах бөгөөд хот тэлэлтийг усны нөөцөд түшиглэн хийх шаардлагатай болж байна. Туул голын урсац бүрэлдэх эхийг хамгаалж, аж ахуйн үйл ажиллагааг хязгаарлах, сав газрын дунд, адаг хэсгийн ус хэрэглээ-ашиглалтыг тогтворжуулж, усны бохирдлыг арилгах нь усны менежментийн зорилт байх ёстой.

Сав газрын ус хэрэглээ-ашиглалт, түүний цаашдын төлөвийг тооцож, Хүснэгт 76, Зураг 51-д үзүүлээ.

Хүснэгт 76. Сав газрын ус хэрэглээ-ашиглалт, цаашдын төлөв

№	Ус хэрэглэгч, ашиглагч салбар	Ус хэрэглээ-ашиглалт, цаашдын төлөв							
		2008 он		2010 он		2015 он		2021 он	
		мян. м³/жил	%	мян. м³/жил	%	мян. м³/жил	%	мян. м³/жил	%
1	Улаанбаатар хотын хүн ам	34 223.9	38.6	38 400.7	42.7	51 126.9	42.5	51 084.6	35.6
2	Зуунмод хотын хүн ам	341.4	0.4	368.7	0.4	604.2	0.5	696.6	0.5
3	Сумын төвийн хүн ам	56.0	0.1	74.1	0.1	87.4	0.1	132.7	0.1
4	Хөдөөгийн хүн ам	67.6	0.1	86.9	0.1	107.0	0.1	164.9	0.1
5	Нийгмийн үйлчилгээ, албан байгууллага	3 174.1	3.6	3 340.9	3.7	3 581.3	3.0	3 892.8	2.7
6	Үйлчилгээний салбар	3 412.1	3.9	3 591.7	4.0	5 180.4	4.3	8 039.6	5.6
7	Хүнсний үйлдвэр	1 319.0	1.5	2 735.0	3.0	3 810.8	3.2	5 687.0	4.0
8	Хөнгөн үйлдвэр	344.1	0.4	260.2	0.3	370.5	0.3	553.0	0.4
9	Барилга, барилгын материал	378.6	0.4	394.3	0.4	550.3	0.5	821.3	0.6
10	Уул уурхай	8 346.0	9.4	5 735.8	6.4	7 396.4	6.1	6 952.3	4.9
11	Эрчим хүч, дулаан	25 355.0	28.6	22 779.5	25.3	30 484.1	25.3	43 242.3	30.2
12	Мал аж ахуй	6 407.5	7.2	6 390.0	7.1	8 805.9	7.3	10 315.4	7.2
13	Усалгаатай тариалан	2 992.1	3.4	3 535.7	3.9	6 083.4	5.1	9 341.6	6.5
14	Аялал жуулчлал	38.8	0.0	43.9	0.0	90.8	0.1	209.8	0.1
15	Ногоон байгууламж	2 150.6	2.4	2 153.0	2.4	2 160.1	1.8	2 169.6	1.5
Нийт		88 606.8	100.0	89 890.4	100.0	120 439.5	100.0	143 303.5	100.0

Туул голын урсац бүрэлдэх эх, усны эх үүсвэрийн тэжээгдлийн бүсийг хамгаалах хилийг тогтоож, хамгаалалтын дэглэмийг мөрдүүлэх, бохир усыг бүрэн цэвэрлэж, цэвэршүүлсэн бохир ус байгальд нийлүүлэх стандартыг хатуу мөрдөх, голын татамд үйл ажиллагаа явуулж бохир усандаа зохих цэвэрлэгээ хийхгүй байгаа арьс, шир боловсруулах, ноос угаах үйлдвэрүүдийг ундны усны эх үүсвэрийн бүсээс гаргах, голын урсацад тохируулга хийж гадаргын болон газрын доорх усны нөөцийг нэмэгдүүлэх арга хэмжээнүүдийг дэс дараатай, үе шаттайгаар хэрэгжүүлэх цаг болсон байна.



Зураг 51. Сав газрын нийт ус хэрэглээ-ашиглалт, цаашидын төлөв

4.7. Усны барилга байгууламж

Усны тухай хуульд “усны барилга байгууламж” гэж усны түрэлт, урсацыг тохируулах, ус хуримтлуулах, хадгалах, дамжуулах, хуваарилах, түгээх, ариутгах, цэвэрлэх, түүний чанарыг сайжруулах, газрын доорх ус олборлох, усны гамшгаас хамгаалах энгийн болон инженерийн хийц бүхий барилга, байгууламжийг хэлнэ гэж тодорхойлсон байдаг.

Туул голын сав газарт энэхүү тодорхойлолтод хамаарах бүхий л төрлийн усны барилга байгууламж байгаа бөгөөд ялангуяа, Улаанбаатар хотод ус хангамж, ариутгах татуургын болон үерээс хамгаалах томоохон байгууламжууд байна.

Худаг, услалтын системийн барилга байгууламжууд нь усны өнөөгийн барилга байгууламжид зонхилох байр эзэлж байна.

Энэ бүлэгт сав газрын хэмжээнд байгаа хот, хөдөөгийн хүн амын ус хангамж, ариутгах татуургын болон хөдөө аж ахуйн ус хангамжийн байгууламжууд, мөн үерийн хамгаалалтын байгууламжийн талаар товч дурдлаа.

4.7.1. Ус хангамжийн барилга байгууламж

Улаанбаатар хотын ус хангамжийн барилга байгууламж

Улаанбаатар хотын ус хангамжийн барилга байгууламж нь усны эх үүсвэрүүдээс ус олборлох болон ус өргөх, цуглуулах, дамжуулах байгууламжууд, хоёрдогч өргөлтийн болон дамжуулах насос станцууд, ус нөөцлөх сангууд, гол болон салбар шугам сүлжээнүүдээс бүрддэг.

Хотын ус хангамжийн барилга байгууламжид 2010 оны байдлаар ус татамжийн 4 гол эх үүсвэрээс 176 өрөмдмөл худаг болон дамжуулан шахах насос станц 6, даралт тохируулах усан сан 4, цэвэр усны 350.3 км урт шугам хоолой, гэр хороололд барьж төвлөрсөн шугамд холбосон 301 болон холбоогүй зөөврийн 256 ус түгээх байр орж байна. Мөн Нисэх, Биокомбинатын ус хангамжийн эх үүсвэрээс хотын ДЦС-уудын технологийн ус ашиглалтын зориулалтаар 29 өрөмдмөл худгийг хэсэгчилсэн байдлаар ашигладаг.

Улаанбаатар хотын УСУГ нь орон сууцанд оршин суугчдад үйлчилдэг ОСНААУГ-ын харьяа УДДТ-үүд болон хотын барилгажсан хэсгийн үйлдвэр, албан байгууллагуудын хэрэглэгчдийг усаар хангах зориулалттай ус хангамжийн дээрх барилга байгууламжуудыг хариуцдаг. Мөн хотын гэр хорооллуудын хүн амын ус хэрэглээг төвлөрсөн шугам сүлжээнд холбогдсон болон зөөврийн ус түгээх байруудаар дамжуулан хангаж байна.

Газар хувьчлагдсантай холбогдон иргэд, аж ахуйн нэгжүүд өөрийн өмчлөл, эзэмшлийн газартаа олон тооны өрөмдмөл худаг гарган ашиглаж байна. Сүүлийн жилүүдэд Улаанбаатар хотын захын хорооллын иргэд өөрийн хашаандаа 800 гаруй худаг шинээр гарган ашиглаж байгаа мэдээ байна.

Ус хангамжийн эх үүсвэрцүд: Хотын барилгажсан хэсгийг усаар хангаж байгаа Төвийн, Дээд, Мах комбинатын, Үйлдвэрийн гэсэн 4 эх үүсвэр ашиглаж байна (Зураг 3). Мөн Японы Засгийн газрын тусламжаар Гачууртад нэмэлт эх үүсвэр, БНСУ-ын Засгийн газрын тусламжаар Яармагт шинэ эх үүсвэр байгуулах ажлыг эхлээд байна.

Бүх эх үүсвэрүүдийн бүтэц, ажиллагаа нь ижил төстэй бөгөөд өргөлтийн насосуудаар анхдагч усан сангуудыг усаар хангаж, 2-р өргөлтийн насосны станцууд, шугам хоолойгоор дамжуулан хотыг усаар хангадаг.

Төвийн эх үүсвэр: Хамгийн том эх үүсвэр бөгөөд хотын барилгажсан хэсгээс зүүн урагш орших зурвас талбайд байрлах ба 82 өрөмдмөл худаг (зүүн хэсэг буюу Гачуурт тосгоноос Хужирбулан хүртэл 22, төвийн хэсэг буюу Хужирбулангаас Төвийн насосны станц хүртэл 45, баруун хэсэг буюу Төвийн насосны станцаас Төв цэнгэлдэх хүрээлэн хүртэл 15 худагтай)-аас бүрдэнэ. Эдгээрээс 78-80 худаг байнга ажиллаж байна.

Эдгээр худгуудыг 1961 оноос эхлэн үе шаттайгаар Орос, Монгол, Японы шинэчлэлийн хөтөлбөрүүдээр барьж байгуулсан. Сүүлчийн шинэчлэлийг 1999 онд Японы ЖАЙКА-гийн төслөөр хийж дуусгасан бөгөөд уг төслөөр зарим худагт шинэ насосууд, хяналтын систем, хлоржуулах төхөөрөмжийг суурилуулж, барилгын засвар хийсэн байна.

Төвийн эх үүсвэрээс 3 гол шугамаар ус дамжуулан хотын төв, Тасганы овооны усан санд хүргэж, III, IV хороолол болон шугам сүлжээний зүүн хэсгийг усаар хангадаг.

Үйлдвэр комбинатын эх үүсвэр: Энэ эх үүсвэрийг хотын баруун өмнөд барилгажсан хэсэг дэх үйлдвэрийн районыг усаар хангах зорилгоор 1964 онд барьж, 1973, 1976 онуудад өргөтгөсөн. Тус эх үүсвэр нь Төвийн эх үүсвэрээс баруун тийш 8 км орчмын зайд байрладаг ба 16 худагтай, тэдгээрээс тэдгээрийн хоёр нь ажилладаггүй, 4 насос бүхий өргөлтийн насосны станцтай, худгуудын 11-14 нь байнга ажиллаж байна.

2001 онд УСУГ Үйлдвэр комбинатын эх үүсвэрийн өргөлтийн насос станцад шинэчлэлт хийж, шинэ насос, хувьсах хурдтай хөдөлгүүр (давтамж хувиргагч)-ийн хяналтын төхөөрөмж, зарцуулга хэмжүүр, хлоржуулалтын систем суурилуулсан байна.

Махкомбинатын эх үүсвэр: Тус эх үүсвэрийг махкомбинат болон хотын баруун хэсэг дэх цэргийн байгууламжуудын усны хэрэгцээг хангах зориулалтаар барьж, 1964 онд ашиглалтад оруулсан. Үйлдвэр комбинатын эх үүсвэрээс доош 1.5 км орчимд байрладаг, нийт 11 худагтай.

2002 онд Данийн засгийн газрын буцалтгүй тусламжийн төслийн хүрээнд худгийн талбай, хоёрдогч өргөлтийн насос станцын худгууд болон насос, зарцуулга хэмжүүрүүдийг шинэчилсэн.

Дээд эх үүсвэр: Тус эх үүсвэр нь хотын хоёр дахь том эх үүсвэр бөгөөд хотоос зүүн тийш 47 км орчим зайд оршдог. Ус татамжийн байгууламж нь 20 км урттайгаар сунаж байрлахдаа нийтдээ 45 км² талбайг эзлэх бөгөөд энд 39 өрөмдмөл худаг ажиллуулдаг.

Дээд эх үүсвэрийн усыг нийслэл тийш 600, 800 мм-ийн голчтой, 50 орчим км урт хос шугамаар дамжуулж, хотын барилгажсан хэсгээс 7 км-ийн зайд завсрын усан санд өгдөг. Энэ сан нь ус хангамжийн гол шугамыг усаар хангах, даралт бууруулах зориулалттай.

Дээд эх үүсвэрийг 1989 онд ашиглалтад оруулсан бөгөөд Японы Засгийн газрын буцалтгүй тусламжаар 2004-2005 онд шинэчилсэн.

Дулааны цахилгаан станцын эх үүсвэрүүд: ДЦС-II, ДЦС-III, ДЦС-IV станцуудыг усаар хангах зорилгоор барьсан 3 нэмэлт эх үүсвэр хотын баруун өмнөд хэсэгт орших бөгөөд тэдгээр нь эрчим хүчний байгууллагын харьяанд байдаг. Туул голын татмын аллювийн хурдсан дахь газрын доорх усанд түшиглэн байгуулсан, тус тусын ус татамжийн байгууламжаар усаа олборлодог.

Усан сангууд: Хотын гол шугам сүлжээ нь ус хадгалах 5 томоохон усан сантай. Эдгээр нь Баруун дүүргийн, III, IV хорооллын, Тасганы овооны, Зүүн хойд бүсийн, Завсрын усан сан гэж нэршсэн байна. 2009 онд “Улаанбаатар хотын нийтийн аж ахуйг сайжруулах төсөл-1”-ийн хүрээнд 1500 м³-ийн багтаамжтай 1 усан санг Хайлааст, Дэнжийн 1000-ын хүн амыг усаар хангах (цаашдаа Чингэлтэй, Дамбадаржаагийн гэр хорооллыг хангаж болох юм) зорилгоор Хайлаастанд барьсан байна. Усан санг төмөр бетоноор барьж, өвлийн улиралд хөлдөлтөөс хамгаалах үүднээс дулаалгын шороон хучлага хийсэн байна. Улаанбаатар хотын ус хангамжийн эх үүсвэрүүд болон гол сүлжээ, үндсэн үзүүлэлтүүдийг Хүснэгт 77-д үзүүлэв.

Хүснэгт 77. Улаанбаатар хотын гол усан сангууд

№	Усан сан	Сангийн тоо	Сан тус бүрийн багтаамж, мян.м³	Нийт багтаамж, мян.м³
1	Зүүн хойд бүс	2	3.0	6.0
2	Тасганы овоо	3	6.0	18.0
3	III, IV хороолол	2	3.0	6.0
4	Баруун дүүрэг	2	3.0	6.0
5	Завсарын	2	3.0	6.0
Нийт		11		42.0

Өргөлтийн насос станцууд:



Зураг 52. Өргөлтийн насос станц

Баруун дүүргийн насос станц: Хотын шугам сүлжээний баруун хэсгийн даралтыг нэмэгдүүлэх зориулалттай ба ингэснээр Баруун дүүргийн усан санг усаар дүүргэх боломжийг бүрдүүлдэг. Баруун дүүргийн станцыг Төвийн эх үүсвэрээс авах усны даралтыг нэмэгдүүлэх зориулалтаар 1990 онд барьсан боловч одоогоор Дээд эх үүсвэрийн усыг Өмнөдийн холбоос шугамаар Баруун дүүргийн шугам сүлжээнд Баруун дүүргийн насос станцаар дамжуулан хүргэхэд ашиглаж байна. Баруун дүүргийн насос

станцыг барьснаас хойш шинэчлэлт буюу сайжруулалт хийгээгүй, одоо 4 насосны зөвхөн нэг нь л ажиллаж байна. Цаашдаа Толгойт, Баянхошууны гэр хорооллуудад ус хангамжийн төвлөрсөн сүлжээгээр ус хүргэхэд энэхүү станцыг ашиглах юм.

Тасганы насос станц: III, IV хорооллыг усаар хангах III, IV хорооллын усан санд Тасганы овооны усан сангаас ус өгөх зориулалтаар 1972 онд барьсан. Тус станц нь 4 насостой, бүгд ажиллаж байна.

Тойргийн насос станц: Бага хэмжээний насос станц бөгөөд XII хорооллын орон сууцны байруудыг усаар хангахад даралтыг нэмэгдүүлэх зориулалттай.

Салбар шугам сүлжээ: Хотын төв хэсгийн салбар шугам сүлжээг 1959 оноос хойш үе шаттайгаар барьж байгуулсан. 1992 оноос хойш шугам сүлжээнд засвар хийж, бага хэмжээний шугам нэмж тавьсан хэдий ч томоохон өргөтгөл буюу сайжруулалтыг хийгээгүй байна. Шинэ бүтээн байгуулалтын бүх ажил одоогийн ашиглаж байгаа шугам сүлжээний хүрээнд буюу түүний ойролцоо хийгдэж байна.

Шугам сүлжээ нь 83.3 км ширмэн, 241.7 км ган хоолойноос 150:900 мм-ийн голчтой бүрдэнэ. Ширмэн хоолойг нэлээд эрт баригдсан шугам сүлжээнд ашигласан ба тэдгээр нь доторлогоогүй, 250-600 мм-ийн голчтой. Ширмэн шугамын ихэнх нь холбоосоороо муудсаны гадна даралт даах чадвар нь буурсан тул шинэчлэх шаардлагатай.

Улаанбаатар хотын ус хангамжийн шинэ эх үүсвэр буюу "Туул усан цогцолбор": Улаанбаатар хотын усны хэрэгцээг дээрх ус хангамжийн эх үүсвэрүүдээс хангаж байгаа боловч хотын ус хэрэглээ-ашиглалт эрс нэмэгдэж байгаагаас ус хангамжийн шинэ эх үүсвэр шаардлагатай болж байна.

2015 оноос цааш Үйлдвэр ба Мах комбинатын ус хангамжийн эх үүсвэр унданд ашиглах боломжгүй болох бөгөөд Улаанбаатар хотын ус хангамжийн шинэ эх үүсвэрт Туул голд урсацын тохируулга хийж, гадаргын усыг хуримтлуулан ашиглах асуудлыг боловсруулж эхлээд байна.

Улаанбаатар хотын ус хангамжийн шинэ эх үүсвэрийн ТЭЗҮ-ийг 1981-1983 онд зөвлөлтийн мэргэжилтнүүдийн туслалцаатайгаар боловсруулсан. Уг ТЭЗҮ-д хотоос гадагш 200 км-ийн тойрогт багтаан Туул голын хөндийд 6, Хараа голын хөндийд 2, Орхон голын хөндийд 2, Хэрлэн голын хөндийд 1, бүгд 11 сав газарт газрын доорх усны нөөц ашиглах хувилбар, түүнээс гадна гадаргын усыг ус хангамжийн эх үүсвэрт ашиглахаар Туул голд 3, Тэрэлж голд 2, бүгд 5 хөндлүүрт боомт барих хувилбарыг боловсруулж, эдгээр эх үүсвэрүүдийг хооронд нь харьцуулан үзэхэд Гачуурт хорооны төвөөс дээш 2.5 км-т Туул гол дээр боомт барьж, хиймэл нуураас хотыг усаар хангах хувилбарыг хамгийн ашигтайд тооцон сонгон авч, улмаар хайгуул, зураг төслийн ажлыг 1989 онд хийсэн.

Байгаль Орчны Яам, Усны Хэрэг Эрхлэх Газар (хуучин нэрээр)-ын захиалгаар “Туул гол дээр усан цогцолбор байгуулах ТЭЗҮ боловсруулах урьдчилсан судалгааны ажил” төслийг 2007 оны сүүлчээс 2008 эхний улирал хүртэл хугацаанд “Монхидроконстракшн” ХХК хийж гүйцэтгэсэн байна (Зураг 53).

Энэ төслөөр 3 хөндлүүрийг сонгосон бөгөөд 1-р хөндлүүрийг Зөвлөлтийн мэргэжилтнүүдийн сонгосон эхний хөндлүүртэй давхцахаар буюу Гачууртын Хар усан тохой (энэ хөндлүүрийг боомт барих, Улаанбаатар хотын усны асуудлыг шийдэхэд хамгийн зохистой хувилбар гэж үзсэн)-д, 2-р хөндлүүрийг зөвлөлтийн мэргэжилтнүүдийн сонгосон 2-р хөндлүүрээс доош 2 км зайд, 3-р хөндлүүрийг Улаанбаатар хотоос дээш 70 гаруй км-т буюу Туул-Тэрэлжийн бэлчрээс доош 4 км зайд сонгосон байна.

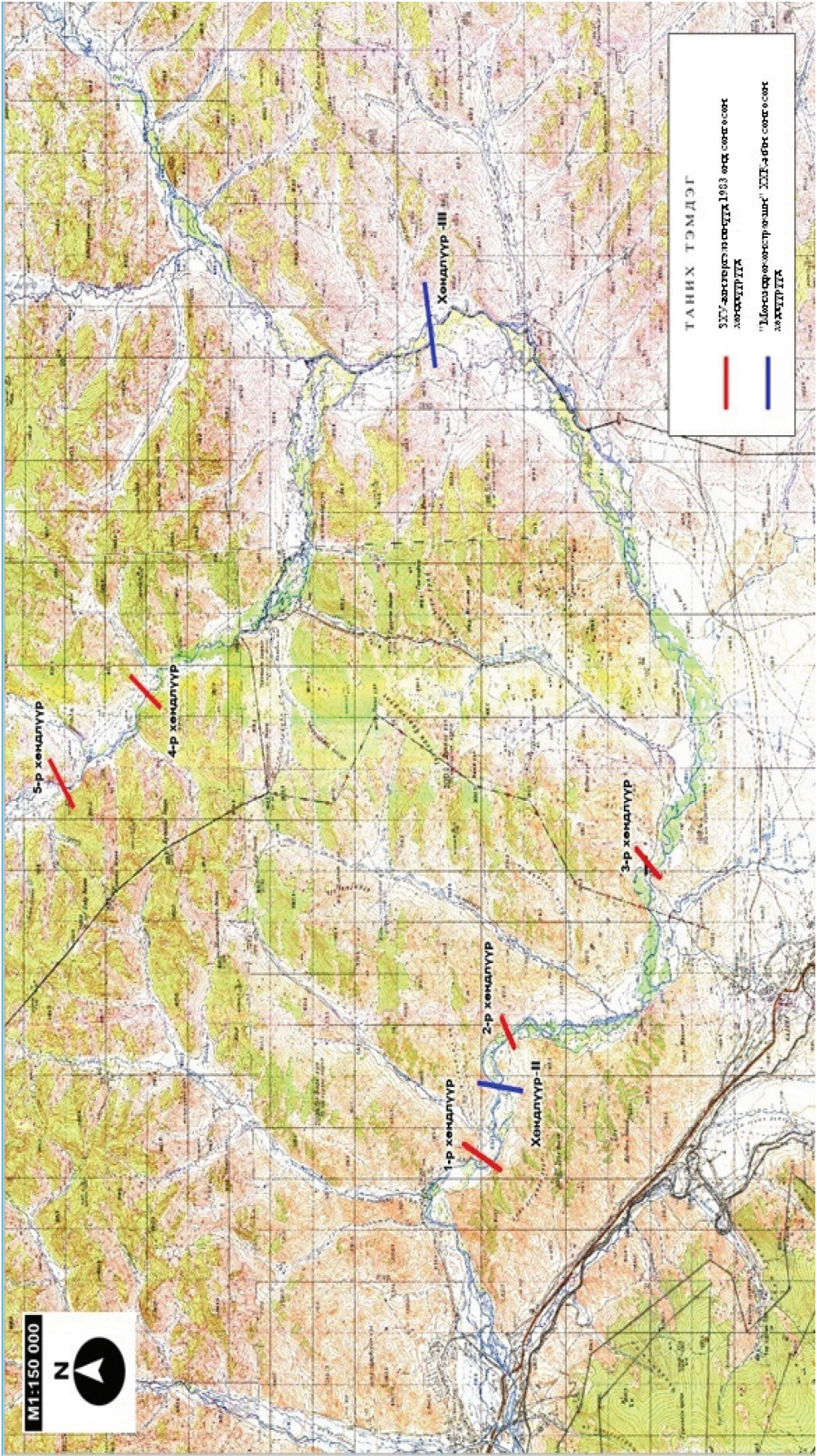
Мөн “Престиж Инженеринг” ХХК-иас Туул голын урсацад тохируулга хийх замаар Улаанбаатар хотын ус хангамжийн асуудлыг алс хэтэд найдвартай хангах, усны эрчим хүч гарган авах, ус цэнгэгжүүлэх зориулалт бүхий цогцолбор байгууламж барьж, томоохон үйлдвэр, объектын ус хангамжийг шийдвэрлэх, сав газрын экосистемийн таатай нөхцөлийг бүрдүүлэхэд чиглэгдсэн “Туул усан цогцолбор” төслийг 2010-2011 онд хэрэгжүүлж, усан цогцолбор байгуулах техник-эдийн засгийн урьдчилсан судалгаа хийн, боомт барих 4 хөндлүүрийг сонгосон байна.

Ингэхдээ эхний ээлжинд боомт барихаар 2 газарт хөндлүүр сонгосон бөгөөд 1-р хөндлүүрийг Туул голд Улаанбаатар хотоос дээш 80 км, Босгын гүүрээс доош 4.3 км зай (хиймэл нуурын хэвийн тогтсон түвшинд харгалзах голын хөндийн өргөн нь 1367 м, олон жилийн дундаж зарцуулга $Q_0=9.6$ м³/сек, урсац $W=305.8$ сая.м³, ус хурах талбай $F=2253$ км², газрын дундаж өндөр 2037 м, үерийн 1 хувийн хангамшилтай зарцуулга $Q_{1\%}=1107$ м³/сек)-д, 2-р хөндлүүрийг Улаанбаатар хотоос дээш 63 км-т Туул-Тэрэлжийн бэлчрээс

доош бургас, улиас бүхий навчит ба шинэст шилмүүст ой хамгийн ихтэй хэсгийн доод хил буюу “Монхидроконстракшн” ХХК-ийн сонгосон 3-р хөндлүүртэй давхцах (хиймэл нуурын хэвийн тогтсон түвшинд харгалзах голын хөндийн өргөн нь 1667 м, олон жилийн дундаж зарцуулга $Q_0=27.4 \text{ м}^3/\text{сек}$, урсац $W=872.83 \text{ сая.м}^3$, ус хурах талбай $F=4164 \text{ км}^2$, газрын дундаж өндөр 1778 м, үерийн 1 хувийн хангамшилтай зарцуулга $Q_{1\%}=1548 \text{ м}^3/\text{сек}$)-аар сонгосон байна (Зураг 54).

ТЭЗҮ-ийн урьдчилсан судалгааны шатанд боомтын 1 ба 2-р хөндлүүр (хувилбар)-ийн аль нэгийг буюу хоёуланг нэгэн зэрэг барьж ашиглах боломжтой, хиймэл нуурын 1 дэх хувилбарыг 2030 он хүртэл ашиглаж, 2030 оноос хойш дараагийн хувилбарыг нэмж ашиглах боломжтой гэж үзсэн байна.

Туул голын усан цогцолбор нь Улаанбаатар хотын ус хангамжийн найдвартай эх үүсвэр болох, Туул голын усны эрчим хүчийг ашиглах, үерээс хамгаалах, голын экологийг хамгаалах, Улаанбаатар хотын орчимд усан спорт, аялал жуулчлалыг хөгжүүлэх, усны ан амьтан үржих нөхцөлийг бүрдүүлэх зэрэг олон талын ач холбогдолтой бүтээн байгуулалт болох талтай юм.



Зураг 53. Туул гол дээр ЗХУ-ын мэргэжилтнүүд 1983 онд сонгосон болон "Монхидрокостражын" ЗХУ-ийн 2008 онд сонгосон хөндлүүрүүд



Зураг 54. “Престиж Инженеринг” ХХК-ийн 2010 онд Туул гол дээр сонгосон хөндлүүрцүд

Зуунмод хотын ус хангамжийн барилга байгууламж

Зуунмод хотын төвлөрсөн ус хангамжийн эх үүсвэрт аймгийн төвөөс баруун урагш 12 км-т Сэргэлэн сумын нутагт орших “Хөшигийн хөндий” хэмээх газарт 3 өрөмдмөл худаг, 2 өргөлтийн шахуурга станц, 15 км урт ус дамжуулах шугам хоолой бүхий барилга байгууламжийг ашигладаг.

Төвлөрсөн ус хангамжийн сүлжээнд холбогдсон 2, авто машинаар ус зөөдөг 15 ус түгээх байраар дамжуулан гэр хорооллын хэрэглэгчдэд ус түгээдэг.

Зуунмод хотын үйлчилгээний зарим газар, иргэд өөрсдийн хэрэгцээндээ зориулж 11 өрөмдмөл худаг гарган унд, ахуйн хэрэгцээнд ашиглаж байна.

Сумдын төвийн ус хангамжийн барилга байгууламж

Туул голын сав газарт Төв аймгийн Сэргэлэн, Алтанбулаг, Эрдэнэсант, Өндөрширээт, Лүн, Аргалант, Баянцогт, Заамар, Угтаал, Баянхангай, Баян-Өнжүүл, Өвөрхангай аймгийн Бүрд, Архангай аймгийн Хашаат, Булган аймгийн Рашаант, Баяннуур, Дашинчилэн, Гурванбулаг, Бүрэгхангай, Сэлэнгэ аймгийн Орхонтуул зэрэг 19 сумын төв байрладаг ба эдгээр сумдын төвийн ус хангамжид 70 гаруй өрөмдмөл худаг ашиглаж байна.

Сав газарт хамаарах сумдын төвд ус хангамжийн нэгдсэн сүлжээ (зарим сумын төвийн худгийг уурын зуух, сургууль, эмнэлэг, захиргааны байртай ус дамжуулах хоолойгоор холбосныг эс тооцвол) байхгүй бөгөөд нэг сумын төв хоорондоо нэлээд зайтай 2-3 өрөмдмөл худаг ашиглаж байна. Өрөмдмөл худгийн хийцийн хувьд бэлчээрт гаргасан өрөмдмөл худгийн хийцтэй адил юм. Сумын төвүүд өндөр хүчдлийн шугамд холбогдсон тул худагтаа цахилгаан ус өргүүр (насос) ашигладаг.

Хөдөө (бэлчээр)-гийн ус хангамжийн байгууламж

Хөдөөгийн хүн ам (малчид, тариаланчид)-ын ус хангамжийн зориулалтаар худаг тусгайлан гаргадаггүй бөгөөд гол төлөв бэлчээрийг ашиглах, мал услахад зориулж худаг гаргаж байна. Ус хангамжид өрөмдмөл, богино яндант ба бетон хашлагат худаг болон энгийн гар худгийг ашиглаж байна.

Сав газрын хэмжээнд байгаа худгийн барилга байгууламж, усан сан, түүний ашиглалтын байдлын талаар нарийн судалсан материал байхгүй, нөгөө талаар сав газрын хил нь сумдын газар нутгийг огтолж байгаа учраас энэ талаар тодорхой тоо тавихад хүндрэлтэй байна.

Сав газарт 2010 оны байдлаар малын ус хангамжид гол 355, булаг 389, худаг 3897 (үүнээс өрөмдмөл худаг 1519, богино яндант худаг 584, бетон хашлагат худаг 1314, гар худаг 480), хөв цөөрөм 3-ыг ашиглаж байгаа мэдээ байна.

Хөдөөгийн хүн ам, малыг усаар хангахад зориулан гаргасан худгуудыг энгийн ба инженерийн хийц (өрөмдмөл, бетон хашлагат, богино яндант)-тэй гэж ангилдаг. Энд жишээ болгон өрөмдмөл худгийн талаар товч дурдлаа.

Өрөмдмөл худаг: Шургамал болон оргилмол хэлбэрт орших газрын доорх усны нөөцийг геофизикийн болон өрөмдлөгийн аргаар илрүүлж, УРБ-2А, УРБ-ЗАМ, 1БА-15Б зэрэг эргэлтийн өрөм, УКС-22 загварын цохилтот өрмийн суурь машинаар 30-300 м хүртэл гүн өрөмдөж, ханыг 6-10 дюймийн яндангаар бэхлэж, уст үед тааруулж шүүр суулган, ВЛ-ЗМ загварын ус өргөх бүлүүрт

насосыг Т-62 нэг цилиндртэй бага оврын дизель хөдөлгүүртэй хоршуулан угсарч, ус нөөцлөх сан бүхий худгийн төхөөрөмжийг хамгаалах, моторчны ажлын нөхцөлийг хангах зориулалттай барилга барьж, гадна нь мал услах 12 м урт онгоц, талбай хийсэн инженерийн байгууламж юм.



Зураг 55. Өрөмдмөл буюу гүнийн худаг, тцүний цооног

Эдгээр өрмийн машин болон ус өргүүр, хөдөлгүүрийг ЗХУ (хуучин нэрээр)-д үйлдвэрлэж байлаа.

Дээрх ус өргүүр болон хөдөлгүүр нь сүүлийн жилүүдэд олдоц муутай, ашиглалтын зардал өндөртэй болсон учраас шинээр гаргаж, сэргээн засварлаж байгаа өрөмдмөл худагт БНХАУ-д үйлдвэрлэсэн DBZ, QGD, QDX, QJ, ХБНГУ-д үйлдвэрлэсэн VRD, UQN төрлийн болон Данийн “Grundfos” компанийн цахилгаан ус өргүүр, Японы “Ямаха” болон “Хонда” компаниудад үйлдвэрлэсэн ET-950, EF-1600, Хятадын X170F, 5EF, R185 зэрэг цахилгаан үүсгүүрүүдийг угсарч байна.

2000 оноос хойш улсын төсвийн болон гадаад орон, олон улсын санхүүгийн байгууллагуудын зээл, тусламжаар олон тооны өрөмдмөл худгийг бэлчээрт гаргаж, дээрх янз бүрийн маркийн ус өргүүр, цахилгаан үүсгүүрүүдийг суурилуулж байгаа нь цаашдын техникийн нэгдсэн бодлогыг алдагдуулж, засвар хийхэд хүндрэлтэй болж болзошгүй байна.

Услалтын систем: Услалтын систем нь хадлан, тариалан, услах зорилгоор гадаргын болон газрын доорх усыг хуримтлуулах, дамжуулах, хуваарилах, түгээх, илүүдэл усыг зайлуулах зориулалт бүхий усны барилга байгууламж, тоног төхөөрөмжийг багтаасан цогцолбор байгууламж юм.



Зураг 56. Услалтын системийн гол суваг ба бороожуулах төхөөрөмж

Туул голын сав газарт 2005 оноос хойш 411 га төслийн анхны хүчин чадал бүхий инженерийн хийцтэй хуучин 4 услалтын систем (Гуна, Дунд-Урт, Хар усан тохой, Бөхөг-2)-ийн 284.7 га-г услахаар сэргээн засварлаж, 1339.2 га нийлбэр талбай бүхий 26 услалтын системийг шинээр барьсан байна.

4.7.2. Ус хангамжийн барилга байгууламжийн талаарх санал дүгнэлт

- Улаанбаатар болон Зуунмод хот, сумдын төвийн ус хангамжийн шугам сүлжээний байгууламжууд, тоног төхөөрөмжийн зарим хэсэг ихээхэн элэгдэж, хуучирсан тул засаж сэлбэх, өргөтгөн шинэчлэх шаардлагатай байна.
- Сумын төвийн болон бэлчээрийн өрөмдмөл худагт янз бүрийн ус өргүүр, цахилгаан хөдөлгүүр угсарч байгаагаас улсын хэмжээнд техникийн бодлого алдагдаж байна.
- Хот, суурины ус хангамжид ашиглаж байгаа өрөмдмөл худгуудын ажиллагааг газрын доорх усны байгалийн горимд нийцүүлэхгүй байгаагаас тухайн хэсгийн шинжтэй газрын доорх усны хомсдол явагдаж байна.
- Бэлчээрт хуучин ашиглагдаж байсан бетон хашлагат болон богино яндант худагт суурилуулж байсан НВ-ЗМ загварын ус өргүүрийг үйлдвэрлэхээ больсноос энэ төрлийн худаг ашиглалтгүй болж, энэ худгийн дэргэд өрөмдмөл худаг шинээр гаргаж байгаа нь зэлүүд бэлчээрийг ашиглах, бэлчээрийг талхагдлаас сэргийлэх дорвитой ажил болж чадахгүй байна.
- Сүүлийн жилүүдэд хөв цөөрөм барихад улсаас тодорхой хэмжээний хөрөнгийн дэмжлэг үзүүлж байгаа хэдий ч эзэмшил, ашиглалт нь тодорхойгүй байна.
- Усалгаатай тариалан эрхэлж болох газрын нарийвчилсан судалгаа хийж, боломжтой газарт услалтын систем барих шаардлагатай байгаа ба газрын доорх усыг тариалангийн усалгаанд ашиглахыг хязгаарлах, усны хэмнэлттэй төхөөрөмж нэвтрүүлэх хэрэгтэй байна.

4.7.3. Ариутгах татуурга, ариун цэврийн байгууламж

Монгол орны хувьд үндсэндээ 1964 оноос эхлэн хот, суурингаас гарах бохир усыг хөгжингүй орнуудын тусламжаар шинжлэх ухаанд суурилсан дэвшилт технологи нэвтрүүлэн цэвэрлэж, хяналтын систем тогтмол ажиллуулж ирсэн нь байгаль экологид нөлөөлөх сөрөг үр дагавраас урьдчилан сэргийлэх чухал ажил болсон.

Энэ хүрээнд тус сав газарт бохир ус гаргаж байсан үйлдвэрлэл, үйлчилгээний нэгжүүдийг бохир ус цэвэрлэх том болон бага чадлын төхөөрөмжөөр хангаж, барилга байгууламжийг ашиглалтанд оруулсан байна. Монгол улсын улс төр, эдийн засгийн шилжилтийн жилүүдэд бохир ус цэвэрлэх олон байгууламж ашиглалтгүй болж, хаягдсан байна.

Туул голын сав газарт хамаарах Улаанбаатар хотын 7 дүүрэг, Зуунмод хот болон Булган, Сэлэнгэ, Төв аймгийн 9 сумдын төвд бохир ус цэвэрлэх 27 байгууламж байгаа бөгөөд Булган аймгийн Рашаант, Сэлэнгэ аймгийн Орхонтуул, Төв аймгийн Зуунмод хот, Эрдэнэсант, Баянцогт, Баянхангай, Сэргэлэн, Угтаал сумдад тус бүр 1, Заамар суманд 2, Улаанбаатар хотын Сонгинохайрхан дүүрэгт 6, Баянзүрх дүүрэгт 3, Хан-Уул дүүрэгт 6, Налайх дүүрэгт 2 цэвэрлэх байгууламж байгуулжээ.

Бохир ус цэвэрлэх эдгээр 27 байгууламжаас хэвийн үйл ажиллагаатай 13, хэвийн бус ажиллаж байгаа 4, үйл ажиллагаа нь зогссон 10 байгууламж байна.

Эдгээрийн дотор ахуйн бохир ус цэвэрлэх байгууламж 18 байгаагийн 5, үйлдвэр, эмнэлэгийн бохир усыг урьдчилан цэвэрлэх байгууламж 9 байгаагийн 5-ынх нь үйл ажиллагаа зогссон байна.

Хүснэгт 78. Сав газар дахь бохир ус цэвэрлэх байгууламжууд

Бохир усны төрөл	Ахуйн бохир ус цэвэрлэх байгууламж	Үйлдвэр, эмнэлэгийн урьдчилан цэвэрлэх байгууламж
Ахуйн бохир ус	15	-
Эмнэлэгийн бохир ус	-	2
Уурхайн тосгоны ахуйн бохир ус	1	-
Арьс шир, ноос ноолуурын үйлдвэрийн бохир ус	-	5
Мах боловсруулах үйлдвэрийн бохир ус	-	2
Цанын баазын ахуйн бохир ус	1	-
Хүүхдийн зуслангийн ахуйн бохир ус	1	-
Нийт	18	9

Туул голын сав газар дахь бохир ус цэвэрлэх байгууламжуудаас 2010 оны байдлаар ашиглаж байгаа ахуйн болон эмнэлэгийн цэвэрлэх байгууламжуудын үйл ажилагааны талаар Хүснэгт 79-д үзүүлээ.

Хүснэгт 79. Сав газар дахь ажиллаж байгаа ахуйн болон эмнэлэгийн бохир ус цэвэрлэх байгууламжууд

Аймаг, нийслэлийн нэр	Сум, дүүргийн нэр	№	Цэвэрлэх байгууламжийн нэр	Ашиг-лалтанд орсон он	Ажил-лаж байгаа эсэх	Цэвэр-лэгээний төрөл	Хүчин чадал, м³/хон		Цэвэрлэсэн усаа хаана хаядаг	Эзэмшигчийн нэр
							төслийн	одоогийн		
Улаанбаатар	Сонгино хайрхан	1	ТЦБ	1963	хэвийн	механик, биологи	230000	160000	Туул голд	УСУГ
		2	Баянголын ЦБ /Найрамдал/	1978	хэвийн	механик, биологи	200	200	Баянголд	УСУГ
	Хан-Уул	3	Нисэхийн ЦБ	1985	хэвийн	механик, биологи	1000	2200	Туул голд	УСУГ
	Баянзүрх	4	ХӨСҮТ-ийн ЦБ	1986	хэвийн	механик, хими	3000	600	Төв шугамд	ЭМЯам
		5	Сэтгэцийн клиник эмнэлгийн ЦБ	1986	хэвийн	механик, хими	280	280	ТЦБ	ЭМЯам
		6	MCS Скай ресорт	2009	хэвийн	механик, биологи, физик	30	30	эргүүлэн ашигладаг	"MCS" компани
	Налайх	7	Налайхын ЦБ	1976	хэвийн	механик	2000	4500	Туул голд	"Чандмань налайх"
	Хан-Уул	8	Биогийн ЦБ	1989	хэвийн	механик, биологи	700	1300	Туул голд	УСУГ
Төв	Зуунмод	9	Зуунмод хотын ЦБ	1995	хэвийн бус	механик, биологи	2700	2100	хөрсөнд	"Төв Чандмань"
	Эрдэнэ сант	10	Сумын төвийн ЦБ	1971	хэвийн бус	механик	200	200	хөрсөнд	
	Заамар	11	Уурхайн ЦБ	2006	хэвийн	механик, биологи	100	100	Туул голд	"Шижир алт" ХХК

Ахуйн бохир ус цэвэрлэх байгууламж:

Туул голын сав газарт ахуйн бохир ус цэвэрлэгээний 18 байгууламж байгаагаас Улаанбаатар хотод 8, Төв аймагт 4, Сэлэнгэ аймагт 1 байгууламж байна.

Улаанбаатар хотын ахуйн бохир ус цэвэрлэх байгууламж: Улаанбаатар хотын гэр хорооллын айлуудын 61 хувь нь байшинд, 38 хувь нь гэрт амьдардаг бөгөөд нийт өрхийн 92.8 хувь нь хашаандаа жорлонтой. Олонх жорлон нь өвлийн сүүлийн саруудад дүүрсэнээс ашиглах боломжгүй болдог.

2010 оны байдлаар Улаанбаатар хотын хүн амын 42 орчим хувь нь бохирын төвлөрсөн шугам сүлжээнд холбогдсон буюу ариун цэврийн сайжруулсан байгууламжаар хангагдсан байна.

Хүснэгт 80. Улаанбаатар хотын хүн амын ариун цэврийн байгууламжийн хүртээмж

Хамрах хүрээ	Хүм амын тоо	Тайлбар
Бохирын төвлөрсөн шугам сүлжээнд холбогдсон хүн ам	411 062	Цэвэрлэх байгууламжтай, бохирын системтэй, усаар зайлуулдаг жорлон хэрэглэдэг хүн ам хамрагдана.
Ариун цэврийн бусад төрлийн сайжруулсан байгууламж хэрэглэдэг хүн ам	50 000	Септик танк, усаар зайлуулдаг жорлон, агааржуулалттай сайжруулсан нүхэн жорлон, эко жорлон хэрэглэдэг хүн ам хамрагдана.
Ариун цэврийн сайжруулаагүй байгууламж хэрэглэдэг нийт хүн ам	600 000	Энгийн нүхэн жорлон, цооног, нийтийн байгууламж ашигладаг, ил задгай бие засдаг хүн ам хамрагдана.

Эх сурвалж: Улаанбаатар хот Ус сувгийн удирдах газар, 2010 он

Улаанбаатар хотын төв цэвэрлэх байгууламж (ТЦБ): нь Улаанбаатар хотоос зайлуулж буй ахуйн болон үйлдвэрийн урьдчилсан цэвэрлэгээ хийгдсэн бохир усыг хүлээн авч механик, биологи цэвэрлэгээний байгууламжаар дамжуулан цэвэршүүлэх үйл ажиллагаа явуулдаг. Тус байгууламж 1964 онд Монголын талын даалгаврыг үндэслэн ЗХУ (хуучин нэрээр)-ын “Гидрокоммунводоканал” институтэд боловсруулсан зураг төслийн дагуу хоногт 45000 м³ бохир ус хүлээн авч, механик цэвэрлэгээгээр бохирдлыг 50 хувь хүртэл цэвэршүүлэхээр ашиглалтанд оржээ.

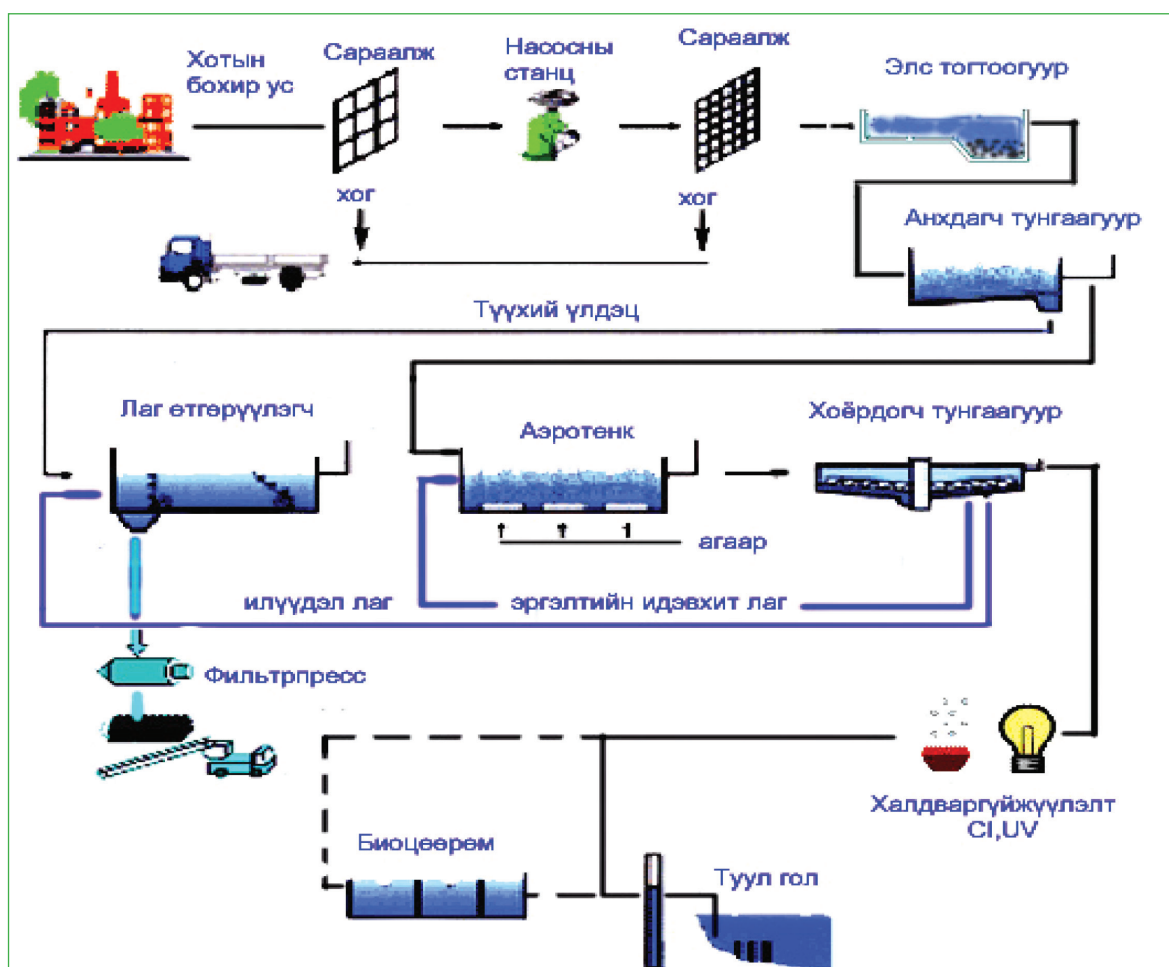
Нийслэл хотын хөгжилтэй уялдан 1979, 1986 онуудад өргөтгөл хийж, хоногт 200000 м³ бохир ус хүлээн авч, бохирдлыг 90-92 хувь хүртэл цэвэршүүлэх хүчин чадал бүхий байгууламж болтлоо өргөжин үйл ажиллагаагаа явуулж байна.

Одоогоор бохир ус цэвэрлэгээний арга нь анх төлөвлөснөөс зарчмын хувьд өөрчлөгдөөгүй ч лаг, үлдэцийн боловсруулалт хийх метантенкийн байгууламж төлөвлөгдсөний дагуу баригдаагүйгээс тэдгээрийг боловсруулалтгүйгээр лагийн талбайд байгалийн аргаар хатааж байна. Цэвэрлэх байгууламжийн өргөтгөлөөр газар ашиглалтыг сайжруулах, лаг тундасны хатаалтын явцыг түргэтгэх зорилгоор лагийн талбайг лаг нягтруулах талбай болгон өөрчилж барьжээ.

Одоогийн байдлаар хоногт 155-165 мянган м³ бохир ус хүлээн авч механик болон биологи цэвэрлэгээгээр цэвэршүүлэн Туул голд нийлүүлж байна. Механик цэвэрлэгээгээр хог, өөх тос, элс, лагийг бохир уснаас цэвэрлэдэг. Биологи цэвэрлэгээгээр агаар, идэвхит лагийн тусламжтайгаар органик бохирдолыг исэлдүүлэн эрдэсжүүлж, хэт ягаан туяагаар халдваргүйжүүлэх үйл ажиллагаа явуулдаг.

Нийт 14.7 га нийлбэр талбай бүхий 44 жижиг талбарт хоногт 600-700 м³ лагийг насосоор шахаж, байгалийн аргаар хатааж, жил бүр 14-15 мянган м³ хатсан лагийг механизмаар бөөгнүүлэн ачиж, автомашинаар зөөж тусгай талбайд хаядаг.

Цэвэршүүлсэн усны сувагт шингэн хлорыг Superior тугнуурын тусламжтайгаар хийж байна.



Зураг 57. Цэвэрлэх байгууламжийн технологийн дамжлага

Насосны станц: Үйлдвэрийн районы бохир ус хүлээн авах насосны станц нь анх ашиглалтанд орохдоо “СДВ-2700/23.5” маркийн босоо голтой 5 насос, “РМУ-4” маркийн 3 сараалжтай ажиллаж эхэлсэн. Шинэчлэлтээр “АФР 5004” маркийн 5 насос, “ЕR” маркийн 3 сараалжаар тоноглогдсон. Тус станц нь одоогийн байдлаар хоногт 100 гаруй мян.м³ бохир ус хүлээн авч, сараалжийн байгууламжид шахаж байна.

Ахуйн бохир ус хүлээн авах насосны станц: нь анх ашиглалтанд орохдоо “ГрУЛ-12” маркийн насос, “10Ф12” маркийн 2 насос, “МГ-8” маркийн 2 сараалжтай үйл ажиллагаагаа эхэлсэн. Одоо “Корнелл” маркийн 4 насос, “ЕR” маркийн 2 сараалжтай ажиллаж байна. Тус станц нь одоогийн байдлаар хоногт 50 гаруй мянган м³ бохир ус хүлээн авч сараалжийн байгууламж шахаж байна.

Сараалжийн байгууламж: нь анх ашиглалтанд орохдоо МГ-10 маркийн 4 сараалж бутлуурын хамтаар үйл ажиллагаагаа эхэлсэн. Ашиглалтын явцад бутлуур нь ажиллах боломжгүй болсон. 2 сараалжийг өөрийн оронд хийсэн сараалжаар сольж ашиглаж байсан. Одоо ЕR маркийн 4 сараалж, хогийн шахууртайгаар үйл ажиллагаагаа явуулж байна.

Элс тогтоогуур: Дөрвөн хонгил бүхий хэвтээ элс тогтоогуурыг ашиглаж байна. Хонгил тус бүр нь элсний талбайд элс шахах зориулалт бүхий гидроэлеватортай. Мөн паршалийн суваг дахь усны түвшинг рейкээр хэмжиж, хүлээн авч буй усны хэмжээг энгийн бодолтоор тодорхойлдог байсан бол одоо “ультрасоник” хэмээх автомат хэмжүүрээр өндөр нарийвчлалтайгаар хэмждэг болсон.



Элс тогтоогуур



Урсац хэмжцүр (ультрасоник)

Зураг 58. Сараалжийн байгууламж

Анхдагч тунгаагуур, тцүхий цлдцийн насосны станц: нь лаг болон түүхий үлдцийг лагийн талбайд шахах зориулалттай “5Ф12” насос (40 кВт) 2, “СД-250/22.5” насос (37 кВт) 1-ийг суурилуулсан. Мөн тунгаагуурыг юүлэх зориулалт бүхий “8Ш12” насос (55квт) бүхий 4 цацрагт тунгаагуур (Ш40м)-тайгаар үйл ажиллагаагаа явуулж байна. Түүхий үлдцийн насосны станцын лаг болон өөх, тос шахах үйл ажиллагааг автоматжуулах ажил хийгдсэн нь механик цэвэрлэгээний дамжлагад техник технологийн дэвшил болсон. Уг шинэчлэлийг хийснээр станцын үйл ажиллагааг хянах буюу зохицуулан өөрчлөх бололцоо бүрдсэн төдийгүй механик цэвэрлэгээний түвшин дээшилж, найдвартай ажиллагаатай болсон.



Анхдагч тунгаагуур



Тцүхий цлдцийн насосны станц

Зураг 59. Анхдагч тунгаагуур, тцүхий цлдцийн насосны станц

Аэротенк: Дөрвөн хонгилт 5 ширхэг аэротенкийг ашиглаж байна. Хуучин аэротенкийн хонгил бүрт агаарыг шүүрэн хавтангийн тусламжтайгаар өгч байсан. Ашиглалтын явцад дээрх хавтангууд хагарч, агаарын алдагдал ихээр гаргадаг болсноос шинэчилж, аэротенк бүрийг мембран диффузороор тоногложноор агааржуулах ажиллагаа сайжирсан.



Аэротенк



Аэротенкийн диффузор

Зураг 60. Аэротенкийн байгууламж

Агааржуулах станц: нь 1979 онд “Н-750-23” маркийн 3 шахуурга, техникийн ус шахах зориулалттай “К45/30” маркийн 2 насостой үйл ажиллагаагаа эхэлсэн. 1984 онд өргөтгөлийн 2 дугаар шатны ажлын хүрээнд “Н-750-23” маркийн шахуурга 3-ыг нэмж тоногложно. 1992 оноос 5 шахуургатайгаар үйл ажиллагаа явуулж байна. Одоо “КА22S” компрессор 3, “Н-750-23” агаарын шахуурга 3-тайгаар ажиллаж байна.

Хоёрдогч тунгаагуур, эргэлтийн лагийн насос станц: 40 м-ийн голчтой 5 ширхэг цацрагт тунгаагуурыг ашиглаж байна. Идэвхит лагийн насосны станц нь анх идэвхит лагийг аэротенкэд шахах зориулалт бүхий “10Ф12” насос 5, илүүдэл лаг шахах “5Ф12” насос 1, техникийн ус шахах “Д320/50” насос 2, аэротенк, тунгаагуурыг юүлэх 1 “8Ф12” насостойгоор үйл ажиллагаагаа эхэлсэн. Одоо “КХ”, “СМ” маркийн 4 насостай ажиллаж байна.



Эргэлтийн лагийн насосны станц



Хоёрдогч тунгаагуур

Зураг 61. Хоёрдогч тунгаагуур, эргэлтийн лагийн насос станц

Халдваргүйжүүлэх байгууламж: 2010 онд БНСУ-ын “DOONAP” компаниас “UV/Air” хэмээх халдваргүйжүүлэх системийг суурилуулсан. Энэ систем нь зардал бага шаардах бөгөөд бохир усыг агааржуулан, “UV” лампаар шардаг учраас нүсэр барилга байгууламжгүйгээр бактерийг устгадаг.



Зураг 62. Халдваргүйжүүлэх байгууламж

Төв цэвэрлэх байгууламжийн лаг боловсруулах байгууламж: Улаанбаатар хотын 1960-1970 онуудын улсын хөгжил, хүн амын нягтрал, суурьшилтай холбоотойгоор байршлыг нь тогтоосон цэвэрлэх байгууламж одоо хотын дунд байрлах болсон. Ингэснээр ил талбайд хатаадаг лагнаас ялгарах хий болон үнэр нь хотын хүн амын эрүүл ахуйд сөргөөр нөлөөлөх магадлалтай байгаа. Мөн хатаасан лагийг хогийн цэгт хаяснаар тухайн хэсгийн хөрс, ус бохирдуулах нөхцөл бүрдсэн. Иймээс цэвэрлэх байгууламжаас гарч байгаа лагийг бүрэн боловсруулах технологийг нэвтрүүлэх шаардлага тулгарсан.

2008 онд цэвэрлэх байгууламжид хуучин ашиглагдаж байсан 28 м-ийн голчтой 2 тунгаагуурыг лаг өтгөрүүлэх төхөөрөмж болгон шинээр тоноглов. Мөн Испани улсын төслийн ажлын хүрээнд “BS25” маркийн 2 фильтр-прессийг суурилуулах ажил хийгдсэн.

Лаг нягтруулах төхөөрөмж нь хоногт 98.5 хувийн чийглэгтэй, 3122 м³ лаг, түүхий үлдцийн холимогийг горимын дагуу анхдагч тунгаагуураас насосоор шахдаг. Лаг шахах насосны станцыг шинэчлэн засварлаж, түүнд хоёр ширхэг насос суурилуулсан. Нягтруулсан лагийг “BS-25” маркийн хоёр ширхэг фильтр-прессээр усгүйжүүлнэ. Үүний дүнд лагийн чийг 80 хувиас бага, эзлэхүүн нь 234 м³ болж, шууд тээвэрлэж хаях боломж бүрдсэн.



Зураг 63. Лаг өтгөрцлэх төхөөрөмж

Баянголын цэвэрлэх байгууламж ("Найрамдал" зуслан): УСУГ-ын харьяа энэхүү байгууламжийг ЗХУ (хуучин нэрээр)-н техник, технологиор механик, биологи цэвэрлэгээ хийх зориулалтаар 1979 онд байгуулсан. 1996 онд "КУ-100" төхөөрөмж 2 ширхэгийг угсарч өргөтгөл хийгдсэн. Насос станц болон одоо ашиглаж буй 2 ширхэг "КУ-100" төхөөрөмж, лагийн талбайгаас бүрдэх ба хоногт 400 м³ ахуйн бохир ус цэвэрлэх хүчин чадалтай. Олон улсын хүүхдийн "Найрамдал" зуслан, ажилчдын байрны 350-450 м³/хон буюу жилд дунджаар 140000 м³ бохир усыг хүлээн авч цэвэрлэн, байгальд нийлүүлж байна. УСУГ-ын Усны итгэмжлэгдсэн төв лабораторийн шинжилгээний мэдээгээр цэвэршилтийн түвшин 88 хувьтай байна.

Нисэхийн цэвэрлэх байгууламж: УСУГ-ын харьяа энэ байгууламж нь 1971 онд бохир усыг шүүх зориулалтаар байгуулагдсан. 1973 онд ЗХУ (хуучин нэрээр)-ын техник, технологиор механик, биологи цэвэрлэгээ хийдэг болгож шинэчлэсэн. 1989 онд 3 ширхэг "КУ-200" төхөөрөмж суурилуулан, лагийн 3 талбай барьж өргөтгөл хийсэн. Хоногт 1000 м³ бохир ус хүлээн авч цэвэрлэх хүчин чадалтай. Одоогийн байдлаар 2000-2200 м³ бохир ус буюу хүчин чадлаасаа 2 дахин их бохир ус хүлээн авч, механик болон биологийн цэвэрлэгээ хийж, хаягдал усаа Туул голд нийлүүлж байна. УСУГ-ын Усны төв лабораторийн шинжилгээний мэдээгээр цэвэршилтийн түвшин 86.4 хувьтай байна.

Халдварт өвчин судлалын үндэсний төвийн урьдчилан цэвэрлэх байгууламж: Энэ байгууламж нь 1986 онд хоногт 3000 м³ бохир ус цэвэрлэх төслийн хүчин чадалтайгаар байгуулагдсан. Эмнэлгийн хэмжээнд гарсан бохир усыг цэвэрлэдэг бөгөөд хоногт 600 м³ бохир ус буюу жилд 219000 м³ бохир усанд механик болон химийн цэвэрлэгээ хийж, бохирын төв шугамд нийлүүлдэг. Цэвэрлэх байгууламжаас гарсан лагийг жилд 1 удаа цэвэрлэдэг бөгөөд 42 тн лагийг зайлуулж, ТЦБ-ийн лагийн талбайд хаядаг. 2008 онд техник, тоног төхөөрөмжийн шинэчлэл хийгдсэн, үйл ажиллагаа хэвийн явагдаж байна.

Сэтгэцийн клиникийн эмнэлгийн урьдчилан цэвэрлэх байгууламж: Эрүүл мэндийн яамны харьяа энэ байгууламжийг 1986 онд Монгол-Чехославак улсын хамтын ажиллагааны хүрээнд байгуулсан. Эмнэлгийн хэмжээнд хоногт гарах 280 м³ буюу жилд 102200 м³ бохир усанд механик

цэвэрлэгээ хийж, өдөр бүр 12 удаагийн тээвэрлэлтээр 60 м³ бохир усыг ТЦБ-ийн бохирын шугамд нийлүүлдэг. Цэвэрлэх байгууламжаас гарсан лагийг жилд 1 удаа цэвэрлэн зайлуулж, ТЦБ-ийн лагийн талбайд хаядаг.

Налайх дүцргийн цэвэрлэх байгууламж: Энэ байгууламж 1976 онд ашиглалтанд орсон. Хоногт 2000 м³ бохир ус цэвэрлэх төслийн хүчин чадалтай, одоогоор хоногт 1450 м³ бохир усанд механик болон биологийн цэвэрлэгээ хийж, цэвэршүүлсэн усыг Туул голд нийлүүлдэг. Тус байгууламж нь дэргэдээ хяналтын лабораторитой бөгөөд байгууламжид ирж байгаа болон цэвэршүүлсэн усны химийн шинжилгээг 7 хоногт 1 удаа хийдэг.

Био комбинатын цэвэрлэх байгууламж: УСУГ-ын харьяа энэ байгууламжийг ЗХУ (хуучин нэрээр)-ын техник, технологиор механик, биологи цэвэрлэгээ хийх зориулалтаар 1990 онд байгуулсан. Хоногт 600м³ бохир ус цэвэрлэх хүчин чадалтай. Биокомбинат буюу ХУД-ийн 12 дугаар хорооны нутагт орших 60 айлын 2 сууц, 52 болон 48 айлын орон сууц, сургууль, цэцэрлэгийн 290-320 м³/хон бохир усыг хүлээн авч цэвэрлэн, Туул голд нийлүүлж байна. Цэвэрлэгээний түвшин 2007 онд 50-76 хувь, 2008 онд 54-82 хувь, 2009 онд 78-87 хувьтай байсан. ХУД-ийн 12 дугаар хорооны 60 айлын 2 сууц, 52, 48 айлын орон сууц, сургууль, цэцэрлэгүүд халуун усны хангамжгүй бөгөөд энэ байдал нь өвлийн улиралд цэвэрлэх байгууламжийн үйл ажиллагаанд хүндрэл учруулж биологийн цэвэрлэгээ хийх боломжгүй болдог байна.



Зураг 64. Био комбинатын цэвэрлэх байгууламжийн тунгаагуурууд

"Скай ресорт" цанын баазын цэвэрлэх байгууламж: "М Си Эс" ХХК 2009 онд "Скай ресорт" цанын баазыг ашиглалтанд оруулж, баазын ахуйн бохир ус цэвэрлэх байгууламжийг барьсан. Тус байгууламж нь хоногт 30 м³ бохир усыг механик, биологи, физик-химийн аргаар цэвэрлэн, цэвэршүүлсэн хаягдал усыг эргүүлэн хиймэл цас болгон ашигладаг.

Зуунмод хотын цэвэрлэх байгууламж: нь 1995 онд хоногт 2700 м³ бохир усанд механик болон биологийн цэвэрлэгээ хийх зориулалтаар ашиглалтанд орсон. Үйл ажиллагаа хэвийн явагдаж байх үедээ хоногт 2100 м³ бохир ус цэвэрлэдэг.

2010-2011 онд техник технологийн шинэчлэл хийж, Польш улсад үйлдвэрлэсэн тоног төхөөрөмжүүдийг суурилуулсан байна. Сараалжийн байгууламжид "OZ-B/500/2" маркийн 1 ширхэг автомат сараалж, сараалжинд

засвар болон цэвэрлэгээ хийх үед ашиглах зориулалт бүхий “ОН 1/N9” маркийн гар ажиллагаатай сараалж 1, ус хэмжих сувагт урсацат автомат хэмжүүр, элс тогтоогуур, хуучин гидроэлеваторыг сольж, “MF 404D” маркийн усанд ажилладаг элсний насос 2, хуучин лаг эрдэсжүүлэх байгууламжид шинээр лагийн стабилизатор, анхдагч тунгаагуурын ажиллагааг сайжруулах зорилгоор “IFRA 1F2 100T” маркийн 2 насос, аэротенкэд агааржуулах (254 ширхэг) тусгай бурзан бүхий агааржуулалтын систем болон хүчилтөрөгчийн агууламжийг тодорхойлох гэрлэн туяаны датчик “LDO Lange” 2, усны температурын датчик 2, хоёрдогч тунгаагуурт “AFP 1032.IM60/40” маркийн насос, 70х70х1.9 метрийн хэмжээтэй шороон далантай 4 био цөөрөм болон бусад туслах тоног төхөөрөмж, цэвэр, бохир усны болон халаалтын системийг шинээр байгуулсан.

Түүнчлэн ОХУ-ын “Лоний-100” маркийн халдваргүйжүүлэх төхөөрөмжийг Польш улсад үйлдвэрлэсэн “СМР10-ТЕКНА” маркийн халдваргүйжүүлэх электролизийн төхөөрөмжөөр сольж суурилуулсан.

"Шижир-Алт" ХХК-ий бохир ус цэвэрлэх байгууламж: Тус компани нь Төв аймгийн Заамар сумын нутагт алт олборлох үйл ажиллагаа явуулдаг бөгөөд уурхайн Хайлааст тосгонд 2003 онд бага чадлын цэвэрлэх байгууламж барьсан. Уг цэвэрлэх байгууламж нь уурхайн тосгоны ахуйн 150-200 м³/хон бохир усанд механик болон биологийн цэвэрлэгээ хийж, Туул голд хаядаг.

Ахуйн бохир ус цэвэрлэх бусад байгууламжууд

Тус сав газарт хоногт 15~2500 м³ бохир усанд механик цэвэрлэгээ хийх зориулалтын 20 гаруй бага чадлын цэвэрлэх байгууламж байна. Тэдгээрийн бохир ус цэвэрлэх технологийн ерөнхий байдлыг Хүснэгт 81-д үзүүлээ.

Хүснэгт 81. Ахуйн бохир ус цэвэрлэх байгууламжийн технологи

Хүчин чадал, м³/хон	Бүгд	Тоо	Ахуйн бохир ус цэвэрлэх байгууламжуудын технологи
10 ~ 200	11	2	Механик хог хаягдал шүүх сараалж, бохир усны шугам, УБ хотын ТЦБ-д нийлүүлдэг
		6	Механик хог хаягдал шүүх сараалж, бохир усны шугам, байгальд хөрсөнд хаядаг
		3	Механик хог хаягдал шүүх сараалж, бутлуур, элс тогтоогуур, анхдагч тунгаагуур, агааржуур, хоёрдогч тунгаагуур, байгальд хаядаг
200 ~ 500	4	1	Механик хог хаягдал шүүх сараалж, бохир усны шугам, УБ хотын ТЦБ-д нийлүүлдэг
		1	Механик хог хаягдал шүүх сараалж, бохир усны шугам, байгальд хөрсөнд хаядаг
		1	Механик хог хаягдал шүүх сараалж, бутлуур, элс тогтоогуур, анхдагч тунгаагуур, агааржуур, хоёрдогч тунгаагуур, хлороор халдваргүйжүүлэх төхөөрөмж, УБ хотын ТЦБ-д нийлүүлдэг
		1	Механик хог хаягдал шүүх сараалж, бутлуур, элс тогтоогуур, анхдагч тунгаагуур, агааржуур, хоёрдогч тунгаагуур, байгальд хаядаг
500 ~ 1000	2	1	Механик хог хаягдал шүүх сараалж, бохир усны шугам, байгальд хөрсөнд хаядаг
		1	Механик хог хаягдал шүүх сараалж, бутлуур, элс тогтоогуур, анхдагч тунгаагуур, агааржуур, хоёрдогч тунгаагуур, хлороор халдваргүйжүүлэх төхөөрөмж, УБ хотын ТЦБ-д нийлүүлдэг

Хүчин чадал, м³/хон	Бүгд	Тоо	Ахуйн бохир ус цэвэрлэх байгууламжуудын технологи
1000 ~ 5000	3	3	Механик хог хаягдал шүүх сараалж, бутлуур, элс тогтоогуур, анхдагч тунгаагуур, агааржуур, хоёрдогч тунгаагуур, хлороор халдваргүйжүүлэх төхөөрөмж, байгальд хаядаг
> 300000	1	1	Механик хог хаягдал шүүх сараалж, бутлуур, элс тогтоогуур, анхдагч тунгаагуур, агааржуур, хоёрдогч тунгаагуур, хэт ягаан туяагаар халдваргүйжүүлэх төхөөрөмж, байгальд хаядаг

Үйлдвэрийн бохир ус урьдчилан цэвэрлэх байгууламж

Ноос, ноолуур, арьс, шир боловсруулах үйлдвэрүүд Туул голын татам буюу Улаанбаатар хотын Хан-Уул дүүргийн нутаг дэвсгэрт төвлөрч байгаа бөгөөд тэдгээрээс ихээхэн хэмжээний хүнд металл, хорт бодис гаргаж байна. Эдгээр үйлдвэрүүдийн зарим нь бохир ус цэвэрлэх байгууламжтай байгаа ч ажиллагаа нь хэвийн бус байна.

Туул голын сав газарт байгаа үйлдвэрийн бохир ус урьдчилан цэвэрлэх томоохон байгууламжуудыг Хүснэгт 82-т үзүүлж, тэдгээр байгууламжийн талаар товч дурдлаа.

Хүснэгт 82. Сав газарт дахь үйлдвэрийн бохир ус цэвэрлэх томоохон байгууламжууд

Хотын нэр	Дүүргийн нэр	№	Цэвэрлэх байгууламжийн нэр	Ашиг-лалтанд орсон он	Төслийн хүчин чадал, м³/хон	Одоогийн хүчин чадал, м³/хон
Улаанбаатар	Сонгино хайрхан	1	"Мах импекс" ХК	1968	7000	7000
		2	"Мон ноос" ХХК	1982	1200	1200
		3	"Кашмер холдинг" ХХК	1978	3000	3000
	Хан-Уул	4	"Говь" ХК	2009	50	50
		5	"Гоёо" ХХК	2001	10	10
		6	Харгиа НӨҮГазар	1972	13000	5300

"Мах импекс" ХК-ийн урьдчилан цэвэрлэх байгууламж: "Мах импекс" ХХК-ийг 1972 онд байгуулахад уг цэвэрлэх байгууламжийг хамтад нь барьсан. Тус компанийн урьдчилан цэвэрлэх байгууламжийн техник, технологи хуучирч, эвдэрсэн бөгөөд одоогийн байдлаар хиамны үйлдвэр ба мал нядалгааны цехээс гарсан 164 м³/хон бохир ус, хаягдлыг механик цэвэрлэгээ хийж, бохирын төв шугамд нийлүүлж байна. Тос барих төхөөрөмжүүд эвдэрч муудсан бөгөөд байгууламжийн үйл ажиллагаа хэвийн бус байна.

"Мон ноос" ХХК-ийн урьдчилан цэвэрлэх байгууламж: нь 1979 онд ашиглалтанд орсон. Үйлдвэрээс гарсан бохир усанд урьдчилсан цэвэрлэгээ хийж, "Харгиа" цэвэрлэх байгууламжид нийлүүлж байсан ба одоогийн байдлаар ноосны үйлдвэрийн үйл ажиллагаа бүрэн зогссон тул урьдчилан цэвэрлэх байгууламж нь "Орхон" дээд сургууль болон "Хэрчсэн гурилын үйлдвэр"-ийн ахуйн бохир усыг дамжуулан Төв цэвэрлэх байгууламжид нийлүүлж байна.

"Кашмер холдинг" ХХК-ийн урьдчилан цэвэрлэх байгууламж: Тус компанийн урьдчилан цэвэрлэх байгууламжийг 1980 онд барьсан бөгөөд хуучин "Ээрмэл" ХК-ийн эзэмшилд байсан. Ноос боловсруулах үйлдвэрийн

ноос угаах, будах цехээс гарсан 60-75 м³/хон бохир усанд механик цэвэрлэгээ хийж, бохирын төв шугамд нийлүүлдэг. Тунгаагуурын эзлэхүүн 6.6 м³. Цэвэрлэгээнээс гарсан лагийг 7 хоног бүр цэвэрлэн хогийн цэгт хаядаг бөгөөд сард 18 тн лаг зайлуулдаг байна. Тус компани нь “Ус боргио” ХХК-иар цэвэрлэх байгууламжийн техник, технологийн шинэчлэлтийн төсөл хийлгэн, цаашид хэрэгжүүлэхээр бэлтгэж байна.

"Гоёо" ХХК-ийн урьдчилан цэвэрлэх байгууламж: Улаанбаатар хотын Хан-Уул дүүргийн нутагт орших “Гоёо” ХХК-ийн цэвэрлэх байгууламж нь 2001 онд ашиглалтанд орсон бөгөөд ноос, ноолуур боловсруулах үйлдвэрийн үйл ажиллагааны явцад гарсан бохир усыг цэвэрлэн ТЦБ-д нийлүүлдэг. Хоногт 50 м³ бохир усыг цэвэрлэх хүчин чадалтай. Угаах цех, будах цехийн бохир усыг урьдчилан цэвэрлэх 2 байгууламжтай. Бохир усны шинжилгээг ТЦБ-ийн бохир усны лабораторид тогтмол шинжлүүлдэг.

"Говь" ХК-ийн урьдчилан цэвэрлэх байгууламж: Улаанбаатар хотын Хан-Уул дүүргийн нутагт орших “Говь” ХК-ийн цэвэрлэх байгууламж нь 2009 онд ашиглалтанд орсон. Ноос, ноолуур боловсруулах үйлдвэрийн угаах, будах цехээс гарсан бохир усанд урьдчилсан цэвэрлэгээ хийж, бохирын төв шугаманд нийлүүлдэг. Хоногт 10 м³ бохир ус цэвэрлэх хүчин чадалтай. Тус цэвэрлэх байгууламж ашиглалтанд орохоос өмнө үйлдвэрээс гарсан бохир усыг шууд бохирын төв шугамд нийлүүлдэг байсан бөгөөд цэвэршүүлсэн бохир усны стандартаас давсан үзүүлэлтэй байсан. Урьдчилан цэвэрлэх байгууламж ашиглалтанд орсноос хойш үйл ажиллагаа хэвийн явагдаж байна.

"Харгиа" урьдчилан цэвэрлэх байгууламж (НӨҮГ): Арьс, шир боловсруулах үйлдвэрүүдээс гарч буй бохир усыг тодорхой найрлагын агууламж хүртэл урьдчилан цэвэрлэж, ТЦБ-д нийлүүлэх үндсэн үүрэг бүхий цэвэрлэх байгууламжийг 1972 онд Аж үйлдвэрийн комбинатын бүрэлдэхүүнд барьж, ашиглалтад оруулсан.

1975 онд өргөтгөл хийж, саармагжуулах станц, химийн найрлагатай бохир ус хүлээн авах сан болон тогтворжуулах сан, насосны станц, хромтой болон химийн найрлагатай бохир усыг тус тусд нь тунгаах зориулалт бүхий хэвтээ тунгаагуурыг нэмж ашиглалтанд оруулсан байна. Тус байгууламж нь хоногт 13865 м³ бохир ус цэвэрлэх хүчин чадалтайгаар шинэчлэгдсэн.



Зураг 65. Үйлдвэрийн бохир ус урьдчилан цэвэрлэх “Харгиа” байгууламж

Цэвэрлэх байгууламжтай 20 орчим үйлдвэр, аж ахуйн газрууд 300-500 мм голчтой 2 тусгай вааран хоолойгоор холбогдсон боловч цэвэрлэх байгууламжийн химийн цэвэрлэгээний технологи нь хоцрогдсон, тоног төхөөрөмж нь хуучирч элэгдсэн байдлаас шалтгаалж бохир ус цэвэрлэх үйл ажиллагаа үндсэндээ зогсож, ТЦБ-ийн цэвэрлэгээний түвшинд сөргөөр нөлөөлж байсан. Гурван валенттай хромыг шохойн уусмалаар саармагжуулах технологийг ашиглаж байсан ба шүлтийн болон хромын найрлагатай бохир усыг 2 тусдаа шугамаар хүлээн авдаг байсан.

“Харгия” цэвэрлэх байгууламжийг Монгол улсын Засгийн газрын Өмч хувьчлалын комиссын 1993 оны 43 дугаар тогтоолоор “Харгия” хувьцаат компани болгон зохион байгуулсан бөгөөд энэ компанийн үйл ажиллагаа нь доголдсон тул 2010 онд Нийслэлийн ИТХ-ын шийдвэрээр “Урьдчилан цэвэрлэх байгууламж” нийслэлийн өмчит үйлдвэрийн газар болгон, улсын төсвийн 1.5 тэрбум.төг-ийн хөрөнгө оруулалтаар шинэчлэлт хийж, 2011 оны 4 дүгээр сард ашиглалтанд оруулсан. Одоогоор арьс шир боловсруулах 4 үйлдвэрийн хоногт 5400 м³ бохир усыг цэвэршүүлэн Төв цэвэрлэх байгууламжид нийлүүлж байна.

Үйлдвэрийн бохир ус цэвэрлэх бага оврын байгууламжууд

Тус сав газарт үйлдвэрийн бохир ус цэвэрлэх зориулалтаар аж ахуйн нэгжүүдийн байгуулсан бага чадлын 50 гаруй цэвэрлэх байгууламж үйл ажиллагаа явуулж байна.

Эдгээр компаниуд нь үйлдвэрлэлийнхээ бохир усыг өөрийнхээ хүч, хөрөнгөөр цэвэршүүлж байгаа нь сайшаалтай байна. Цаашид ажиллагаагүй байгаа цэвэрлэх байгууламжийг хэвийн байдалд оруулж, шинэчлэн сайжруулах, тэдгээрийн үйл ажиллагааг хэвийн байлгах шаардлагатай гэж үзэж байна.

“Арилдий” ХХК, “Фучери” ХХК, “Лора пьяна Монгол” ХХК, “Их эргэлт” ХХК-ниудын цэвэрлэх байгууламжаас бусад цэвэрлэх байгууламжийн бохир ус цэвэрлэгээний өнөөгийн байдалд дүн шинжилгээ хийж, цаашид бохир ус цэвэрлэгээний түвшинг дээшлүүлэх талаар тодорхой арга хэмжээ авах шаардлагатай байна.



Зураг 66. “Фучери холдинг” ХХК-ийн шинээр баригдаж буй цэвэрлэх байгууламж



Зураг 67. “Арилдий” ХХК-ийн шинээр баригдаж буй цэвэрлэх байгууламж

Бохир ус цэвэрлэх үйл ажиллагаа нь зогссон байгууламжууд

2010 оны байдлаар Туул голын сав газарт бохир ус цэвэрлэх үйл ажиллагаа нь бүрэн зогссон ахуйн бохир ус цэвэрлэх 9, үйлдвэрийн бохир ус цэвэрлэх 1 байгууламж байна (Хүснэгт 83).

Хүснэгт 83. Сав газар дахь бохир ус цэвэрлэх үйл ажиллагаа нь зогссон байгууламжууд

Аймаг, нийслэл- ийн нэр	Сум, дүүргийн нэр	№	Цэвэрлэх байгууламж- ийн нэр	Ашиг- лалтанд орсон он	Цэвэр- лэгээний төрөл	Төслийн хүчин чадал, м³/хон	Газарзүйн солбицол		Цаашид авах арга хэмжээ
Улаан баатар	Хан-Уул	1	Шувуун фабрикийн ЦБ	1981	механик, биологи	500	47.77	106.65	ажилд оруулах
	Налайх	2	Городок	1989	механик, биологи	2800	47.79	107.41	ажилд оруулах
	Сонгино хайрхан	3	Гахайн фермийн ЦБ	1980	механик	270	47.91	106.80	судлаж ашиглах
Төв	Баянцогт	4	Сумын ЦБ	1973	механик	200	48.12	105.81	ажилд оруулах, шинэчлэх
	Заамар	5	Сумын ЦБ	1968	механик	240	48.21	104.77	ажилд оруулах, шинэчлэх
	Баянхангай	6	Сумын ЦБ	1989	механик, биологи	200	47.95	105.54	ажилд оруулах,
	Угтаал	7	Сумын ЦБ	1983	механик, биологи	200	48.07	105.44	ажилд оруулах
	Сэргэлэн	8	Сумын ЦБ	1973	механик, биологи	560	48.32	107.71	ажилд оруулах
Сэлэнгэ	Орхонтуул	9	Сумын ЦБ	1974	механик	450	48.83	104.80	ажилд оруулах, шинэчлэх
Булган	Баяннуур	10	Сумын ЦБ	1976	механик	100	47.37	105.95	ажилд оруулах, шинэчлэх

Амралт сувиллын газруудын ариун цэврийн байгууламж

Сав газарт байгаа зарим амралт сувилал, жуулчны баазуудад цэвэрлэх болон ариун цэврийн байгууламжтай эсэхэд судалгаа хийж, судалгааны үр дүнг Хүснэгт 84-т үзүүлээ.

Хүснэгт 84. Зарим амралт сувиллын газруудын ариун цэврийн байгууламжийн байдал

№	Амралт сувиллын газар, түүний эзэмшигчийн нэр	Цэвэрлэгээ болон ариун цэврийн байгууламжийн төрөл
1	Ар жанчивлан сувиллын газар (Эрдэнэ сум, Отрын нутгийн захиргаа)	Механик, биологи цэвэрлэгээ хийж хөрсөнд хаядаг.
2	Тэрэлж саран трэйвэл зочид буудал (Налайх дүүрэг)	200 тн-ын багтаамжтай, төмөр бетон ганд хадгалж зөөврөөр хаядаг.
3	Улаанбаатар-2 амралтын газар (Улаанбаатар зочид буудлын харьяа)	40 тн-ын багтаамжтай, төмөр бетон ганд хадгалж зөөврөөр хаядаг.
4	Тэрэлж сүйх амралтын газар (“Гацуурт” ХХК)	Зун механик, биологи цэвэрлэгээ хийж хөрсөнд хаядаг ба өвөлд 24 тн багтаамжтай цооногт шахдаг.
5	Горхи-Мэлхий хад амралтын газар (Гаалийн ерөнхий газар)	100 тн-ын багтаамжтай, төмөр бетон ганд хадгалж зөөврөөр хаядаг.
6	Горхи амралтын газар (Засгийн газар)	10 тн багтаамжтай цооногт шахдаг.
7	Ар хөвч амралтын газар (Улаанбаатар зочид буудлын харьяа)	Улаанбаатар-2 амралтын цооногт шахдаг.
8	Бусад амралт болон хүүхдийн зуслангууд	Нийтийн жорлонтой

4.7.4. Ариутгах татуурга, ариун цэврийн байгууламжийн талаарх дүгнэлт

- Туул голын сав газарт үйл ажиллагаа явуулж буй цэвэрлэх байгууламжуудаас хоногт дунджаар 168300 м³ бохир ус Туул голд нийлүүлж байгаагаас голын усны аяндаа цэвэрших боломж алдагдаж, усан орчинд сөргөөр нөлөөлж, улмаар хүн, мал, амьтны эрүүл, аюулгүй орчинд амьдрах боломжийг алдагдуулж байгаад анхаарал хандуулах;
- Сав газар дахь сумдын төв болон Улаанбаатар хотын Шувуун фабрик, Гахайн ферм, Городок зэрэг ажиллагаагүй байгаа бохир ус цэвэрлэх байгууламжуудын байдалд нарийвчилсан судалгаа хийж, засварлах, шинэчлэх зураг төслийг шинээр боловсруулан, барилга байгууламжийг сэргээн засварлаж, хэвийн ажиллагаанд оруулах хэрэгтэй байна.
- Цэвэрлэх байгууламжуудын тоног төхөөрөмжийг шинэчилж, цэвэршүүлсэн бохир усны цэвэршилтийн түвшинд тавих хяналтын үйл ажиллагааг чанаржуулж тогтмолжуулах;
- Үйлдвэрлэлийн хаягдал ус нь стандартаар тогтоосон түвшинд нийцсэн, байгаль экологид сөрөг нөлөөлөлгүй, аюулгүй, эрүүл ахуйн стандартын шаардлага хангасан нөхцөлд үйлдвэрлэл эрхлэх зөвшөөрөл олгодог байхаар хууль тогтоомжид нэмэлт өөрчлөлт оруулах замаар үйлдвэрийн бохир ус цэвэрлэх байгууламжийн хүрэлцээ, хангамжийг нэмэгдүүлэх;
- Ус бохирдуулсны төлбөрийн тухай Монгол улсын хуулийг мөрдүүлэх;
- “Харгиа” урьдчилан цэвэрлэх байгууламжийн үйл ажиллагаа, ашиглалтыг сайжруулж, биологийн цэвэрлэгээ хийдэг болгох, цэвэршүүлсэн бохир усыг нь Туул гол, Төв цэвэрлэх байгууламжид

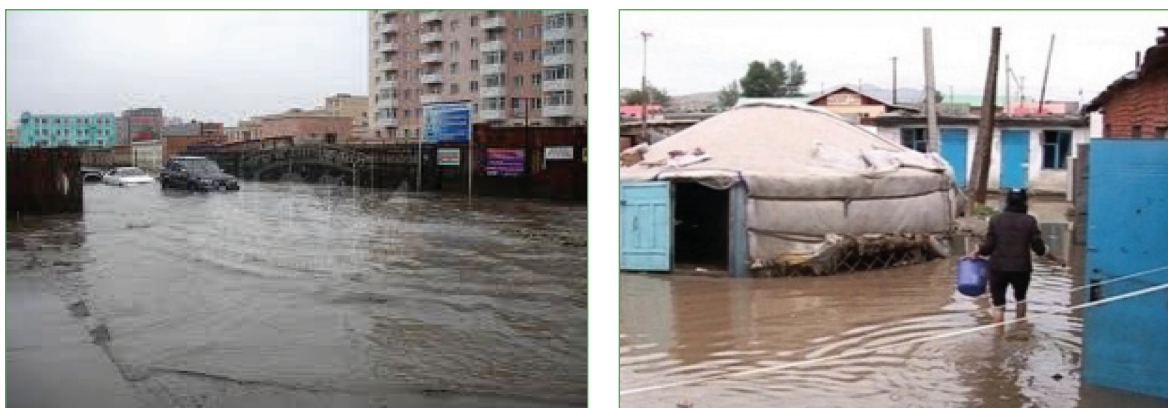
нийлүүлэхгүйгээр зориулалтын цөөрөмд хуримтлуулж, үйлдвэрлэлд эргүүлж ашиглах боломжийг бүрдүүлэх;

- Цэвэрлэх байгууламжаас гарах лаганд боловсруулалт хийж, аж ахуйн эргэлтэд оруулах. Туузан болон шүүрэлтийн шахсан лагаас шатдаг хий, цахилгаан гаргаж авах, бордоонд ашиглах, замын хашлага хийх зэрэгт ашиглах арга хэмжээг дэс дараатай авч хэрэгжүүлэх;
- Цэвэршүүлсэн бохир усыг байгалийн усны эх үүсвэр, газрын хөрсөнд хаяхгүйгээр цөөрөмд хуримтлуулж, эргүүлэн ашиглах технологи нэвтрүүлэх;
- Ахуйн бохир ус цэвэрлэх зориулалтаар септик болон бага чадлын цэвэрлэх байгууламж ашиглах техникийн ерөнхий шаардлагын стандарт, заавар боловсруулж мөрдөх;
- Бохир усны шугам сүлжээг гэр хороололд ойртуулах, шинээр барьж байгуулах;
- Туул голыг бохирдуулж буй эх үүсвэрийн тооллого явуулах, Туул голын усны аяндаа цэвэрших хил хязгаарыг нарийвчлан тогтоох;
- Туул голын сав газрын захиргаа болон зөвлөлийн үйл ажиллагааны хүрээнд Туул голыг бохирдол, хомсдлоос хамгаалах ажлыг зохион байгуулах;
- Монгол орны байгаль цаг уурын нөхцөл болон айл өрх, албан байгууллага, сум суурин газарт тохирсон бохир ус цэвэрлэгээний технологийн шийдэл боловсруулж мөрдөх;
- Импортоор оруулж ирж буй ариун цэврийн байгууламжийн техник, технологийг эзэмших, бохир ус болон түүний лагийг цэвэрлэх, халдваргүйжүүлэх, боловсруулах, хяналтын шинжилгээ хийдэг тоног төхөөрөмжийн хэвийн ажиллагааг хангахад шаардагдах мэргэжлийн боловсон хүчнийг урьдчилан бэлтгэх, туршилт судалгааны ажил явуулах санхүүжилтийн эх үүсвэрийг зохицуулах шаардлагатай байна.

4.7.5. Үерийн хамгаалалтын байгууламж

Туул голын сав газарт 1191.9 мянган хүн амтай нийслэл Улаанбаатар, 15.3 мянган хүн амтай Зуунмод хотуудад манай улсын эдийн засагт нөлөөлхүйц томоохон үйлдвэр, аж ахуйн газар, улсын онц чухал объектууд байршиж байдаг.

Улаанбаатар хотод гол, сайрын үер болон уруйн үерээс хамгаалах зориулалтаар 100 гаруй км далан, суваг, зам, талбайн борооны болон хөрсний ус зайлуулах 18 коллектор, ус шүүрүүлэх 40 гаруй байгууламжийн янз бүрийн огтлол бүхий 70 гаруй км газар доорх шугам сүлжээ барьж байгуулан ашиглаж байна.



Зураг 68. 2009 онд Улаанбаатар хотод буусан цөрийн цээр

Улаанбаатар хотод 1966 онд болсон Туул голын үерийн дараагаас “Үерийн хамгаалалтын барилга байгууламж”-ийн анхны хайгуул, судалгааны ажлыг эхэлж, ажлын зураг төслийг боловсруулан барилга угсралтын ажлыг гүйцэтгэж эхэлсэн. Улаанбаатар хотын Чингэлтэйн уул орчимд 1982 онд орсон хүчтэй аадар борооны улмаас үүссэн уруйн үерт автсаны дараа хуурай сайраар урсах үерээс хамгаалах байгууламжуудыг нэмж барьжээ.

Нийслэлийн Захирагчийн ажлын албаны харьяа “Усны барилга байгууламж” орон нутгийн өмчит компани нь хотын дэд бүтцийн инженерийн байгууламжийг сайжруулах, үерийн хамгаалалтын барилга байгууламж, шугам сүлжээг шинэчлэх, хөрсний ус ашиглан зүлэг мод услах, услалтын систем, усан оргилуур болон цөөрөм бүхий цэцэрлэгт хүрээлэн байгуулах, түүний ашиглалт, засвар үйлчилгээг хариуцаж ажилладаг.

Улаанбаатар хот орчмын өөр хоорондоо хамааралгүй үерийн хамгаалалтын байгууламжуудыг дараах байдлаар авч үзэж болох юм. Үүнд:

Баруун уулын цөрийн хамгаалалтын байгууламж: Дэнжийн мянгын үерийн хамгаалалтын сувгууд, “32-ын тойрог” болон Ногоон нуураас Дунд гол хүртэлх суваг, III, IV хороолол, Толгойт голын үерийн хамгаалалтын байгууламжууд хамаарна.

Улаанбаатар хотын төв хэсгийг Чингэлтэй уулын өмнөд болон баруун өмнөд хэсгийн ам жалгуудаас буух үерээс хамгаалах зорилгоор 1965 онд үерийн хамгаалалтын 23.7 км урт суваг барьжээ. Энэхүү суваг нь Улаанбаатар хотыг үерээс хамгаалахаас гадна Ногоон нуураас дооших хэсгийг усан орчноор чимэх, бичил уур амьсгал үүсгэх зориулалттай байв.

Энэхүү суваг нь Дэнжийн мянгын 3-р суваг болон баруун уулаас буусан бүх сайр жалга, III, IV хорооллын зам талбайд буусан борооны ус, үерийн хамгаалалтын сувгийн ус, I хорооллын хойд дэнжийн бүх сайр жалгын усыг цуглуулж, Толгойт голын үерийн хамгаалалтын сувагтай нийлж, Дунд голд хаядаг.

Баруун уулын суваг нь зөвхөн үерийн усыг дамжуулаад зогсохгүй ул хөрсний ус буюу булаг, даац, инженерийн шугам сүлжээний усны алдагдал, гэр хорооллын хаягдал бохир ус зэргийг зайлуулдаг суваг болсон учраас өвлийн улиралд автозамын доорх ус гаргуурын байгууламжууд мөсөөр дүүрч хөлдөн, сувгийн дагууд их хэмжээний мөсөн тошин үүсч, хаврын шар усны үерийг нэвтрүүлэх чадваргүй болгодог.

Үерийн хамгаалалтын суваг, шуудуу мөсөөр дүүрч хөлдсөнөөс хаврын цас, мөсний ус үерийн даланг давж, хотын зам талбай, байшин барилга усанд автдагаас гадна мөстөлт нь бетон эдлэлүүдийн чанарыг ихээхэн муутгадаг. Энэ байдлаас болж Улаанбаатар хот хайлсан цас, мөсний урсац буюу хаврын шар усны үерт автаж шууд ба шууд бус замаар ихээхэн хэмжээний хохирол учрах нь олон удаа тохиолдож байна.

Зуны хур борооны үед зам талбайгаас болон хажуугийн сайруудаас урсаж ирсэн үерийн ус ихээхэн хэмжээний хагшаасыг баруун уулын сувагт хуримтлуулдаг.

Үерийн дараа сувгийн зарим хэсэгт хөндлөн огтлолын 20-30 хувь нь лайд дарагдсан байдгаас гадна зарим тохиолдолд баруун уулын суваг нь хажуугийн суваг, сайр, жалгын үерийн усаар зөөгдөж ирсэн хайрга, чулуу (хагшаас)-нд бүрэн дарагдаж ойр орчны нутаг дэвсгэр усанд автах явдал гардаг. Тухайлбал, Дэнжийн мянгын 3-р сувгаар урсах үерийн усаар ихээхэн хог новш, хайрга чулуу, элс зөөгдөн ирж, Баруун уулын сувагтай нийлэх хэсэгт тунаж, Баруун уулын сувгийг битүүлснээс үерийн бохир ус хальж, хотыг усанд автуулдаг.

Баруун уулын үерийн хамгаалалтын системийн бас нэг чухал хэсэг нь III, IV хорооллын үерийн хамгаалалтын 4.36 км урт угсармал төмөрбетон хавтан доторлогоотой суваг юм.

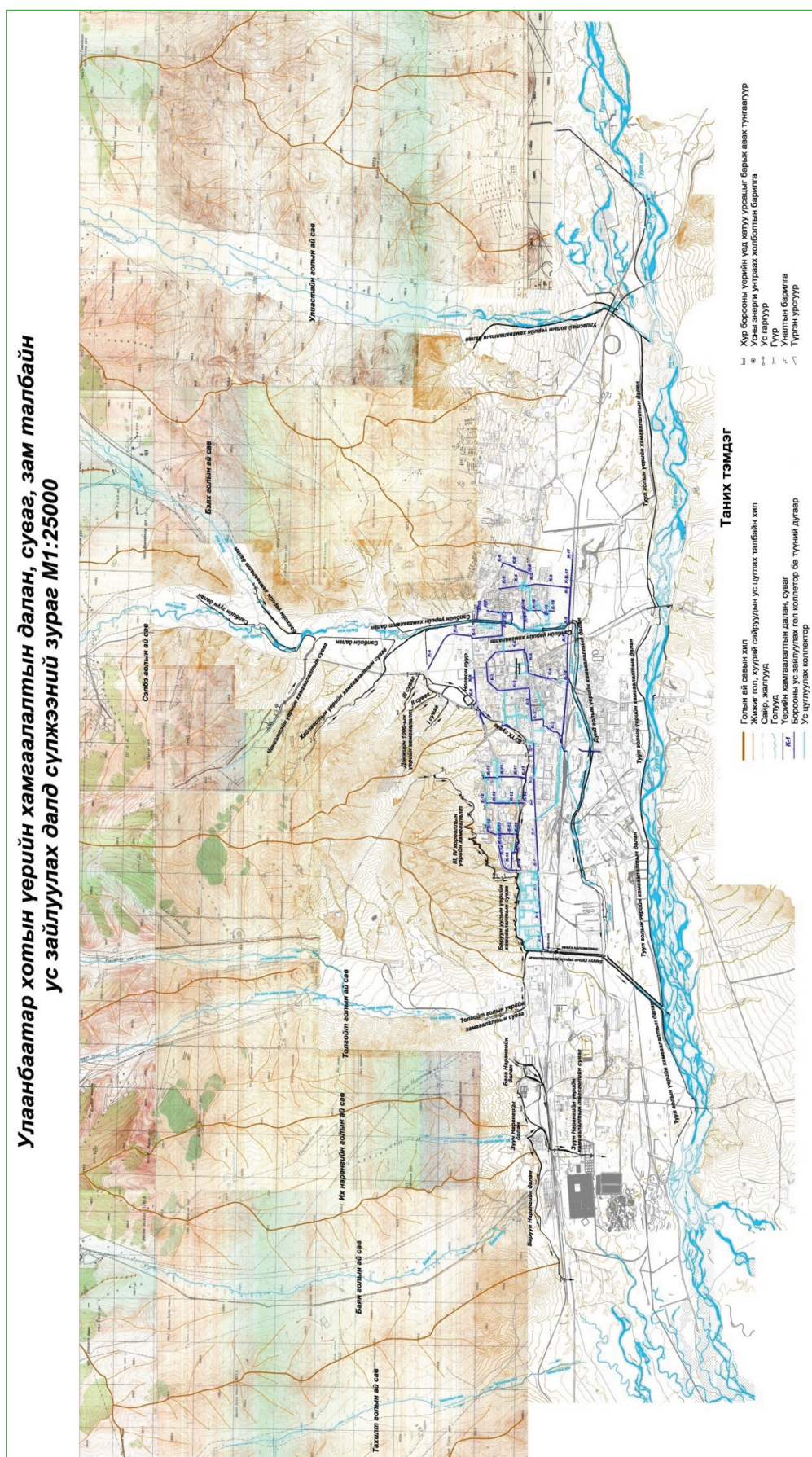
Орчны оршин суугчид сувагт хог новш хаях, сувагтай нийлж буй жалгын төгсгөлд баригдсан холболтын барилгын орчимд хашаа байшин шахаж барьсанаас үерийн усаар зөөгдөж ирсэн хатуу урсацыг сувагт орохын өмнө тунгаан хуримтлуулах боломжгүй болгосон. Өөрөөр хэлбэл, сайрын дагууд үерийн усаар зөөгдөж ирсэн хайрга, чулуу сувагт шууд орж тунах, сувгийн ус өнгөрүүлэх чадварыг бууруулаад зогсохгүй хэд хэдэн тохиолдолд үерийн ус дамжиж байсан гол сувгийг хайрга, чулуугаар дарж бөглөснөөс үерийн гамшиг энэ орчимд 2 удаа гарч байжээ.

Хуурай сайруудын төгсгөл дэх сувагтай холбогдож буй барилгуудын эхэнд хатуу урсацыг тогтоох тунгаагуурууд барьж өгөх буюу тухайн тунгаагуурыг байнга цэвэрлэж байх шаардлагатай байна. Ийм тунгаагуурыг барьж байгуулахгүйгээр III, IV хорооллын үерийн хамгаалалтын сувгийг хэвийн байдлаар ашиглах боломжгүй юм.

Судалгаанаас үзэхэд энэхүү гол сувгийн эхний хэсгийн ус өнгөрүүлэх хүчин чадлыг $5.7 \text{ м}^3/\text{с}$ байхаар тооцож барьсан байхад 2003, 2009 оны 7 дугаар сард энэ орчимд болсон үерийн усны зарцуулга $7.5\text{--}9.5 \text{ м}^3/\text{с}$ буюу сувгийн хүчин чадлаас бараг хоёр дахин их байжээ. Үерийн үед хагшаас хуримтлуулах сан бүхий боомт дээгүүр ус хальж үерийн гамшиг учруулжээ.

Баруун уулын үерийн хамгаалалтанд далан, суваг, туннель, онгоцон ховил, тунгаагуур, ус дамжуулах далд хоолой, усны эрч буруулах худаг, хагшаас бариур, түргэн урсгуур, дам урсгуур зэрэг гидротехникийн олон байгууламжуудыг хослон ашигласан байдаг учраас тэдгээрт хог новш хийх, барилгын хаягдлаар бөглөх зэрэг нь тэдгээр байгууламжуудын хэвийн ажиллагааг алдагдуулж, үерийн аюул учрах магадлалтай тул иргэдэд хог хаяхгүй байх талаар сурталчлах хэрэгтэй байна.

**Улаанбаатар хотын үерийн хамгаалалтын далан, суваг, зам талбайн
ус зайлуулах далд сүлжээний зураг M1:25000**



Зураг 69. Улаанбаатар хотын цөрийн хамгаалалтын байгууламжийн тойм зураг

Сэлбэ голын церийн хамгаалалтын байгууламж: Сэлбэ голын цутгал болох Чингэлтэй, Хайлааст, Бэлх голуудын үерийн хамгаалалт хамаарна. Дунд голын эхээс дээш Хайлааст голын адаг буюу одоогийн II буудал хүртэл Сэлбэ голын голдрилыг дагуулан далан, сувгийн хосолмол систем байхаар төлөвлөж, сувгийг бетон зуурмагтай чулуун доторлогоогоор бэхэлсэн. Энэ байгууламж нь Их тойруугийн Сэлбэ гол дээрх авто замын гүүрнээс дээших хэсэгт одоо хүртэл байгаа бөгөөд 40 гаруй жил ашиглагдаж байна. Харин сүүлийн үед энэхүү бэхэлгээний чулууг ховхлон авч өөр зүйлд ашиглах болсноор даланг хэврэгшүүлэх, усны урсгалд угаагдах нөхцөл бүрдээд байна.

Сэлбэ голын усыг ашиглаж хотын доторх усан орчны талбайг нэмэгдүүлэх нь тэр орчинд бичил уур амьсгал бий болгох, хотын өнгө үзэмжийг сайжруулах зэрэг олон талын ач холбогдолтой.

Сэлбэ голын байгууламжууд нь хийц зохиомжоороо ч, өнгө үзэмжээрээ ч, эвдэрч хэмхэрсэн байдал нь ч одоогийн хэрэгцээг хангахгүй болсны гадна ус халиах босго нь голын голдрилын дагууд 40-50 см-ийн зузаан хагшаас тогтоож, голдрилын ус өнгөрүүлэх хүчин чадлыг бууруулснаар зарим хэсэгтээ нэг хувийн хангамшилтай үерийн усыг өнгөрүүлж чадахааргүй болсон байна.

Сэлбэ голын үерийн хамгаалалтын байгууламжийн хийц зохиомжийг шинэчлэх, Сэлбэ голын энэ орчинд баригдсан автозамын зарим гүүрийн ус гаргах чадамжийг нэмэгдүүлэх, одоогийн эвдэрсэн бетон босгуудыг зайлуулах шаардлагатай байна.



Зураг 70. Сэлбэ гол буюу Сэлбэ голын церийн хамгаалалтын суваг

Зүцн уулын церийн хамгаалалтын байгууламж: Цагаан даваа болон Шар хад орчмын байгалийн задгай сайраар орж ирсэн цас, борооны усыг цуглуулан далд хоолойгоор урсгаж, усны эрч бууруулах худгаар дамжуулан Баянзүрх дүүргийн цагдаагийн газрын баруун талын шороон далангаар хамгаалагдсан жалгатай холбож, Нарны зам ба төмөр зам доорх туннелиэр Туул голд

нийлүүлдэг. Одоогийн байдлаар хуурай сайрын ус хурах талбайд гэр хороолол шинээр бий болж барилгажин, үерийн хөнөөлд өртөх аюул үүсээд байна.

Туул голын үерийн хамгаалалтын байгууламж: Улиастайн голын болон Туул голын үерийн хамгаалалтын баруун далан энд хамаарна.

Улиастай голын баруун эргийн даланг үргэлжлүүлэн Туул голын хойт эргээр Сонголонгийн гүүр хүртэл 24.5 км урт үерийн хамгаалалтын чулуун доторлогоотой шороон даланг барьж байгуулжээ. Хамгаалалтын далан нь ашиглалтын урт хугацаанд хүний үйл ажиллагааны улмаас хэд хэдэн газар сэтэрч, үерийн ус өнгөрүүлэх боломжгүй болсон байна. Тэр бүү хэл Туул голын үерийн хамгаалалтын далангийн дотор талд “Стандарт” орон сууцны хороолол бариад байна.

Зүүн Нарангийн үерийн хамгаалалтын байгууламж: Одоогийн нефть баазын баруун, зүүн талаар татагдсан шороон суваг, Бага нарангийн сайрын төгсгөл дэх суваг энд хамаарна.

Баруун Нарангийн үерийн хамгаалалтын байгууламж: Их Наран болон, Баянголын амнаас буух үерийн усыг чиглүүлэх шороон далан, төмөр зам, авто замын доорх ус гаргуурууд энд хамаарна.

4.7.6. Үерийн хамгаалалтын байгууламжийн талаарх дүгнэлт

- Улаанбаатар хотын хэмжээнд болзошгүй уруйн үерийг өнгөрүүлэх түүнээс хамгаалах, инженерийн барилга байгууламжийн байршил, тоо хангалтгүй, зуны улиралд ажиллах бэлэн байдал хангагдахгүй байна.
- Улаанбаатар хотыг 2020 он хүртэл хөгжүүлэх ерөнхий төлөвлөгөөнд хотыг уруйн болон голын үер, хөрсний ус, зам талбайн урсацаас хамгаалах цогц арга хэмжээ төлөвлөсөн боловч, ажлын хэрэгжилт хангалтгүй байна. Мөн төлөвлөгөөнд Зүүн, Баруун Нарангийн үерийн хамгаалалтын байгууламжийг сэргээн засварлахаар тусгагдсан боловч үерийн суваг, түүний ойр орчим суурьшлын бүс бий болж, газрыг нь өмчлүүлж өгснөөс арга хэмжээ авахад хүндрэлтэй болжээ.
- Дэнжийн мянга, Ногоон нуур орчмын үерийн суваг, тунгаах нуур үерийн үед лаг шавар, гэр хорооллын айлуудын хогоор дүүрдэг тул ялаа, шумуул, хортон шавьж, үржиж, нийгмийн эрүүл ахуйд сөргөөр нөлөөлөх, халдварт өвчин үүсэх орчин бүрдүүлж байна.
- Үерийн ус өнгөрүүлэх суваг дээрх ус гаргуурын хүчин чадал бага учир үерийн усны тодорхой хэсгийг барьж чадахгүй байгаа нь хот уруйн үерт автах нөхцөлийг бүрэлдүүлж болзошгүй. Хайлааст, Чингэлтэйн үерийн хамгаалалтын далан сувгийг шинэчлэх шаардлагатай байна.
- Яармаг, Нисэх, Биокомбинат орчмоор үерийн хамгаалалтын байгууламж байхгүй учир шинээр байгуулах шаардлагатай.
- Дарь-Эх, Маахуур толгой орчмоор орсон борооны ус XIII, XIV хороолол тийш урсаж авто ба төмөр замд хашигдан, тунамал нуур үүсгэн хөрс бохирдуулан нийгмийн эрүүл мэндэд сөрөг нөлөө үзүүлж болзошгүй тул уг усыг зайлуулах арга хэмжээ авах шаардлагатай.

- Хотын төв орчмын ус хурах талбай багатай, судалгаагүй, жижиг гол, горхи хуурай сайрын хамгийн их урсацыг нарийвчлан тодорхойлж, зуун жилд нэг удаа тохиож болох үерийн усыг саадгүй өнгөрүүлж, хотыг үерийн аюулаас найдвартай хамгаалах өндөр зэрэглэлийн бат бэх барилга байгууламжийг техникийн хамгийн оновчтой шийдэлтэй зураг төслөөр, чанарын өндөр түвшинд 100 жилийн эдэлгээ даахуйцаар барьж байгуулах нь зүйтэй.
- Туул голын даланг бүрэн шинэчлэн засварлах, голын урд эрэгт үерийн далан барих хэрэгтэй.
- Сэлбэ гол дээрх Арслантай гүүр нь их хэмжээний үер өнгөрүүлэх боломжгүй. Нэг хувийн хангамшилтай үерийн дөнгөж 70 орчим хувийг нэвтрүүлэх боломжтой тул Арслантай гүүр болон Сэлбийн голын үерийн хамгаалалтын далан, сувгийг шинэчлэх хэрэгтэй.
- Хөдөөнөөс шилжин ирсэн иргэд зөвшөөрөлгүйгээр жалганы ам, хуурай сайр дээр бууж суурьшин, орон нутгийн засаг захиргааны шийдвэрийг үл хүндэтгэж байгаагаас үерийн аюулын үед их хэмжээний хохирол амсаж, төр засгаас эд мөнгөний тусламж, халамж авдаг хоцрогдсон зуршлыг таслан зогсоох хууль эрхийн тогтолцоог бүрэлдүүлэх хэрэгтэй байна.
- Улаанбаатар хотын үерийн хамгаалалтын болон цас, борооны ус зайлуулах байгууламжуудын ашиглалт, үйлчилгээг хариуцдаг нийслэлийн өмчит “Усны барилга байгууламж” компани энэ дүгнэлтэд дурдсан усны хор хөнөөлөөс хамгаалах арга хэмжээнүүдийг хэрэгжүүлэхэд анхаарч ажиллах шаардлагатай.

4.7.7. Бороо, цасны ус зайлуулах байгууламж

Нийслэлийн орчны экологийн байдал доройтсноос болон уур амьсгалын дулаарлаас болж жилийн хур тунадасны хэмжээ, түүний жилийн доторх хуваарилалт ихээхэн өөрчлөгдөж, сүүлийн жилүүдэд хот орчимд орох хур бороо ихэвчлэн аадрын шинжтэй болсноор үер усны аюул нэмэгдсээр байна. Үүний зэрэгцээ хотын доторх цардмал талбай, замын ус зайлуулах байгууламжуудын хүчин чадал бага, зарим хэсэгтээ бөглөрч тагларснаас хотын гудамж, талбай усанд автах явдал удаа дараалан давтагдах боллоо.

Одоогийн байдлаар Улаанбаатар хотын хэмжээнд зам талбайгаас бороо, цасны ус зайлуулах 30 гаруй км урт (голч нь Ш500, Ш600, Ш800, Ш1000, Ш1500) төмөр бетон хоолойнуудаас бүрдсэн 18 коллектор байдаг бөгөөд коллектор бүр нь өөр өөрийн ус цуглуулах шугамаас бүрддэг. Ус цуглуулах шугамын нийт урт 50 гаруй км юм. Энэхүү ус цуглуулах коллекторууд хотын 6 дүүргийн нутаг дэвсгэрийн зам талбайн ус болон ул хөрсний шүүрэлтийн усыг зайлуулах тус тусдаа онцгой үүрэгтэй газар доогуурх сүлжээ бүхий барилга байгууламж юм. Эдгээр коллекторын шугам хоолойн ус дамжуулж гаргах хүчин чадал 0.1-4.0 м³/с юм.



Зураг 71. Борооны ус зайлуулах хоолой бөглөрсөн байдал

Авто зам, цардмал талбайн гадаргуугаас цугларсан бороо, цасны ус зайлуулах далд шугам сүлжээний өргөлтийн насос станц нь 1987 онд ашиглалтанд орсон бөгөөд 14000 м³/цаг (нэг насос Q=3500 м³/цаг) хүчин чадалтай. Энэхүү насос станц нь Сонгино хайрхан дүүргийн “Хар хорин” захын баруун талд оршино.

4.7.8. Хөрсний усны түвшин доошлуулах байгууламж

Улаанбаатар хот нь Туул гол, түүний цутгал голуудын хөндийд орших учраас голын усны түвшний өөрчлөлт ба хур тунадасны хэмжээнээс шалтгаалан хөрсний усны түвшин байнга хэлбэлзэж байна. Хотын хэмжээнд хөрсний усны түвшинг доошлуулах барилга байгууламж баригдаагүйгээс эл байдал үргэлжилсээр байна.

Улаанбаатар хотын хэмжээнд хөрсний усны нөлөөллөөр олон барилга эвдэрч, холбоо цахилгааны болон инженерийн бусад шугам сүлжээнүүд гэмтэж, ашиглах боломжгүй болж байна.

Улаанбаатар хотын төвийн хэсэг (Баруун Сэлбэ голын хуучин голдрилын дагуу), Баянхошуу, Ханын материалын гэр хороолол, 17 дугаар сургуулиас “Долоон буудал”-ын замын зүүн талын гэр хороолол, Гандангийн хүр, ХҮИ хороолол, Дарь-эхийн гэр хороолол, Дамбадаржаагийн гэр хороолол зэрэг хөрсний усны хэлбэлзэл ихтэй хэсэгт барилгын суурь нь усанд идэгдэх, хонгил, зоорь нь усанд автах, барилгын суурь сууж хана нь цуурч хагарах, холбоо, цахилгааны кабель, газрын доорх инженерийн бусад шугам сүлжээ гэмтэх тохиолдлууд гарсаар байна.

Хотын төвийн, Бага тойруугийн 14, 44, 16, 13-р байрууд, нэгдүгээр дөч, тавин мянгатын зарим орон сууцны барилгууд болон Засгийн газрын ордон, Өмчийн газрын барилга, Үндэсний түүхийн музейн өргөтгөл, Дүрслэх урлагийн музей зэрэг 20 гаруй барилгуудын хана суурь хагарч, орон сууцны барилгуудын нэгдүгээр давхрын шал ялзарч, иргэдийн ажил амьдралын нөхцөлд сөргөөр нөлөөлж байна. Мөн зарим барилгуудын зооринд өвөл зунгүй ус тогтдогоос чийгтэй орчин үүсч, ялаа шумуул, хорхой шавьж үржиж, хүн амд халдварт өвчин тараах нөхцөл бүрдээд байна.

Гандангийн хүүхдийн эмнэлгийн хоёр барилгын нэг нь бүрэн нурсан, Толгойтын зам эвдэрч машин явах боломжгүй болсны гадна Улаанбаатар хотын төвийн хэсгийн барилга байгууламжуудын 40 гаруй хувь нь ямар нэгэн байдлаар хөрсний усны нөлөөнд ороод байна.

Улаанбаатар хотын хойд ба төв хэсгийн ул хөрсний усны нөлөө, түүнээс хамгаалах арга хэмжээний тухай 1959 онд Улаанбаатар хотыг хөрсний уснаас хамгаалах анхны төслийг РСФСР (хуучин нэрээр)-ийн “Гипрокоммунстрой” институт боловсруулж байсан бөгөөд үүнээс хойш Монголын хэд хэдэн хайгуул зураг төслийн институт судалгаа шинжилгээ хийж төсөл боловсруулан тодорхой санал дэвшүүлж байсан боловч хэрэгжээгүй билээ.

Улаанбаатар хотын үерийн хамгаалалтыг найдвартай болгох, хөрсний усны нөлөөллийг бууруулах, борооны усыг зам талбайгаас зайлуулах ажил нь хотын тогтвортой хөгжлийг хангах, ард иргэдийн тайван амьдрал, өмч хөрөнгийг хамгаалах баталгаа болох юм.

Тавдугаар бүлэг.

Сав газрын усны нөөц ашиглалтын баланс

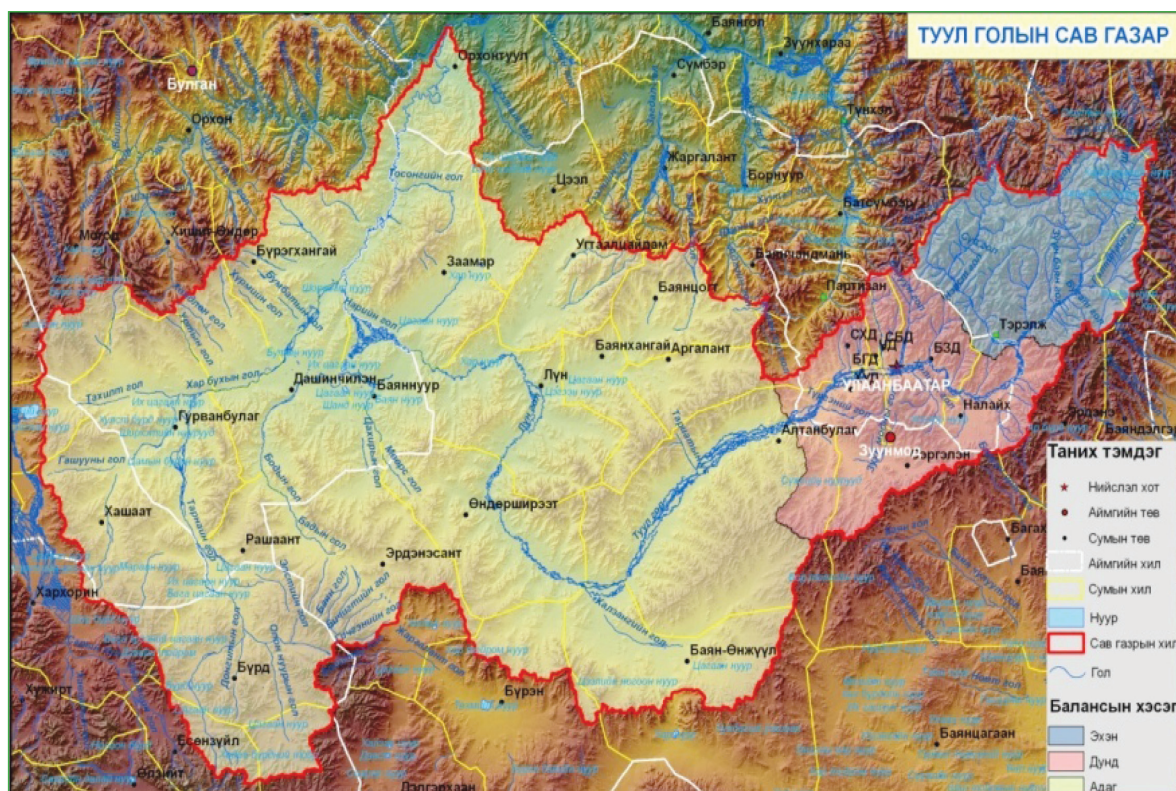
Туул голын сав газар нь 2010 оны байдлаар манай орны хүн амын 43 хувь буюу 1191.3 мянган хүн, 2716.1 мянган толгой малыг хамарч байгаа бөгөөд олон мянган хөнгөн, хүнсний боловсруулах үйлдвэр, аж ахуйн нэгж, барилга байгууламж, мөн барилгын материалын үйлдвэр, карьер, тариалан зэрэг аж ахуйн үйл ажиллагааны ачаалал, усны хэрэглээ-ашиглалт, эрэлт хэрэгцээ хамгийн ихтэй, нийгэм, эдийн засгийн ачаалал өндөртэй сав газар юм.

Сав газрын “усны аж ахуйн баланс” буюу усны нөөц ашиглалтын балансыг дараах 3 хэсэгт хувааж тооцлоо. Үүнд:

Эхэн хэсэг: Голын урсац бүрэлдэх эх, бөгөөд хамгаалах шаардлагатай хэсэг. Энэ хэсэг нь Төв аймгийн зарим сумд, нийслэл Улаанбаатарын хотын Налайх, Баянзүрх дүүргийн багаахан хэсгийн 4084.4 км² ус хурах талбайг эзлэн оршино.

Дунд хэсэг: Ус хурах дэд сав газар болон нийгэм, эдийн засгийн ач холбогдол, хөгжлийн цаашдын төлөв, ус хэрэглээ-ашиглалт, усны хэрэгцээ, бохирдуулалт, үерийн аюул, ус судлалын харуулын байршил зэргийг харгалзан Улаанбаатар хотын 7 дүүрэг, Төв аймгийн Зуунмод хот, зарим сумдын 5242.2 км² ус хурах талбайг хамрууллаа.

Адаг хэсэг: мөн ус хурах дэд сав газар, ус хэрэглээ-ашиглалт, газар ашиглалт, ус судлалын харуулын байршил зэргийг харгалзан Архангай, Булган, Өвөрхангай, Сэлэнгэ, Төв аймгийн зарим сумдын 40447.7 км² ус хурах талбайг хамрууллаа (Зураг 72, Хүснэгт 85).



Зураг 72. Сав газрын усны нөөц ашиглалтын балансын хэсэг

192

Хүснэгт 85. Сав газрын усны нөөц ашиглалтын балансын хэсгүүд, тэдгээрийн ус хурах талбай

Сав газрын хэсэгчлэл	Хамрах аймаг, нийслэлийн нэр	№	Хамрах сум, дүүргийн нэр	Балансын хэсэг дэх сум, дүүргийн нутаг дэвсгэрийн хэмжээ, км ²	Сум, дүүргийн нутаг дэвсгэрт ус хурах талбайн эзлэх хувь, %
Сав газрын эхэн хэсэг	Төв	1	Батсүмбэр*	7.9	0.3
		2	Мөнгөнморьт*	27.8	0.4
		3	Эрдэнэ***	3 681.3	45.4
		4	Баяндэлгэр	285.1	13.1
	Улаанбаатар	5	Налайх***	69.3	10.0
		6	Баянзүрх*	13.0	1.1
	Эхэн хэсгийн дүн			4 084.4	

Сав газрын хэсэгчлэл	Хамрах аймаг, нийслэлийн нэр	№	Хамрах сум, дүүргийн нэр	Балансын хэсэг дэх сум, дүүргийн нутаг дэвсгэрийн хэмжээ, км ²	Сум, дүүргийн нутаг дэвсгэрт ус хурах талбайн эзлэх хувь, %
Сав газрын дунд хэсэг	Улаанбаатар	1	Баянзүрх	1 215.9	98.8
		2	Налайх***	624.0	89.9
		3	Сүхбаатар	207.4	99.9
		4	Чингэлтэй	89.0	98.6
		5	Баянгол	23.6	100.0
		6	Хан-Уул	510.0	100.0
		7	Сонгино хайрхан	373.6	31.0
		Улаанбаатарын дүн		3 043.5	
	Төв	8	Батсүмбэр*	1.7	0.1
		9	Эрдэнэ***	428.3	5.3
		10	Сэргэлэн	1 101.2	29.0
		11	Зуунмод**	19.3	100.0
		12	Алтанбулаг***	617.4	10.9
13		Аргалант***	30.8	2.7	
Дунд хэсгийн дүн			5 242.2		
Сав газрын адаг хэсэг	Төв	1	Аргалант***	943.4	83.9
		2	Алтанбулаг***	4 710.4	83.1
		3	Баян-Өнжүүл	2 244.6	46.8
		4	Баянчандмань	34.5	5.6
		5	Борнуур*	3.7	0.3
		6	Жаргалант*	2.8	0.2
		7	Баянцогт	1 330.3	90.2
		8	Баянхангай	998.8	100.0
		9	Угтаалцайдам	1 403.0	90.4
		10	Цээл	385.8	23.5
		11	Заамар	2 802.1	99.9
		12	Лүн	2 541.4	100.0
		13	Өндөрширээт	2 623.5	39.2
		14	Бүрэн	756.7	20.2
		15	Дэлгэрхаан*	2.4	0.1
		Сэлэнгэ	16	Эрдэнэсант	2 510.3
	17		Орхонтуул	824.7	28.0
	Булган	18	Бүрэгхангай	2 019.5	57.9
		19	Баяннуур	1 010.5	100.0
		20	Дашинчилэн	2 309.7	100.0
		21	Рашаант	612.9	100.0
		22	Гурванбулаг	2 681.2	100.0
		23	Хишиг-Өндөр	960.8	39.4
		24	Могод	620.9	22.0
	Өвөрхангай	25	Баян-Өндөр	508.1	14.4
		26	Бүрд	2 447.5	92.7
		27	Есөнзүйл	428.2	21.8
		28	Хархорин	258.5	11.2
	Архангай	29	Хашаат	2 175.6	83.6
		30	Өгийнуур	295.7	17.6
		31	Өлзийт*	0.3	0.0
Адаг хэсгийн дүн			40 447.8		
Сав газрын дүн				49 774.4	

Тайлбар: * Сум, дүүргийн нутаг дэвсгэрт ус хурах талбайн эзлэх хэмжээ бага учир балансын тооцоонд оруулаагүй сум, дүүрэг; ** Аймгийн төв-хот; *** Хоёр хэсэгт хуваагдаж буй сум, дүүрэг.

5.1. Сав газрын балансын хэсгүүдийн усны нөөц

Сав газрын усны нөөц нь гадаргын болон газрын доорх хэсгээс бүрдэх ба гадаргын ус нь Туул, түүний цутгал голуудаас, газрын доорх ус нь Туул голын хөндийн уст давхаргын болон бусад нутгийн гуравдагч, дөрөвдөгчийн үеийн сэвсгэр хурдсан дахь уснаас бүрдэнэ.

5.1.1. Балансын хэсгүүдийн гадаргын усны нөөц

Сав газрын хэмжээнд 2009 оны байдлаар 287 гол, горхи, 47 жижиг нуур, 167 булаг шанд байв.

Туул голын урсац сав газрын эхэн ба дунд хэсэгтээ газрын доорх усаар тэжээгдэн нэмэгддэг ба адаг хэсгээрээ үерийн үед үүссэн голдрил, хөв (цүнхээл)-үүдэд ус тогтож, усны ууршилт ихэсдэгээс багасдаг байна.

Улаанбаатар хотын ус хангамжийн эх үүсвэрүүдээс газрын доорх усыг ихээр олборлож, голын усны шүүрэлт мөн хэмжээгээр явагддагаас Туул голын урсац хот орчимд дунджаар $2 \text{ м}^3/\text{с}$ -ээр буурдаг бөгөөд энэ нь жилийн дундаж урсацын 10 хувийг эзлэдэг.

Сав газрын хэмжээнд гадаргын усны нөөцийг Ус, цаг уурын хүрээлэнгээс үйлдсэн олон жилийн дундаж урсацын модулийн тархацын зураг (Хоёрдугаар бүлгийн Зураг 8-ыг үзнэ үү)-ийг ашиглан сав газрын эхэн, дунд, адаг хэсэгт аймаг, сум, Улаанбаатар хотын нутаг дэвсгэрийн хэмжээгээр, жилээр төслийн гадаргын усны мэргэжилтэн тооцон гаргасан. Энэхүү зургаар сав газрын аль ч цэгт гадаргын усны дундаж урсацыг $\text{л}/\text{сек}\cdot\text{км}^2$ -ээр илэрхийлэн тооцон гаргаж болдог.

Гадаргын усны нөөцийг тооцохдоо ажиглалтын мэдээтэй харьцуулсан судалгааг үндэслэн олон жилийн дундаж урсацын дүйсэн дундаж (median)-аас 50 ба 90 хувийн хангамшлаар гадаргын усны нөөцийг тооцов. Туул голын урсацын норм, түүний модуль сав газрын эхэн хэсэгт $6.0\text{--}7.0 \text{ л}/\text{с}/\text{км}^2$ бол дунд хэсэгт $0.5\text{--}2.0 \text{ л}/\text{с}/\text{км}^2$, харин адаг хэсэгт $0.2\text{--}0.3 \text{ л}/\text{с}/\text{км}^2$ болж буурдаг байна.

Сав газрын 3 хэсэгт гадаргын усны нөөцөөс ашиглах боломжит нөөцийг тодорхойлохдоо экологийн нөөцийг үлдээхээр тооцсон болно. Экосистемийн тэнцвэрт байдлыг хадгалах буюу экологийн нөөцийг гадаргын усны нөөцөөс “Монгол орны гадаргын ус” (ред. Г.Даваа, Б.Мягмаржав, 1999) товхимолд зааснаар сав газрын эхэн хэсэгт 94-95, дунд хэсэгт 90-93, адаг хэсэгт 93-95 хувиудын дунджаар авлаа.

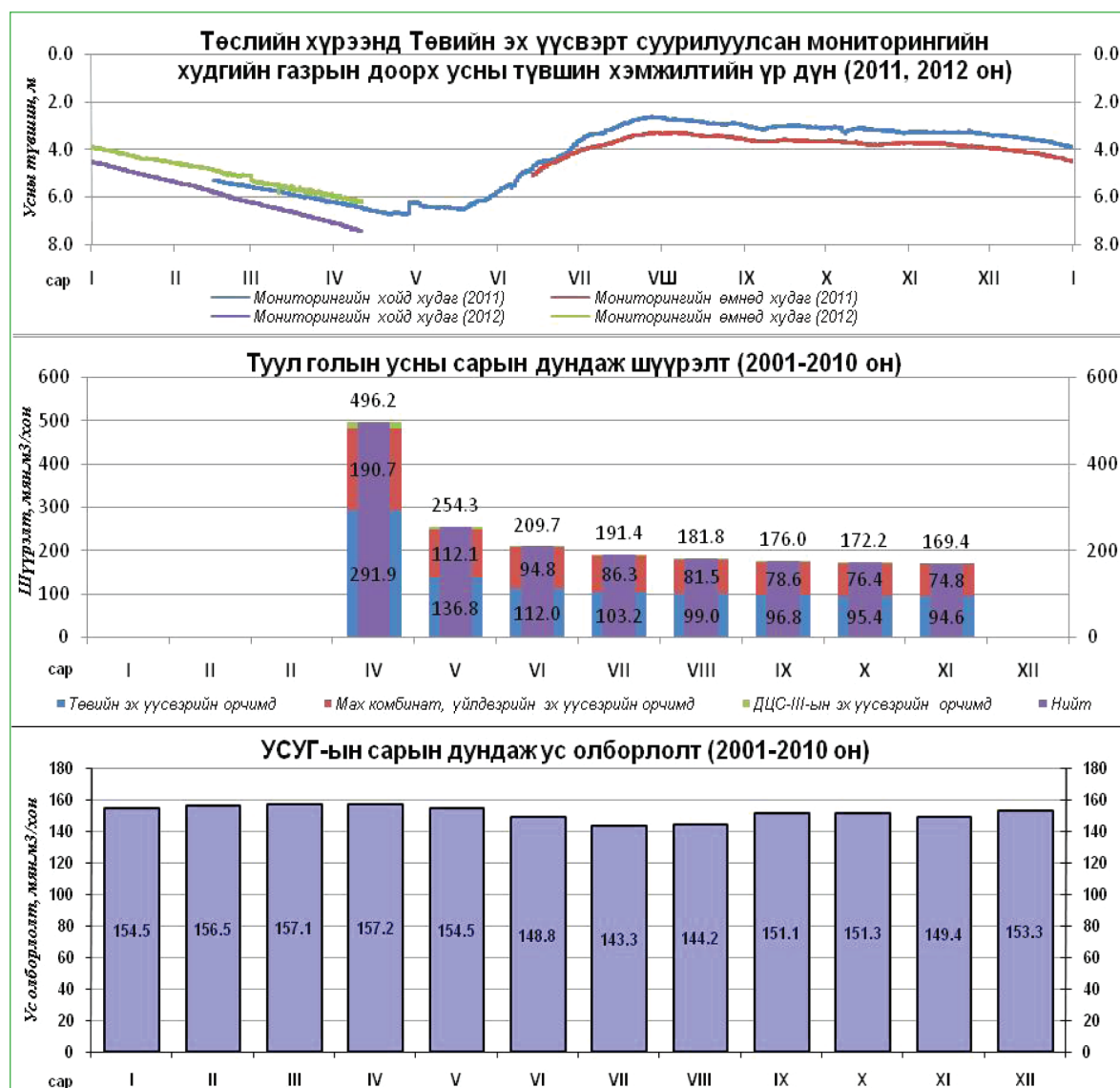
Сав газрын хэмжээнд гадаргын усны нөөцийг олон жилийн дундаж урсацын 50 хувийн хангамшлаар тооцон үзэхэд $1073.2 \text{ сая.м}^3/\text{жил}$, ашиглах боломжит нөөц $63.1 \text{ сая.м}^3/\text{жил}$, 90 хувийн хангамшлаар тооцон үзэхэд $528.9 \text{ сая.м}^3/\text{жил}$, ашиглах боломжит нөөц $30.5 \text{ сая.м}^3/\text{жил}$ болж байна (Хүснэгт 82).

Сүүлийн жилүүдэд Улаанбаатар хот орчимд Туул голд урсацын улирлын чанартай хомсдол байнга ажиглагдаж байгаа бөгөөд 4 дүгээр сарын сүүлчээр Туул голын усны түвшин багасаж, Улаанбаатар хотын ус хангамжийн эх үүсвэрүүдийн орчимд ба түүнээс дооших ТЦБ-ийн цэвэршүүлсэн бохир ус голд нийлэх хүртэлх хэсэгт гол шургах үзэгдэл ажиглагдаж байна. Үүний гол шалтгаан нь ус хангамжийн эх үүсвэрүүдээс өвлийн сарууд (12, 1, 2, 3 дугаар

сар)-д газрын доорх усыг ихээр олборлож, 4 дүгээр сард голын мөс, хөрс гэсэх үеэр голын ус газрын гүнд шингэдэгтэй холбоотой. Голын усны шүүрэлт жил бүрийн 4 дүгээр сард Төвийн эх үүсвэрийн орчимд хамгийн их байдаг байна.

УННМ-ийн төслийн хүрээнд УСУГ болон иргэд, үйлдвэрүүдийн хувийн худгийн нийлбэр олборлолтод үндэслэн Туул голын шүүрэлтийн тооцоог сараар хийж, мөн төслийн хүрээнд Төвийн эх үүсвэрт хийсэн мониторингийн дүн, УСУГ-ын эх үүсвэрүүдээс олборлосон хэмжээтэй харьцуулсан үр дүнг Зураг 73-т үзүүлээ.

Эх сурвалж: “Монгол оронд УННМ-ийг бэхжүүлэх нь” төслөөр хэмжсэн газрын доорх усны түвшин;
УСУГ-ын ус олборлолтын мэдээлэл, 2010 он (<http://www.mne.mn/mn/>)



Зураг 73. Улаанбаатар хот орчмын газрын доорх усны түвшний өөрчлөлт, голын усны шүүрэлт ба ус олборлолт

5.1.2. Балансын хэсгүүдийн газрын доорх усны нөөц

Туул голын сав газарт нүх сүвийн, ан цавын гэсэн хоёр төрлийн газрын доорх ус агуулагч бүрдэл байдаг. Газрын доорх усны нүх сүвэрхэг бүрдэл нь доод цэрд, неоген болон дөрөвдөгч галавын үеийн хурдаснаас бүрэлддэг. Харин газрын доорх усны ан цавлаг бүрдэл нь кембри, девон, карбон, юра болон триасын галавын үед бүрэлдсэн тунамал ба хувирмал чулуулгууд юм.

Газрын доорх усны харьцангуй их нөөцтэй бүрдэл нь дөрөвдөгч галавын үед бүрэлдсэн нүх сүвэрхэг аллювийн хурдас бүхий Туул голын хурдас юм. Харин газрын доорх усны нөөц багатай бүрдэлд сав газрын хөндий, дэнж, уулын хажуу бэлийн нүх сүвэрхэг бүрдэл, уулархаг хэсгийн ан цавархаг ус агуулагч бүрдэл зэрэг багтана.

Сав газрын хэмжээнд газрын доорх усны нөхөн сэргээгдэх нөөц жилд 960.0 сая.м³ байж болох тооцоо хийсэн байна [Төслийн зөвлөх Н.Жадамбаа, газрын доорх усны мэргэжилтэн Д.Батжаргал нар, 2011]. Энэхүү нөөцийн хэмжээг хур тунадас болон голын усны шүүрэлтээр тэжээгддэг газрын доорх усны нөхөн сэргээгдэх дундаж хэмжээнд үндэслэн тооцсон байна (Хоёрдугаар бүлгийн Зураг 10-ыг үзнэ үү).

Сав газарт хамрагдах Архангай аймгийн Хашаат, Булган аймгийн Бүрэгхангай, Рашаант, Өвөрхангай аймгийн Бүрд, Төв аймгийн Аргалант, Баян-Өнжүүл, Баянцогт, Өндөрширээт, Сэргэлэн, Угтаалцайдам, Эрдэнэсант, Сэлэнгэ аймгийн Орхонтуул зэрэг 12 сумын төв нь нөхөн сэргээгдэх нөөцөөр хомс буюу 0-5 мм/жил/км², Төв аймгийн Зуунмод хот болон Алтанбулаг сумын төв нь 5-10 мм/жил/км², Төв аймгийн Эрдэнэ сумын төв нь 20-50 мм/жил/км², Булган аймгийн Баяннуур, Гурванбулаг, Дашинчилэн, Төв аймгийн Баянхангай, Лүн зэрэг 6 сумын төв нийлмэл бүрдэлтэй буюу 40-80 мм/жил/км² нөөцтэй талбайд оршиж байна.

Сав газрын эхэн хэсэг газрын доорх усны нөхөн сэргээгдэх хамгийн их нөөцтэй буюу 160 мм/жил/км² байгаа бол дунд, адаг хэсгийн голын хөндий дагууд 40-100 мм/жил/км² байна.

Газрын доорх усны ашиглалтын баримжаат нөөцийг газрын доорх усны нөхөн сэргээгдэх нөөцийн тооцоо, хуримтлагдах орон зай, өрөмдмөл худгуудын ундарга зэрэгт үндэслэн тооцсон байна [Төслийн зөвлөх Н.Жадамбаа, газрын доорх усны мэргэжилтэн Д.Батжаргал нар, 2011].

Сав газрын хэмжээнд газрын доорх усны ашиглалтын баримжаат нөөцийг тооцоолж үзэхэд 637.7 сая.м³/жил байгаагаас нөөцийн 94.4 хув нь нийт нутгийн 19.7 хувьд ногдож байна (Хоёрдугаар бүлгийн Зураг 11-ийг үзнэ үү).

Сав газарт байгаа төв, суурин газруудаас Улаанбаатар хот, Төв аймгийн Зуунмод хот, Сэргэлэн сум, Булган аймгийн Рашаант, Дашинчилэн, Архангай аймгийн Хашаат сумын төвийн ус хангамжийн эх үүсвэрт зориулан газрын доорх усны нөөцийн хайгуул хийж, ашиглалтын нөөцийг тогтоожээ. Мөн ус хангамжийн шинэ эх үүсвэр болгохоор сүүлийн жилүүдэд Улаанбаатар хотын Өвөр горхийн хөндий, Туул-Тэрэлжийн бэлчрээс “Харзтайн” амралт хүртэлх хэсэг газар, Ярмаг, Буянт-Ухаа, Хүй долоон худаг (нутаг дэвсгэрийн хувьд Хараа голын сав газарт багтах боловч Эмээлттэй ойр байдаг)-ийн газрын доорх усны нөөцийн хайгуул, судалгаа хийж, ашиглалтын нөөц буюу ашиглаж болох нөөцийг тогтоосон байна (Хүснэгт 86).

Хүснэгт 86. Улаанбаатар, Зуунмод хот орчмын газрын доорх усны ашиглалтын нөөцийг тогтоосон эх үүсвэрцүд

№	Эх үүсвэрийн нэр	Ашиглалтын нөөц, м³/хон		Тайлбар
		Тогтоогдсон нөөц	Ашиглаж болох нөөц	
1	Төв эх үүсвэр	90300.0 (A+B) + 34800.0 (C1) = 125100.0	90300.0	Улаанбаатар хотын ус хангамжийн эх үүсвэр, 1980 онд нөөцийг тогтоосон. Удаан хугацаанд ашиглалт явуулсан боловч дахин үнэлгээ хийгдээгүй байгаа учраас С зэргээр тогтоосон нөөцийг ашиглалтын нөөцөөс хасав.
2	Дээд эх үүсвэр	89700.0	89700.0	Улаанбаатар хот болон Налайх дүүргийн ус хангамжийн эх үүсвэр, 1980 онд нөөцийг тогтоосон.
3	Үйлдвэрийн районы эх үүсвэр	30300.0	30300.0	Хан-Уул дүүргийн үйлдвэр, унд ахуйн ус хангамжийн эх үүсвэр, 1980 онд нөөцийг тогтоосон. Ус нь бохирдож, цаашид унданд ашиглах боломжгүй болж болзошгүй байгаа.
4	ДЦС (ДЦС-2, 3, 4)-уудын эх үүсвэр	52300.0	52300.0	ДЦС-III, ДЦС-IV-ийн эх үүсвэр, 1980 онд онд нөөцийг тогтоосон.
5	Махкомбинатын эх үүсвэр	8600.0	8600.0	Улаанбаатар хотын баруун хэсгийн үйлдвэр, унд ахуйн ус хангамжийн эх үүсвэр, 1980 онд нөөцийг тогтоосон.
Одоо ашиглаж буй нөөц		360000.0	271200.0	Хоногт ашиглаж болох нөөцийг тогтоогоод ашиглаж байна.
6	Туул-Тэрэлжийн бэлчрээс “Харзтайн” амралт хүртэл	17193 (A) + 17183.6 (B) + 5685.1 (C1) = 40061.9	40061.9	Улаанбаатар хотын ус хангамжийн шинэ эх үүсвэр, 2006 онд нөөцийг тогтоогоод, одоогоор ашиглаагүй байгаа.
7	Өвөр горхийн хөндийн эх үүсвэр	11750.4	11750.4	Улаанбаатар хотын ус хангамжийн шинэ эх үүсвэр, 2003 онд нөөцийг тогтоогоод, одоогоор ашиглаагүй байгаа.
8	Яармагийн эх үүсвэр	26201.0	26201.0	2011 онд нөөцийг тогтоосон, Нисэх, Яармагийн шинэ хорооллын унд ахуйн ус хангамжийн эх үүсвэрээр ашиглахаар барилга байгууламжийг барьж байгаа.
9	Буянт-Ухаагийн эх үүсвэр	22550.0	22550.0	Нисэхийн шинэ хорооллын унд ахуйн ус хангамжийн эх үүсвэр, 2010 онд нөөцийг тогтоогоод, ашиглаж эхлээгүй байгаа.
10	Хөшигийн хөндийн эх үүсвэр	6356.2 (Зуунмод) + 3921.5 (шинэ нисэх буудал) = 10277.7	10277.7	Зуунмод хотын унд, ахуйд зориулж 2007 онд 6356.2 м³/хон, Олон улсын нисэх онгоцны буудалд зориулж 2010 онд 3921.5 м³/хон газрын доорх усны нөөцийг тус тус тогтоосон.
11	Хүй долоон худгийн эх үүсвэр	1771.2 (B) + 2073.6 (C1) = 3844.8	-	2006 онд нөөцийг тогтоосон. Хараа голын сав газарт багтаж байгаа боловч Эмээлтийн ус хангамжийн эх үүсвэрээр ашиглах боломжтой.
12	Гачууртын эх үүсвэр*	25000.0	-	Улаанбаатар хотын зүүн хэсэг, Гачууртын эх үүсвэрийн усны нөөц нь Дээд болон Төвийн эх үүсвэрийн нөөцөд багтах учраас нөөцийг Усны газар батлаагүй тул нийт нөөцөд оруулаагүй.
Усны нөөцийг шинээр тогтоогоод ашиглаагүй байгаа эх үүсвэрийн нөөц		139685.5	110841.0	Тогтоогдсон нөөц 110.8 мян.м³/хон буюу 40.5 сая.м³/жил болно.
Нийт ашиглалтын нөөц		474685.8	382041.0	Ашиглаж болох нөөцийг жилээр тооцвол 139.4 сая.м³ болно.

Тайлбар: * Гачууртын эх үүсвэрээс хоногт 25000 м³ ус олборлохоор тогтоож, Японы Засгийн газрын тусламжаар ус татамжийн барилга байгууламж барьж байгаа.

Улаанбаатар хотын ус хангамжийн эх үүсвэрт ашиглагдаж буй Дээд, Төв, Махкомбинат, Үйлдвэр, Цахилгаан станц (ДЦС-II, ДЦС -III, ТЭЦ-IY)-уудын эх үүсвэрүүдийн газрын доорх усны нийт нөөцийг хоногт 271.2 мян.м³ гэж 1980-аад оны үед тогтоосон бөгөөд одоо ашиглаж байна.

Цаашид ашиглахаар (тус сав газарт багтаагүй Хүй долоон худгийг оруулаад) 6 газарт газрын доорх усны нөөцийн хайгуул хийж, хоногт 114.7 мян.м³ нөөцийг шинээр тогтоон, одоогоор ашиглаагүй байна. Гачууртад хоногт 25.0 мян.м³ нөөцийг ашиглахаар Японы Засгийн газрын тусламжаар ус татамжийн байгууламж барьж байгаа боловч энэ эх үүсвэрийн нөөц нь Төвийн болон Дээд эх үүсвэрт багтаж байгаа учраас нөөцийг Усны газраас нэмэлт шинэ эх үүсвэр болгон баталж өгөөгүй байна.

1980 оны үед Төвийн эх үүсвэрийн нөөцийг С зэргээр 34.8 мян.м³/хон-оор нэмэгдүүлж болохоор байгааг хайгуул, судалгаагаар тогтоосон хэдий ч Сэлбэ голын адаг орчмын хурдас дахь газрын доорх ус бохирдох эрсдэл өндөр байгааг харгалзан Төвийн эх үүсвэрийн усны нөөцөөс хасч тооцох шаардлагатай гэж үзэж байсан ба энэ эх үүсвэрийн хойд хэсгийн Нарантуул зах орчмын цооногийн ус бохирдолтой гарч байгаа нь үүнийг нотолж байгаа учир С зэргээр тогтоосон усны нөөцийг ашиглалтын нөөцөд оруулаагүй болно.

Төв аймгийн Зуунмод хот болон Сэргэлэн сумын төв, шинээр барих олон улсын нисэх онгоцны буудлын ус хангамжийн эх үүсвэр болох Хөшигийн хөндийд тархсан аллюви-пролювийн хурдас дахь газрын доорх усны нөөцийг 2007, 2010 онуудад хийсэн хайгуул, судалгаагаар 10277.7 м³/хон гэж тогтоосон ба үүний 6356.2 м³/хон-гийг Зуунмод хот, Сэргэлэн сумын төвийн ус хангамжид, 3921.5 м³/хон-гийг Хөшигийн хөндийд шинээр барих гэж буй нисэх онгоцны буудлын ус хангамжид ашиглахаар тогтоожээ.

Газрын доорх усны урсацын модулийн тархацын зургийг ашиглан газрын доорх усны ашиглалтын баримжаат болон ашиглалтын нөөцийг сав газрын эхэн, дунд, адаг хэсэгт жилээр тооцсон дүнг Хүснэгт 87-д үзүүлээ.

Хүснэгт 87. Сав газрын гадаргын болон газрын доорх усны нөөц

Сав газрын хэсэгчлэл	Хамрах аймаг, нийслэлийн нэр	№	Хамрах сум, дүүргийн нэр	Усны нөөц, сая.м³/жил							
				Гадаргын ус						Газрын доорх ус	
				Гадаргын усны нөөц		Экологийн нөөц		Ашиглах боломжит нөөц		Ашиглалтын баримжаат нөөц	Ашиглалтын нөөц
				хангамшил P=50%	хангамшил P=90%	хангамшил P=50%	хангамшил P=90%	хангамшил P=50%	хангамшил P=90%		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Сав газрын эхэн	Төв	1	Батсүмбэр*	-	-	-	-	-	-	-	-
		2	Мөнгөнморьт*	-	-	-	-	-	-	-	-
		3	Эрдэнэ	414.00	240.12	393.30	228.11	20.70	12.01	36.00	
		4	Баяндэлгэр	27.00	15.66	25.65	14.88	1.35	0.78	6.00	
	Улаанбаатар	5	Налайх	9.00	5.22	8.55	4.96	0.45	0.26	2.00	
		6	Баянзүрх*	-	-	-	-	-	-	-	-
Эхэн хэсгийн дүн				450.00	261.00	427.50	247.95	22.50	13.05	44.00	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Сав газрын дунд	Улаанбаатар	1	Налайх	16.08	6.91	14.71	6.33	1.37	0.59	11.00	138.30
		2	Баянзүрх	30.82	13.25	28.20	12.13	2.62	1.13	34.00	
		3	Сүхбаатар	5.36	2.30	4.90	2.11	0.46	0.20	0.30	
		4	Чингэлтэй	2.01	0.86	1.84	0.79	0.17	0.07	0.30	
		5	Баянгол	0.67	0.29	0.61	0.26	0.06	0.02	2.00	
		6	Хан-Уул	12.73	5.47	11.65	5.01	1.08	0.47	22.00	
		7	Сонгино хайрхан	9.10	3.91	8.33	3.58	0.77	0.33	7.00	
	Улаанбаатарын дүн			76.77	33.01	70.24	30.21	6.53	2.81	76.60	138.30
	Төв	8	Батсүмбэр*	-	-	-	-	-	-	-	-
9		Эрдэнэ	10.05	4.32	9.20	3.95	0.85	0.37	1.00		
		10	Сэргэлэн	24.12	10.37	22.07	9.49	2.05	0.88	4.00	3.75
		11	Зуунмод	0.67	0.29	0.61	0.26	0.06	0.02	2.06	
		12	Алтанбулаг	18.09	7.78	16.55	7.12	1.54	0.66	5.00	
		13	Аргалант	-	-	-	-	-	-	-	
Дунд хэсгийн дүн				129.70	55.77	118.67	51.03	11.03	4.74	88.66	142.05
Сав газрын адаг	Төв	1	Аргалант	11.40	4.90	10.72	4.61	0.68	0.29	8.00	
		2	Алтанбулаг	58.20	25.03	54.71	23.52	3.49	1.50	58.00	
		3	Баян-Өнжүүл	27.00	11.61	25.38	10.91	1.62	0.70	4.00	
		4	Баянчандмань	0.30	0.13	0.28	0.12	0.02	0.01	0.01	
		5	Борнуур*	-	-	-	-	-	-	-	-
		6	Жаргалант*	-	-	-	-	-	-	-	-
		7	Баянцогт	16.20	6.97	15.23	6.55	0.97	0.42	7.00	
		8	Баянхангай	12.60	5.42	11.84	5.09	0.76	0.33	8.00	
		9	Угтаалцайдам	16.80	7.22	15.79	6.79	1.01	0.43	13.00	
		10	Цээл	4.80	2.06	4.51	1.94	0.29	0.12	1.00	
		11	Заамар	34.80	14.96	32.71	14.07	2.09	0.90	17.00	
		12	Лүн	31.20	13.42	29.33	12.61	1.87	0.80	44.00	
		13	Өндөрширээт	32.40	13.93	30.46	13.10	1.94	0.84	48.00	
		14	Бүрэн	9.60	4.13	9.02	3.88	0.58	0.25	1.00	
		15	Дэлгэрхаан*	-	-	-	-	-	-	-	-
		16	Эрдэнэсант	29.40	12.64	27.64	11.88	1.76	0.76	16.00	
	Сэлэнгэ	17	Орхонтуул	9.60	4.13	9.02	3.88	0.58	0.25	14.00	
	Булган	18	Бүрэгхангай	24.60	10.58	23.12	9.94	1.48	0.63	44.00	
		19	Баяннуур	12.60	5.42	11.84	5.09	0.76	0.33	18.00	
		20	Дашинчилэн	28.80	12.38	27.07	11.64	1.73	0.74	35.00	0.23
		21	Рашаант	7.80	3.35	7.33	3.15	0.47	0.20	10.00	0.25
		22	Гурванбулаг	33.00	14.19	31.02	13.34	1.98	0.85	54.00	
		23	Хишиг-Өндөр	12.00	5.16	11.28	4.85	0.72	0.31	16.00	
		24	Могод	6.60	2.84	6.20	2.67	0.40	0.17	6.00	
		25	Баян-Өндөр	5.40	2.32	5.08	2.18	0.32	0.14	5.00	
	Өвөрхангай	26	Бүрд	29.40	12.64	27.64	11.88	1.76	0.76	47.00	
		27	Есөнзүйл	6.60	2.84	6.20	2.67	0.40	0.17	5.00	
		28	Хархорин	3.00	1.29	2.82	1.21	0.18	0.08	1.00	
		29	Хашаат	26.40	11.35	24.82	10.67	1.58	0.68	23.00	0.28
	Архангай	30	Өгийнуур	3.00	1.29	2.82	1.21	0.18	0.08	2.00	
		31	Өлзийт*	-	-	-	-	-	-	-	-
Адаг хэсгийн дүн				493.50	212.20	463.88	199.45	29.62	12.74	505.01	0.76
Сав газрын нийт дүн				1 073.20	528.97	1 010.05	498.43	63.15	30.53	637.67	141.81

Тайлбар: 1. Гадаргын усны нөөцөд ууришилт болон шингэлтийн алдагдлыг тооцсон.
2. * Сум, дүүргийн газар нутагт эзлэх ус хурах талбайн хэмжээ бага учир гадаргын болон газрын доорх усны нөөцийг тооцоогүй.

5.2. Сав газрын балансын хэсгүүдийн ус хэрэглээ-ашиглалт

5.2.1. Сав газрын балансын хэсгүүдийн 2010 оны ус хэрэглээ-ашиглалт

Сав газрын дунд хэсэг буюу Улаанбаатар хот, түүний 7 дүүрэгт газрын доорх усны хэрэглээ-ашиглалт сүүлийн жилүүдэд хүн амын өсөлт, шилжин ирэлт, хот тэлэлт, барилгажилтын улмаас тасралтгүй өсөн нэмэгдэж байна. Нөгөө талаар хотын орон сууц, үйлдвэр, албан байгууллагуудад усны тоолуур суурилуулсаны үр дүнд орон сууцанд оршин суугчид болон ус хэрэглэгч, ашиглагчдын усны хэрэглээ буурч байна.

Сав газрын хэмжээнд 2010 оны гадаргын болон газрын доорх усны хэрэглээ-ашиглалтыг салбар бүрээр, сав газрын эхэн, дунд, адаг хэсэгт жилээр тооцож, сав газрын усны нөөц ашиглалтын 2010 оны баланстай хамтатган Хүснэгт 85-д үзүүлээ.

Тус сав газрын хэмжээнд 2010 оны байдлаар нийт 90.2 сая.м³/жил ус ашигласны 7.9 сая.м³/жил нь гадаргын ус, 82.3 сая.м³/жил буюу 91.3 хувь нь газрын доорх ус байна.

Сав газрын газрын доорх усны хэрэглээ-ашиглалтын дийлэнх хувийг Улаанбаатар хотын хүн амын унд, ахуйн ус хэрэглээ (37.3 сая.м³/жил) болон эрчим хүч, дулаан үйлдвэрлэлийн ус ашиглалт (22.5 сая.м³/жил) эзэлж байна (Сав газрын 2010 оны ус хэрэглээ-ашиглалтын дүнг усны нөөц ашиглалтын 2010 оны балансын Хүснэгт 85-аас үзнэ үү).

5.2.2. Сав газрын балансын хэсгүүдийн усны нөөц ашиглалтын 2015, 2021 онуудын цаашдын төлөв (усны хэрэгцээ)

УИХ, Засгийн газраас эдийн засаг, нийгмийн хөгжлийн олон бодлого, хөтөлбөрүүдийг батлан гаргасан бөгөөд эдгээрийг хэрэгжүүлэхэд усны хэрэгцээ маш их нэмэгдэхээр байгаа ба зөвхөн 2016 оныг дуустал хэрэгжүүлэхээр дэвшүүлж байгаа “100 мянган айлын орон сууц хөтөлбөр” (үүний 75000 айлын орон сууц нь Улаанбаатар хотод баригдана)-т шаардлагатай усны хэрэгцээг тооцоолж үзвэл (1 өрх 4 ам бүлтэй, 1 хүнд хоногт 200 л ус ногдоно) Улаанбаатар хотод хоногт 50 гаруй мян.м³ ус нэмж шаардахаар байна.

Гэхдээ орон сууц, үйлдвэр, аж ахуй, албан байгууллагуудад усны тоолуур суурилуулсанаар усны хэрэглээ-ашиглалт буурч байгаа ба 2015, 2021 онуудын түвшинд ус хэрэглээний нормыг орон сууцанд суугчийн хувьд бууруулж, гэр хорооллын иргэдийн хувьд одоогийн норм (25 л/хон)-оос бодит хэрэглээ бага (8 л/хон) байгааг нормд хүргэхээр тооцож, усны хэрэгцээг тооцооллоо (Хүснэгт 88).

Хүснэгт 88. Хүн амын ус хэрэглээний норм

Усны эх үүсвэрийн төрөл	Ус хэрэглээний норм, хүн.л/хон		
	2010 он*	2015 он	2021 он
Төвлөрсөн ус хангамжийн шугам сүлжээнд холбогдсон халуун, хүйтэн устай орон сууц: Улаанбаатар хот	230.0	200.0	160.0
Төвлөрсөн ус хангамжийн шугам сүлжээнд холбогдсон хүйтэн устай орон сууц: Зуунмод хот	175.0	170.0	160.0
Төвлөрсөн ус хангамжийн шугам сүлжээнд холбогдсон ус түгээх байр: Гэр хороолол	10.0	25.0	30.0
Төвлөрсөн ус хангамжийн шугам сүлжээнд холбогдоогүй, зөөврийн ус түгээх байр: Гэр хороолол	8.0	15.0	20.0
Хамгаалалттай эх үүсвэр: худаг, булаг, шанд	8.0	15.0	20.0
Хамгаалалтгүй эх үүсвэр: худаг, булаг, шанд	8.0	10.0	15.0
Бусад эх үүсвэр	8.0	-	-

Тайлбар: * Бодит ус хэрэглээ

Сав газрын хүн амын усны хэрэгцээг сав газрын эхэн, дунд, адаг гэсэн 3 хэсэгт, ус хэрэглээний өсөлтийн дээд, дунд, доод хувилбараар 2015, 2021 онуудын түвшинд нэгтгэн тооцсоныг Хүснэгт 83-д үзүүлэв.

2010 оны байдлаар Улаанбаатар хотын хүн амын 35.6 хувь нь төвлөрсөн ус хангамжийн шугам сүлжээнд холбогдсон байгаа бол Мянганы хөгжлийн зорилтод, 2015 оны түвшинд хотын хүн амын 44.9 хувийг, 2021 оны түвшинд 47.7 хувийг төвлөрсөн ус хангамжийн шугам сүлжээнд холбох зорилт тавьсныг тооцоонд ашигласан бөгөөд хүн амын өсөлтийг ҮСХ-ноос 2010 онд хийсэн “Монгол улсын хүн амын 2010-2040 оны цаашдын тооцоо”, салбаруудын өсөлтийг бүсүүдийн хөгжлийн хөтөлбөрт үндэслэн Хүснэгт 89-д зааснаар тодорхойлж, 2015, 2021 онуудын усны хэрэгцээг тооцоолон гаргасан.

Хүснэгт 89. Салбаруудын үйл ажиллагааны жилийн өсөлт

Салбар		Жилийн өсөлтийн хувь, %					
		Доод хувилбар		Дунд хувилбар		Дээд хувилбар	
		2010-2015	2015-2021	2010-2015	2015-2021	2010-2015	2015-2021
Унд, ахуйн ус	Хотын хүн ам	5.45	-0.16	7.20	-0.04	10.16	-0.10
	Хөдөөгийн хүн ам	4.00	4.90	4.21	5.08	4.35	5.16
Үйлдвэрлэл	Хөнгөн, хүнсний үйлдвэр	4.0	4.0	6.9	6.9	12.6	12.6
	Барилга, барилгын материал	4.0	4.0	6.9	6.9	12.6	12.6
	Эрчим хүч, дулаан	1.5	1.5	2.5	2.5	6.0	6.0
	Уул уурхай	3.0	3.0	10.5	10.5	23.0	23.0
Усалгаатай тариалан		2.0	2.0	7.8	2.4	15.0	15.0
Мал аж ахуй	Тэмээ	0.4	1.7	1.4	1.7	0.0	0.9
	Адуу	4.0	2.9	5.1	2.9	6.2	0.7
	Үхэр	8.7	6.0	9.8	6.0	7.4	1.6
	Хонь	1.5	-0.4	2.5	-0.4	6.8	1.6
	Ямаа	-1.5	-2.8	-0.5	-2.8	10.5	0.8
Нийгмийн үйлчилгээ ба ахуйн үйлчилгээ	Нийгмийн үйлчилгээ	0.7	0.7	1.4	1.4	4.0	4.0
	Ахуйн үйлчилгээ	4.5	4.5	7.6	7.6	14.5	14.5

Улаанбаатар хотын ус хангамжид 2010 онд 75.8 сая.м³ (хоногт дунджаар 207.7 мян.м³) газрын доорх ус ашигласан бол дунд хувилбараар 2015 онд 100.9 сая.

м³ (хоногт дунджаар 276.6 мян.м³), 2021 онд 121.1 сая.м³ (хоногт дунджаар 331.8 мян.м³) болж өсөхөөр байна.

Сав газрын хэмжээнд 2010 оны байдлаар усны нийт хэрэглээ-ашиглалтын 93.5 хувийг газрын доорх усаар хангаж байгаа бол энэ хувь дунд хувилбараар тооцоход 2015 онд 94.0, 2021 онд 95.0 хувь болж нэмэгдэх төлөвтэй байна.

5.3. Сав газрын усны нөөц ашиглалтын баланс

Сав газрын усны нөөцийн ашиглалтын баланс нь сав газрын усны нөөц хүн ам, үйлдвэр, хөдөө аж ахуйн одоогийн болон ирээдүйн усны хэрэгцээг хангах боломжтой эсэхийг тогтоох чухал үзүүлэлт болдог.

Сав газрын хэмжээнд усны нөөц ашиглалтын балансыг сав газрын эхэн, дунд, адаг хэсэгт 2010 оныхыг аймаг, нийслэл, сумаар, 2015, 2021 онуудынхыг аймаг, нийслэлээр нэгтгэн доорх үзүүлэлтээр тооцож гаргалаа. Үүнд:

1. Газрын доорх усны ашиглалтын баримжаат нөөцийг газрын доорх усны нийт хэрэглээ-ашиглалттай харьцуулж;
2. Газрын доорх усны ашиглалтын нөөцийг хүн амын унд, ахуй, нийгмийн үйлчилгээ ба ахуйн үйлчилгээ, үйлдвэрлэл (хөнгөн, хүнсний болон хүнд үйлвэр, эрчим хүч, дулаан, барилга, барилгын материал, зам, тээвэр)-д ашиглах газрын доорх усны хэрэглээ-ашиглалттай харьцуулж;
3. 50 хувийн хангамшлаар тооцсон гадаргын усны ашиглах боломжит нөөцийг гадаргын усны нийт хэрэглээ-ашиглалттай харьцуулж;
4. 90 хувийн хангамшлаар тооцсон гадаргын усны ашиглах боломжит нөөцийг гадаргын усны нийт хэрэглээ-ашиглалттай харьцуулж;
5. Эцэст нь газрын доорх усны баримжаат нөөц ба гадаргын усны нөөц (p=50%)-ийг ашигласны дараах нийлбэр үлдэгдлийг тооцож үзлээ (Хүснэгт 87).

5.3.1. Сав газрын эхэн хэсгийн усны нөөц ашиглалтын баланс

Сав газрын эхэн хэсгийн газар нутгийн S-аас илүү хэсгийг Хан Хэнтийн дархан цаазат газар болон Горхи-Тэрэлжийн байгалийн цогцолборт газар эзлэдэг ба энэ хэсгийн байгалийн нөөцийг холбогдох хууль тогтоомж, дүрэм, журмын дагуу хамгаалж, үйлдвэрлэл эрхлэхийг хориглож байгаа бөгөөд ойролцоогоор 2600 хүн суурьшин амьдарч, 50000 толгой мал байнга байхаас гадна 180 орчим зочид буудал, аялал жуулчлалын баазуудад жил бүр дотоод, гадаадын 130 гаруй мянган зочид, жуулчид ирж амардаг. Цаашдаа энэ хэсэгт ирэх зочид, жуулчдын тоо улам нэмэгдэх хандлагатай байна.

Газрын доорх усны баримжаат нөөц болон гадаргын усны нөөц (p=90%)-өөр эхэн хэсгийн усны нөөц ашиглалтын балансыг тооцож үзэхэд 2015, 2021 онуудын түвшинд усны нөөц хангалттай хүрэлцэхээр байна (Хүснэгт 84).

Сав газрын дунд хэсэг буюу Улаанбаатар хотын ус хангамжид ашиглахаар газрын доорх усны ашиглалтын нөөцийг тогтоогоод байгаа Туул-Тэрэлжийн бэлчрээс “Харзтайн” амралт хүртэлх хэсэг, Өвөр горхийн хөндийн усны эх үүсвэр нь энэ хэсэгт байршиж байна. Мөн эхэн хэсэгт Улаанбаатар хотын ус

хангамжийн өсөн нэмэгдэх усны хэрэгцээг хангах зорилгоор 2-3 хөндлүүрт олон зориулалт бүхий усан цогцолбор (ус хангамж, эрчим хүч, аялал жуулчлал, үерийн тохируулга)-ыг 2020 он гэхэд барьж байгуулсан байхаар төлөвлөж, ТЭЗҮ хийгдэж байгаа ба энэ усан цогцолборт шаардагдах усны нөөцийг ТЭЗҮ боловсруулах явцад нарийвчлан авч үзэх нь зүйтэй гэж үзээд энэхүү балансын тооцоонд оруулаагүй болно.

5.3.2. Сав газрын дунд хэсгийн усны нөөц ашиглалтын баланс

Сав газрын энэ хэсэгт ус хэрэглээ-ашиглалтын хамгийн их ачаалалтай буюу Улаанбаатар хотын 7 дүүргийн 1.2 сая гаруй хүн, 20 орчим мянган үйлдвэр, аж ахуйн газрууд, 400 орчим га усалгаатай тариалан, 330 гаруй мянган толгой мал, 3 том ДЦС (ДЦС-Ү-ыг шинээр нэмж барихаар төлөвлөж буй), Төв аймгийн Зуунмод хот, шинээр барих Хөшигийн хөндийн олон улсын нисэх онгоцны буудлын ус хангамжийг шийдвэрлэх асуудал тулгарч байна.

Энэ хэсэгт хүн ам, үйлдвэрлэл эрчимтэй өсөхийн зэрэгцээ хотын барилгажилт хүрээгээ тэлж, барилга, барилгын материал үйлдвэрлэл (бетон зуурмаг, бетон эдлэл, элс, хайрга олборлолт)-ийн усны хэрэгцээ жилээс жилд нэмэгдэж байна. Улаанбаатар хотын томоохон үйлдвэр, аж ахуйн газрууд болон хувь хүмүүс өөрийн эзэмшлийн газартаа дур мэдэн худаг гаргаж байгаа нь хичнээн хэмжээний ус ашиглаж байгаа, цаашид хичнээн хэмжээний ус ашиглахыг тодорхойлоход хүндрэл учруулж байна.

Нийслэлийн Засаг даргын Тамгын газраас шинээр боловсруулж буй “Улаанбаатар хотын хөгжлийн ерөнхий төлөвлөгөө”-нд 15 газарт дагуул хот, шинэ суурьшлын бүсүүдийг бий болгох, тэнд амьдрах хүн амын тоог тусгасан байгаа боловч ямар үйлдвэрүүдийг хаана барих нь тодорхойгүй байгаа тул тухайн хэсгийн балансыг нарийвчлан гаргах боломжгүй байна (Гуравдугаар бүлгийн Хүснэгт 33-ыг үзнэ үү).

Улаанбаатар хотын дагуул хот, шинэ суурьшлын бүсүүдийн дотроос Туул-Шувуу, Гавьжийн шанд, Био-Сонгино, Өлзийт, Тэрэлж, Нүхт, Хонхор, Найрамдал зэрэг газруудын ойр хавьд газрын доорх усны нөөцийн хайгуул, судалгаа хийгдээгүй байна.

Эмээлт-Аргалантын дагуул хотын ус хангамжийг Туул голын сав газарт багтдаггүй ч, энэ хоттой хамгийн ойр, газрын доорх усны нөөцийг тогтоосон Хүй долоон худгийн эх үүсвэрээс шийдвэрлэх шаардлага гарах ба энэ хотод 2021 онд 13.6 мянган хүн оршин сууна гэвэл зөвхөн хүн амын ус хангамжид хоногт 2176 м^3 ус ($13600 \text{ хүн} \times 160 \text{ л/хон} = 2176 \text{ м}^3/\text{хон}$) шаардагдах бөгөөд Хүй долоон худгийн тогтоогдсон нөөц ($3844.8 \text{ м}^3/\text{хоног}$) хүн амын ус хангамжид хүрэлцэхээр байгаа боловч энд хэдэн үйлдвэр байх нь одоогоор тодорхойгүй байгаа тул усны нөөц ашиглалтын балансыг цаашид нарийвчлан тооцох шаардлагатай.

Хөшигийн хөндийд олон улсын нисэх онгоцны буудал шинээр барьж байгаа ба 2021 онд энд 100.0 мянган хүнтэй шинэ хот байгуулахаар төлөвлөж байна. 100.0 мянган хүний хоногийн ус хэрэглээ нь $16.0 \text{ мян.м}^3/\text{хон}$ байх ба Хөшигийн хөндийд нисэх онгоцны буудалд зориулан хайгуул хийж тогтоосон $3921.5 \text{ м}^3/\text{хон}$ газрын доорх усны нөөц ихээхэн дутагдах байдалтай байна. Энэхүү шинээр барих нисэх онгоцны буудалд зориулж тогтоосон газрын доорх усны

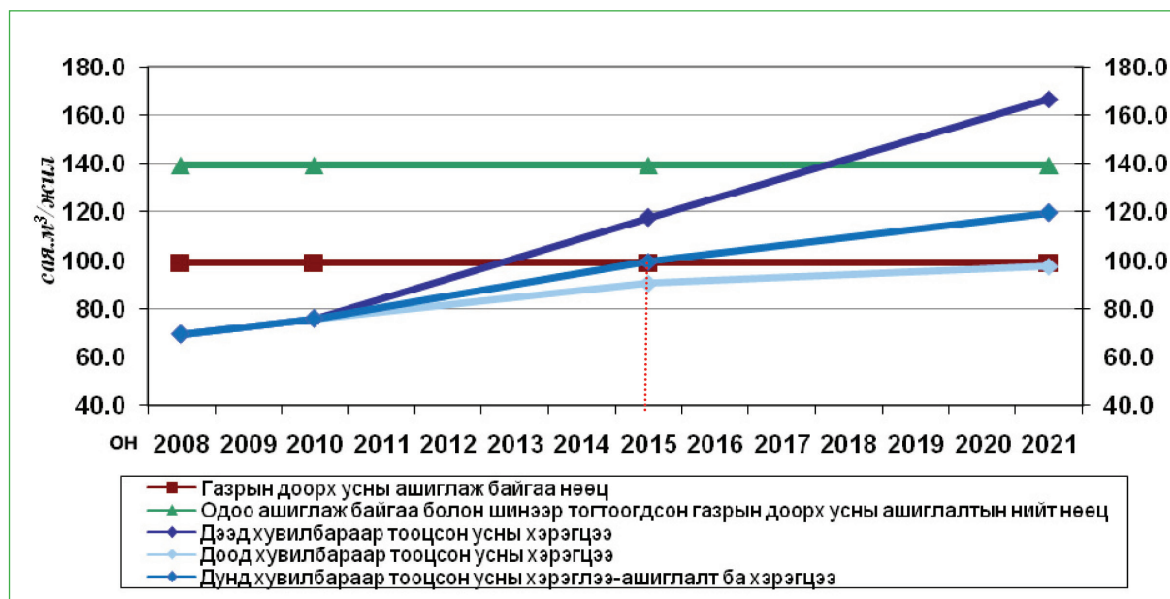
эх үүсвэрийн ашиглалтын нөөцийг усны ашиглалтын нийт нөөцөд буюу 2015, 2021 оны балансыг тооцоход оруулсан ба 2010 оны балансын тооцоонд энд усны хэрэглээ-ашиглалт байхгүй байсан учир оруулаагүй болно.

Энэ хэсгийн Улаанбаатар хотын газрын доорх усны ашиглалтын баримжаат нөөц (76.6 сая.м³/жил) нь ашиглалтын нөөц (138.3 сая.м³/жил)-өөсөө бага байна. Энэ нь газрын доорх усны нөөцийг хэт өндөр тооцохоос зайлсхийсэнтэй холбоотой бөгөөд Улаанбаатар хотын ус хангамжийн зориулалттай газрын доорх усны эх үүсвэрийн нарийвчилсан хайгуул, судалгааг хийж, ашиглалтын нөөцийг үнэн зөвөөр дахин тодотгох хэрэгтэйг харуулж байна.

Улаанбаатар хотын хувьд усны нөөц ашиглалтын балансыг одоогоор тогтоогдсон байгаа газрын доорх усны ашиглалтын нөөцөөр тооцлоо.

1980 онд газрын доорх усны хайгуул, судалгаа хийж тогтоосон, Улаанбаатар хотын ус хангамжийн эх үүсвэрээр одоо ашиглаж байгаа (Төв, Дээд, Үйлдвэр, Махкомбинат, ДЦС-уудын тогтоогдсон нөөц 271.2 мян.м³/хон буюу 99.0 сая. м³/жил) газрын доорх усны нөөцөөр хотын хүн ам, нийгмийн үйлчилгээ, үйлдвэрүүдийн ус хэрэглээ-ашиглалтыг тооцож үзэхэд дунд хувилбараар 2015 онд 2.0, 2021 онд 22.1, дээд хувилбараар 2015 онд 18.6, 2021 онд 67.7 сая. м³/жил ус дутагдах төлөвтэй байна.

Улаанбаатар хотын ус хангамжид ашиглахаар нөөцийг шинээр тогтоосон эх үүсвэрүүд (110.8 мян.м³/хон буюу 40.4 сая.м³/жил)-ийг 2021 он хүртэл ашиглалтад оруулсан байхаар Улаанбаатар хотын усны нөөц ашиглалтын балансыг газрын доорх усны тогтоогдсон нийт нөөц (138.3 сая.м³/жил)-өөр хүн ам, нийгмийн үйлчилгээ, үйлдвэрүүд (хөнгөн, хүнс, эрчим хүч, дулаан, барилга зэрэг)-ийн ус хэрэглээ-ашиглалт (газрын доорх усны нийт хэрэглээ-ашиглалт дунд хувилбараар 2015 онд 101.0, 2021 онд 121.1 сая.м³/жил болно)-тай харьцуулахад дунд хувилбараар эерэг байгаа ч дээд хувилбараар 2021 онд 18.8 сая.м³/жил буюу 51.5 мян.м³/хон ус дутахаар байна (Зураг 74).



Зураг 74. Улаанбаатар хотын газрын доорх усны нөөц ашиглалтын баланс

Төслийн газрын доорх усны гадаадын мэргэжилтний хийсэн тооцоогоор Улаанбаатар хотын ус хангамжийн эх үүсвэрүүдийн орчимд 4 дүгээр сард хоногт дунджаар 496.2 мян.м³ ус Туул голоос газрын доорх усны тэжээгдэл болон шүүрдэг байна. Энэ нь ус хангамжийн зориулалтаар жил бүрийн 11-4 саруудад усыг ихээр олборлодог, энэ хугацаанд буюу өвлийн улиралд Туул гол хөлдөж, газрын доорх усанд тэжээгдэл өгөхгүй байж байгаад хавар хөрс гэсэхээр гэнэт тэжээгдэл өгдөгтэй холбоотой байна (Зураг 72-ыг үзнэ үү).

4 дүгээр сард Туул голоос шүүрч байгаа усны хэмжээ (496.2 мян.м³/хон) нь 4-5 дугаар сард урсдаг голын урсац (5.75 м³/с байдаг)-тай дүйцэж байгаа бөгөөд өвөлдөө цас бага орсон тохиолдолд голын урсац үүнээс ч бага байдаг байна. Голын урсац ингэж шургаж байгаа нь гадаргын болон газрын доорх усны нөөц, түүний горим, голын экологид тодорхой хэмжээний нөлөөлөл үзүүлж байгаа гэж үзэж байна.

Иймд усны нөөцийн хомсдлоос гарахын тулд газрын доорх усны ашиглалтын нөөцийг шинээр тогтоосон эх үүсвэрүүдийг ашиглалтад оруулах, эсвэл голын усыг хуримтлуулах замаар усны шинэ эх үүсвэр бий болгон ашиглах шаардлагатай байгаа юм. Улаанбаатар хотын өсөн нэмэгдэж буй усны хэрэгцээг хангахын тулд эдгээр ажлыг 2015 оноос өмнө зохион байгуулах хэрэгтэй. Улаанбаатар хотын ус хангамжийн эх үүсвэрийг нэмэгдүүлэх зорилгоор дараах ажлуудыг хийж эхлээд байна. Үүнд:

- Япон улсын Засгийн газрын буцалтгүй тусламжаар Гачууртад усны нэмэлт эх үүсвэр (25 мян.м³/хон)-ийг 2012-2014 онд ашиглалтанд оруулахаар БХБЯ болон УСУГ-аас уг ажлыг зохион байгуулж байна.
- БНСУ-ын Засгийн газрын буцалтгүй тусламжаар 2011-2012 онд газрын доорх усны хайгуул, судалгаа хийсэн Яармагийн эх үүсвэр (26.2 мян.м³/хон)-ийг 2015 онд ашиглалтанд оруулахаар барилгын ажлыг эхлүүлээд байна.

5.3.3. Сав газрын адаг хэсгийн усны нөөц ашиглалтын баланс

Энэ хэсэг нь сав газрын нутаг дэвсгэрийн ихэнх хэсэг (40 774.4 км²)-ийг эзэлж байгаагийн дийлэнх нь бэлчээрийн талбай байна. 2010 оны байдлаар энэ хэсгийн ус хэрэглээ-ашиглалт (12.7 сая.м³/жил)-ын дийлэнх хувийг мал аж ахуйн ус хэрэглээ (5.6 сая.м³/жил), уул уурхайн ус ашиглалт (5.7 сая.м³/жил)-д эзэлж байна. Усалгаатай тариаланд гол төлөв газрын доорх усыг ашиглаж байна. Усны нөөцтэй нь усны хэрэглээ-ашиглалтыг харьцуулахад ус ашиглалт бага байгаа ба сумдын төвийн усны нөөц ашиглалтын балансыг хэсэгчлэн тооцох шаардлагатай.

Туул голын усыг газарзүйн байрлалын хувьд Төв аймгийн Алтанбулаг, Өндөрширээт, Лүн зэрэг сумдын голын ойр орчмын малчид, тариаланчид л ашиглаж болохоор байна. Гэхдээ Улаанбаатар хотоос Төв аймгийн Лүн сум хүртэлх Туул голын ус нь бохирдсон тул хүн, малын унданд хэрэглэх боломжгүй болоод байгаа талаар нутгийн иргэд гомдоллож байна.

Төв аймгийн Заамар суманд алтны шороон ордыг ашиглаж байгаагаас голын голдрил эвдэрч, ус ихээр бохирдсон байна. Алтны уурхайд ашиглаж байгаа усны 70 хувийг тунгаагуур цөөрөм байгуулж эргүүлэн ашиглаж байна.

Цаашид хуулийн дагуу төр засгийн бодлогоор Заамарын алтны уурхайг хаах чиглэлтэй байна.

Сав газрын адаг хэсгийн Туул голын ус бага услагтай үед газрын доорх усаар тэжээгдэн урсац нь нэмэгддэг бол их услагтай үед голын ус газрын доорх усаа тэжээн урсгалын дагуу багасах хандлагатай болдог байна.

Энэ хэсэгт Туул голоос өөр томоохон гол, нуур зэрэг гадаргын усны нөөц бараг байхгүй бөгөөд олон жилийн урсацын модулийн тархац (хангамшил 90%)-аар авч үзвэл гадаргын усны ашиглах боломжит нөөц 12.7 сая.м³/жил, газрын доорх усны ашиглалтын баримжаат нөөц 505.0 сая.м³/жил, Булган аймгийн Дашинчилэн, Рашаант, Архангай аймгийн Хашаат сумдын төвд газрын доорх усны ашиглалтын 0.76 сая.м³/жил-ийн нөөц тогтоогдоод байна.

Энэ хэсгийн усны нийт хэрэглээ-ашиглалт 2010 оны байдлаар 12.7 сая.м³/жил байгаа бөгөөд үүний 7.7 сая.м³/жил нь гадаргын усны хэрэглээ-ашиглалт байна. Цаашид энэ хэсгийн усны хэрэгцээ дунд хувилбараар 2015 онд 17.4, 2021 онд 19.5 сая.м³/жил болж өсөх ба нийт дүнгээр нь авч үзвэл усны нөөц ашиглалтын баланс эерэг дүнтэй гарч байна.

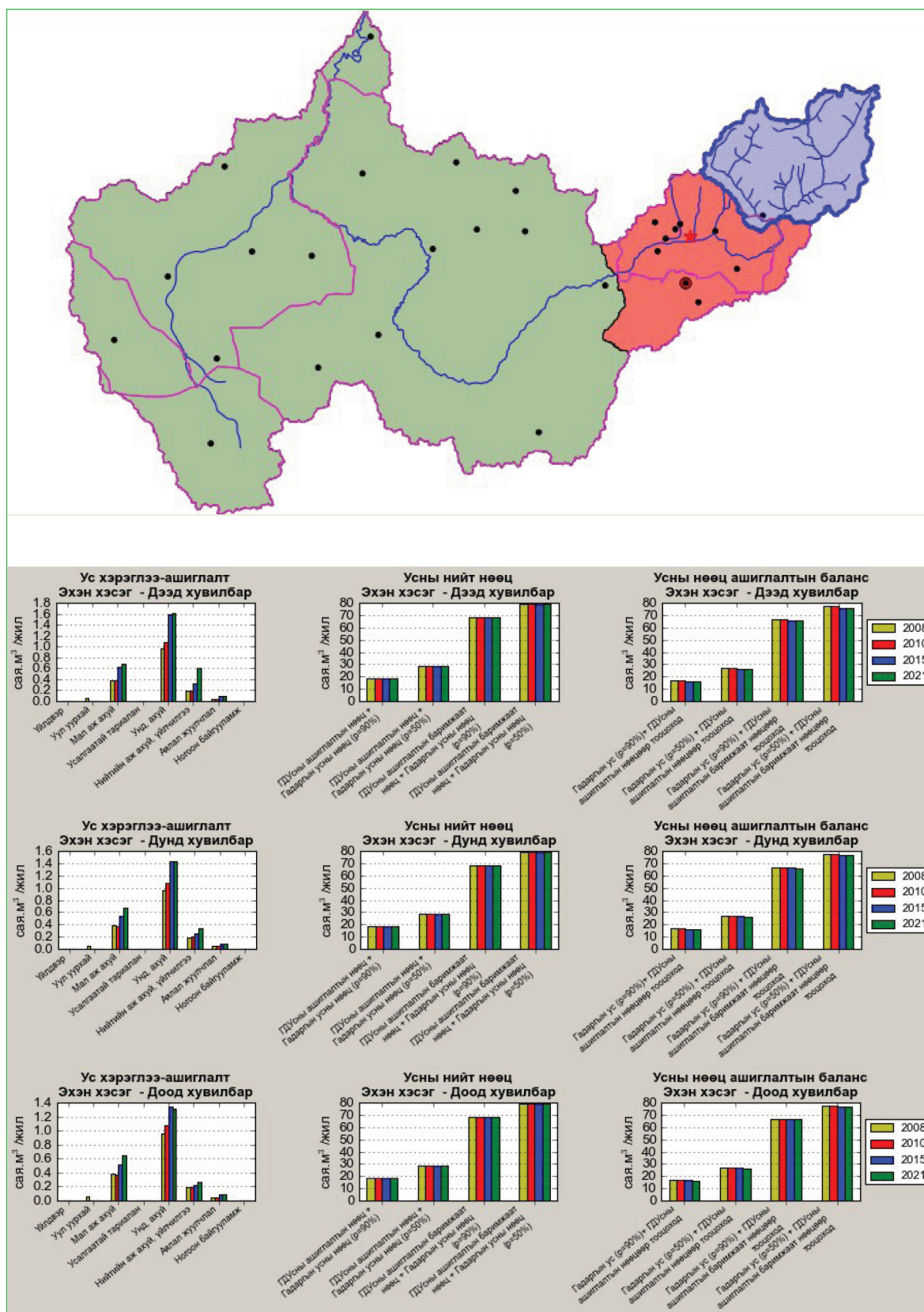
Энэ хэсэгт гадаргын ус хомсдолтой тул усалгаатай тариалан эрхлэх явдал хязгаарлагдмал байна. Усалгаатай тариалан эрхлэх тохиолдолд газрын доорх ус ашиглах шаардлага гарч болох юм.



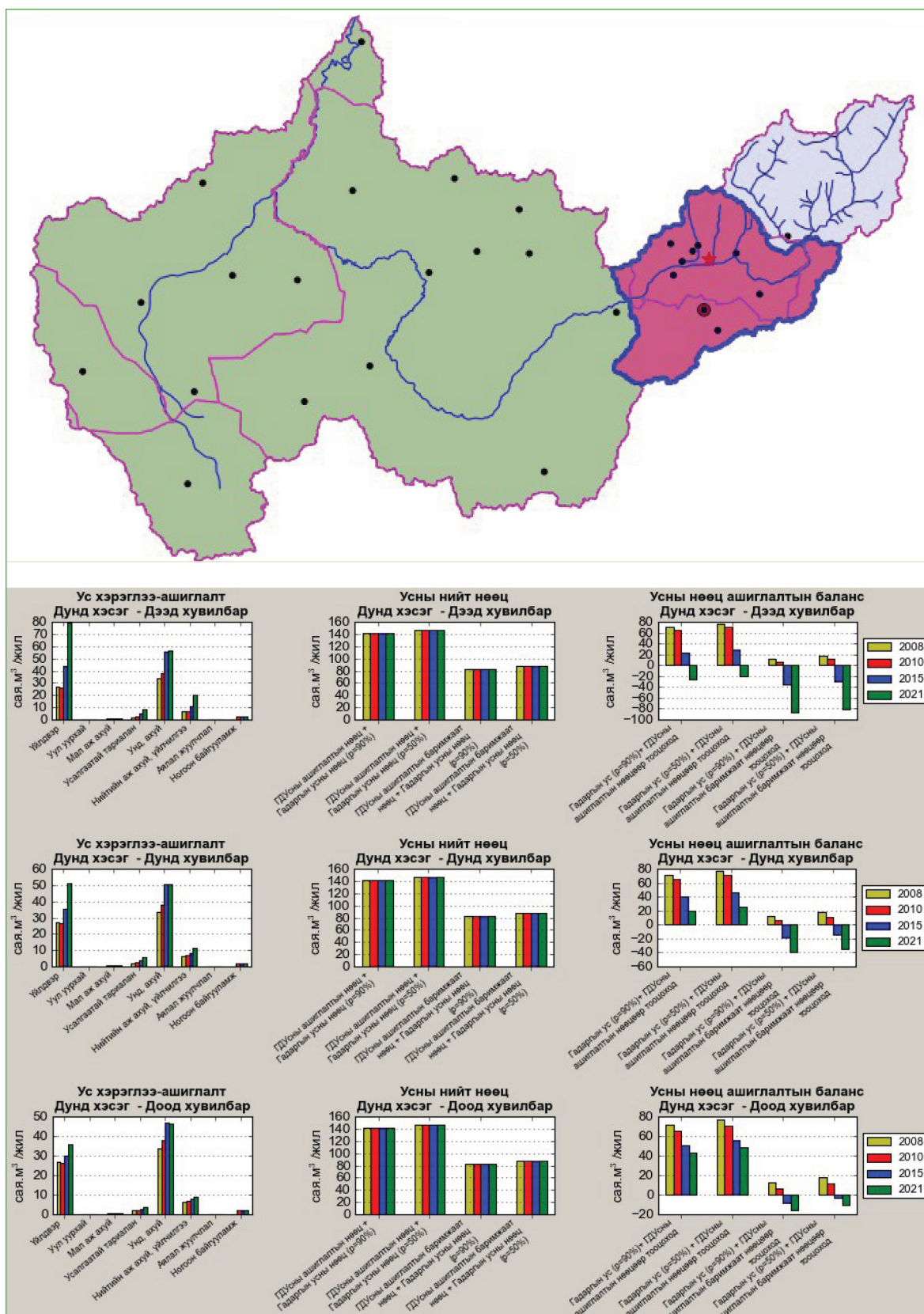
Хүснэгт 91. Сав газрын хэсгүүдийн 2010, 2015, 2021 онуудын усны нөөц ашиглалтын нэгдсэн баланс

[сая.м ³ /жил]																																	
Сав газрын хэсэглэл	Ус хурах талбайн хэмжээ (км ²)	Аймаг, нийслэлийн нэр	Г	Хувилбар	Усны нөөц				Ус хэрэглээ-ашиглалт																Балансын зөрүү								
					Гадаргын усны ашиглах боломжит нөөц (бангамшил, P=50%)	Гадаргын усны ашиглах боломжит нөөц (бангамшил, P=90%)	Газрын доорх усны ашиглалтын баримжаат нөөц	Газрын доорх усны ашиглалтын нөөц	Гадаргын ус								Газрын доорх ус								Гадаргын ба газрын доорх усны хэрэглээ-ашиглалтын нийлбэр дүн	Газрын доорх усны ашиглалтын баримжаат нөөц болон газрын доорх усны нийт хэрэглээ-ашиглалтаар балансыг тооцоход	Газрын доорх усны ашиглалтын нөөц болон хүн ам, нийгмийн үйлчилгээ, үйлдвэрлэлийн газрын доорх усны хэрэглээ-ашиглалтаар балансыг тооцоход	Гадаргын усны нөөц (p=50%) болон гадаргын усны нийт хэрэглээ-ашиглалтаар балансыг тооцоход	Гадаргын усны нөөц (p=90%) болон гадаргын усны нийт хэрэглээ-ашиглалтаар балансыг тооцоход	Газрын доорх усны баримжаат нөөц ба гадаргын усны ашиглах боломжит нөөц (p=50%)-ийн нийлбэр үлдэгдэл			
									Хүн амын унд, ахуй	Нийгмийн үйлчилгээ (эмнэлэг, сургууль, албан газар г.м) ба ахуйн үйлчилгээ	Үйлдвэр, эрчим хүч, барилга, зам, тээвэр	Уул уурхай (олборлох, боловсруулах)	Мал аж ахуй (бэлчээрийн болон фермерийн аж ахуй)	Усалгаатай тариалан	Аялал жуулчлал	Ногоон байгууламж	Дүн	Хүн амын унд, ахуй	Нийгмийн үйлчилгээ (эмнэлэг, сургууль, албан газар г.м) ба ахуйн үйлчилгээ	Үйлдвэр, эрчим хүч, барилга, зам, тээвэр	Уул уурхай (олборлох, боловсруулах)	Мал аж ахуй (бэлчээрийн болон фермерийн аж ахуй)	Усалгаатай тариалан	Аялал жуулчлал							Ногоон байгууламж	Дүн	
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	
Тооцоолол																																	
Сав газрын эхэн хэсэг	4084.4	Төв	2010		22.5	13.1	44.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.2	0.3	43.8	0.0	22.4	12.9	66.2
			дээд						0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.2	0.01	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.1	0.0	0.3	0.5	43.7	0.0	22.3	12.9	66.0	
			дунд						0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.2	0.01	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.1	0.0	0.3	0.4	43.7	0.0	22.3	12.9	66.1	
			доод						0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.2	0.01	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.1	0.0	0.2	0.4	43.8	0.0	22.3	12.9	66.1	
			дээд						0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.2	0.01	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.1	0.0	0.4	0.6	43.6	0.0	22.3	12.9	65.9	
			дунд						0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.2	0.01	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.1	0.0	0.4	0.6	43.6	0.0	22.3	12.9	65.9	
Сав газрын дунд хэсэг	5242.2	Улаанбаатар	2010		6.5	2.8	76.6	138.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	38.4	6.8	26.2	0.0	0.4	1.8	0.0	2.2	75.8	75.8		66.9	6.5	2.8	73.4	
			дээд						0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	56.9	11.0	43.2	0.0	0.7	3.7	0.0	2.2	117.6	117.7		27.3	6.4	2.7	33.7	
			дунд						0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	51.1	8.7	35.3	0.0	0.6	3.1	0.0	2.2	100.9	101.0		43.3	6.5	2.7	49.7	
			доод						0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	47.8	7.8	29.9	0.0	0.6	2.3	0.0	2.2	90.6	90.7		52.7	6.5	2.7	59.2	
			дээд						0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	57.4	20.9	78.8	0.0	0.8	6.5	0.1	2.2	166.6	166.7	-18.8	6.4	2.7	-12.3		
			дунд						0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	51.1	11.8	50.4	0.0	0.8	4.7	0.1	2.2	121.0	121.1		25.0	6.4	2.7	31.4	
			доод						0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	47.0	9.3	35.2	0.0	0.7	3.0	0.1	2.2	97.5	97.6		46.7	6.4	2.7	53.2	
		Төв	2010		4.5	1.9	12.1	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.1	0.3	0.0	0.1	0.5	0.0	0.0	1.4	1.4	10.7	3.0	4.5	1.9	15.2
			дээд						0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	0.1	0.5	0.0	0.2	1.0	0.0	0.0	2.4	2.5	9.6	2.5	4.5	1.9	14.1	
			дунд						0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.1	0.4	0.0	0.2	0.8	0.0	0.0	2.1	2.1	10.0	2.7	4.5	1.9	14.5	
			доод						0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.1	0.3	0.0	0.1	0.6	0.0	0.0	1.8	1.8	10.3	2.8	4.5	1.9	14.8	
			дээд						0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.2	0.8	0.0	0.2	1.8	0.0	0.0	3.7	3.8	8.3	2.0	4.5	1.9	12.8	
			дунд						0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	0.1	0.5	0.0	0.2	1.3	0.0	0.0	2.8	2.8	9.2	2.4	4.5	1.9	13.7	
			доод						0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.1	0.4	0.0	0.2	0.8	0.0	0.0	2.1	2.1	9.9	2.6	4.5	1.9	14.4	
Сав газрын адаг хэсэг	40447.7	Төв, Сэлэнгэ, Булган, а°рхангай, Архангай	2010		29.6	12.7	505.0	0.8	0.0	0.0	0.0	5.7	2.0	0.0	0.0	0.0	7.7	0.2	0.0	0.0	0.0	3.6	1.3	0.0	0.0	5.0	12.7	500.0		21.9	5.0	521.9	
			дээд						0.0	0.0	0.0	10.0	3.1	0.0	0.0	0.0	13.1	0.2	0.0	0.0	0.0	5.6	2.6	0.0	0.0	8.4	21.5	496.6		16.5	-0.4	513.1	
			дунд						0.0	0.0	0.0	7.4	2.7	0.0	0.0	0.0	10.1	0.2	0.0	0.0	0.0	4.9	2.2	0.0	0.0	7.3	17.4	497.8		19.5	2.6	517.2	
			доод						0.0	0.0	0.0	4.1	2.6	0.0	0.0	0.0	6.7	0.2	0.0	0.0	0.0	4.6	1.6	0.0	0.0	6.4	13.1	498.6		22.9	6.0	521.5	
			дээд						0.0	0.0	0.0	15.5	3.3	0.0	0.0	0.0	18.8	0.3	0.0	0.0	0.0	6.0	4.6	0.0	0.0	10.9	29.7	494.1		10.8	-6.1	504.9	
			дунд						0.0	0.0	0.0	7.0	3.2	0.0	0.0	0.0	10.2	0.3	0.0	0.0	0.0	5.7	3.3	0.0	0.0	9.3	19.5	495.7		19.5	2.6	515.2	
			доод						0.0	0.0	0.0	3.3	3.0	0.0	0.0	0.0	6.3	0.3	0.0	0.0	0.0	5.4	2.1	0.0	0.0	7.8	14.1	497.2		23.3	6.4	520.5	
Нийт	49774.3		2010		63.1	30.5	637.7	142.8	0.0	0.0	0.0	5.7	2.2	0.0	0.0	0.0	7.9	38.9	6.9	26.5	0.0	4.2	3.5	0.0	2.2	82.3	90.2	554.5	69.9	55.2	22.6	676.7	
			дээд						0.0	0.0	0.0	10.0	3.4	0.0	0.0	0.0	13.4	57.7	11.1	43.6	0.0	6.7	7.3	0.1	2.2	128.7	142.1	550.0	29.8	49.7	17.1	627.0	
			дунд						0.0	0.0	0.0	7.4	3.0	0.0	0.0	0.0	10.4	51.9	8.8	35.6	0.0	5.8	6.1	0.1	2.2	110.5	120.9	551.5	45.9	52.8	20.1	647.5	
			доод						0.0	0.0	0.0	4.1	2.8	0.0	0.0	0.0	6.9	48.6	7.9	30.3	0.0	5.5	4.5	0.1	2.2	99.1	106.0	552.6	55.4	56.2	23.6	661.5	
			дээд						0.0	0.0	0.0	15.5	3.6	0.0	0.0	0.0	19.1	58.5	21.1	79.6	0.0	7.2	12.9	0.2	2.2	181.7	200.8	546.0	-16.8	44.0	11.4	571.3	
			дунд						0.0	0.0	0.0	7.0	3.5	0.0	0.0	0.0	10.5	52.1	11.9	50.9	0.0	6.9	9.3	0.2	2.2	133.5	144.0	548.6	27.4	52.7	20.1	626.2	
			доод						0.0	0.0	0.0	3.3	3.3	0.0	0.0	0.0	6.6	48.0	9.4	35.6	0.0	6.5	5.9	0.2	2.2	107.8	114.4	550.8	49.3	56.5	23.9	654.1	

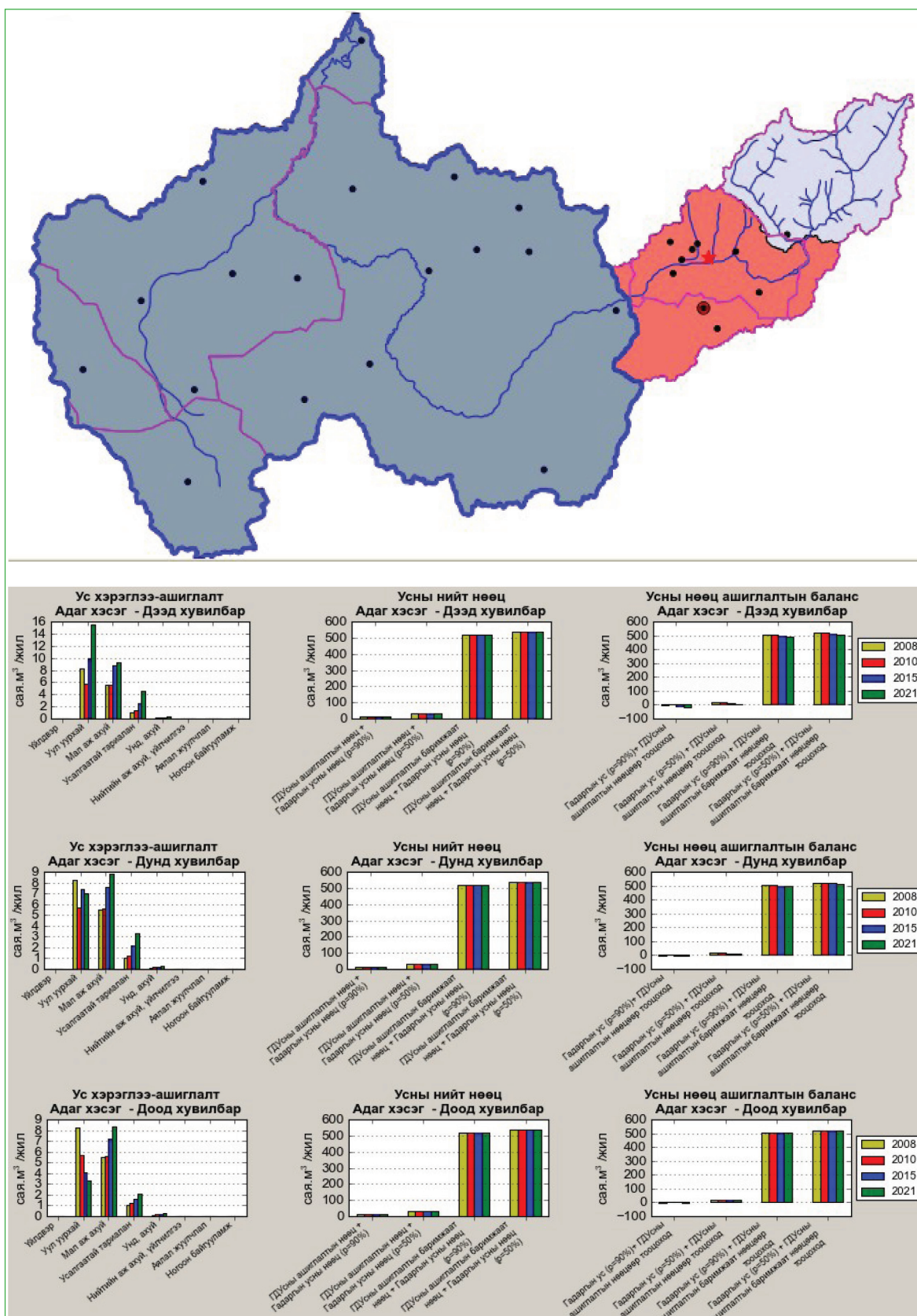
Загварчлал программыг монгол, англи хэл дээр хийсэн бөгөөд жишээ болгон зарим үр дүнг Зураг 75, 76, 77, 78-д үзүүлэв.



Зураг 76. Сав газрын эхэн хэсгийн усны нөөц ашиглалтын балансын загварчлалын үр дүн



Зураг 77. Сав газрын дунд хэсгийн усны нөөц ашиглалтын балансын загварчлалын үр дүн



Зураг 78. Улаанбаатар хотын усны нөөц ашиглалтын балансын загварчлалын үр дүн

5.5. Сав газрын усны нөөц ашиглалтын балансын талаарх дүгнэлт

- Сав газрын усны нөөц ашиглалтын 2010 оны балансыг эхэн, дунд, адаг хэсэгт аймаг, нийслэл, сум, дүүргээр тооцсон нь тухайн хэсгийн усны нөөц хүн ам, үйлдвэр, хөдөө аж ахуйн одоогийн болон ирээдүйн усны хэрэгцээг хангах боломжтой эсэхийг харах боломжийг олгож байгаа юм. Усны хэрэглээ-ашиглалт, хэрэгцээг төлөвлөхдөө хүн амын суурьшил, үйлдвэрүүдийн байршлыг усны нөөц, эх үүсвэртэй нь уялдуулан хэсэгчлэн дүн шинжилгээ хийж, ус хангамжийн асуудлыг шийдвэрлэх шаардлагатай.
- Сав газрын хэмжээнд 2010 оны байдлаар 90.1 сая.м³/жил ус хэрэглэж, ашиглаж байгаа нь бусад сав газруудын усны хэрэглээ-ашиглалттай харьцуулахад хамгийн өндөр үзүүлэлт болж байгаа ба усны хэрэглээ-ашиглалтын 91.3 хувь нь газрын доорх ус, 8.7 хувь нь гадаргын ус байна.
- 2010 он болон 2015, 2021 онуудын усны нөөц ашиглалтын балансын тооцооны дүнгээс авч үзвэл 2015, 2021 онуудын түвшинд доод болон дунд хувилбараар сав газрын хэсэг тус бүрийн усны нөөцийг усны хэрэглээ-ашиглалт, хэрэгцээтэй нь харьцуулан тооцоход хүрэлцээтэй байгаа хэдий ч Улаанбаатар хотын хувьд 2021 оны түвшинд дээд хувилбараар⁷ газрын доорх усны ашиглалтын нөөц дутагдахаар байна.
- Улаанбаатар хотын ус хангамжид одоо ашиглаж байгаа усны 4 эх үүсвэр (Дээд, Төв, Мах комбинат, Үйлдвэрийн эх үүсвэр)-ийн газрын доорх усны ашиглалтын тогтоосон нөөцөөр Улаанбаатар хотын усны хэрэгцээг 2014 он хүртэл хангаад, 2015 оноос шинээр ашиглалтын нөөцийг тогтоосон эх үүсвэрүүд (Туул-Тэрэлжийн бэлчрээс “Харзтайн” амралт хүртэлх хэсэг, Өвөр горхийн хөндий, Яармаг, Буянт-Ухаагийн эх үүсвэр)-ийг ашиглалтад оруулахгүй бол Улаанбаатар хотын усны хэрэгцээг хангаж чадахгүйд хүрнэ.
- Улаанбаатар хотын эрчим хүч, дулааны үйлдвэрлэлийг жил бүр 6 хувиар өснө гэж тооцоход 2021 оны түвшинд үйлдвэрлэлийн усны нийт хэрэгцээний дийлэнх буюу 85 хувийг эрчим хүч, дулаанд ашиглахаар байна. Энэ тооцоонд шинээр баригдах ДЦС-5-ын усны хэрэгцээг нарийвчлан тооцож оруулаагүй тул эрчим хүч, дулааны усны хэрэгцээг нарийвчлан тооцож үзэх шаардлагатай.
- Сав газрын адаг хэсэгт алт олборлолтод гадаргын усыг түлхүү ашиглаж байгаа бөгөөд алтны үйлвэрлэлийн өсөлт өндөр байна гэж үзвэл энэ хэсэгт дээд хувилбараар 2021 онд 15.5 сая.м³/жил усны хэрэгцээ гарч, голын усыг хомсдуулж мэдэхээр байна. “Урт нэртэй” хуулийн дагуу алтны уурхайнуудыг хаах арга хэмжээ авбал энэ асуудал гарахгүй байх талтай.
- Туул голын урсац бүрэлдэх эх буюу сав газрын эхэн хэсэгт аялал жуулчлалаас бусад аж ахуйн үйл ажиллагаа явуулахыг хориглох,

⁷ Гадна, дотнын олон хүчин зүйлээс шалтгаалан нийгэм, эдийн засгийн салбаруудын хөгжлийн өсөлт, бууралт байж болох тул үүнийг харгалзан ирээдүйн усны хэрэгцээг дээд, дунд, доод гэсэн 3 хувилбараар тооцсон.

байнгын оршин суугчдын тоог нэмэгдүүлэхгүй, усны хамгаалалтын бүсэд малчдыг суурьшуулахгүй байх, экосистем, усны нөөц, чанарыг хамгаалах нь голын сав газрын дунд, адаг хэсгийн хүн амын оршин тогтнох, нийгэм, эдийн засгийн хөгжлийн үндэс болно. Цаашдаа эхэн хэсэгт ирэх зочид, жуулчдын тоо нэмэгдэх хандлагатай байгаа нь тухайн бүсийн байгалийн экосистем, усны чанарт сөрөг нөлөөлөл үзүүлж болзошгүй байна.

- Туул голын эхэн хэсгийн экосистемийг хамгаалж, тогтвортой менежмент явуулснаар сав газрын дунд хэсгийн голын урсац, газрын доорх усны түвшинд нэг их өөрчлөлт гарахгүй бөгөөд уур амьсгалын өөрчлөлтөөс сав газрын хуурайших үйл явц(агаарын температур нэмэгдсэнээс ууршилт нэмэгдэх, мөнх цэвдэг хайлах зэрэгт)-д нөлөө үзүүлж буй боловч Туул голын усны горимын өөрчлөлтөд шийдвэрлэх нөлөөг аж ахуйн бүхий л үйл ажиллагаа (усыг ихээр олборлох, бохирдуулах г.м) үзүүлж байна гэж судлаачид дүгнэжээ.
- Улаанбаатар хотын ус хангамжийн одоогийн ашиглаж байгаа усны эх үүсвэрүүдийн газрын доорх усны нөөцийг 1980-аад оны үед тогтоосон бөгөөд түүнээс хойш одоог хүртэл нөөцийг дахин баталгаажуулаагүй байна. Мөн эдгээр эх үүсвэрүүдэд хяналт-шинжилгээ (мониторинг) хийх ажил хангалтгүй хийгдэж ирсэн. Иймд эдгээр эх үүсвэрүүдийн нөөцөд тодотгол хийж, дахин баталгаажуулах, эх үүсвэрүүдийн сонгосон худгуудад байнгын мониторинг хийх шаардлагатай байна.
- Улаанбаатар хотын ус хангамжийн зориулалттай Гачуурт болон бусад эх үүсвэрүүд нь бүгд Туул голын хөндийд оршиж байгаа учраас олборлолтыг хэтрүүлэн хийснээс Туул голын татмын газрын доорх усны түвшин үлэмж буурч, голын ус жил бүрийн 4 дүгээр сард, улмаар 5 дугаар сард шургах үзэгдэл цаашид улам өргөн орон зайд үргэлжлэх магадлалтай байна.
- Улаанбаатар хотын орчимд газрын доорх усыг ихээр олборлосноос газрын доорх усны түвшин буурч, голын усны шүүрэлтийг нэмэгдүүлж байгаа нь газрын доорх усны бохирдсон урсацыг нэмэгдүүлж, газрын доорх усны нөөцийг цэвэршүүлэх боломжгүй болтол бохирдуулах аюулыг дөхүүлж байна. Тиймээс Туул голын хөндийн газрын доорх усны горимыг голын урсацын хэлбэлзэлтэй хослуулан судлах нарийвчилсан хайгуул, судалгааны ажлыг даруй хийх хэрэгтэй байна.
- Хөшигийн хөндийд шинээр байгуулах олон улсын нисэх онгоцны буудал буюу “Аэро- сити” дагуул хотод 100000 хүн оршин сууна гэвэл энэ хотын усны хэрэгцээг одоо тогтоогдоод байгаа газрын доорх усны эх үүсвэрээс хангаж чадахааргүй байна. Тиймээс энэ хэсгийн газрын доорх усны ашиглалтын нөөцөд дахин үнэлгээ хийж, цаашид өсөн нэмэгдэх усны хэрэгцээг хангах зориулалтаар усны нэмэлт эх үүсвэрийг илрүүлэх шаардлага үүсч байна.
- Улаанбаатар хотын бусад дагуул хот, шинэ суурьшлын бүсийн ус хангамжийн эх үүсвэрүүдийн хайгуул, судалгааг хийж, тэнд суурьших хүн ам, байгуулах үйлдвэрүүдтэй нь уядуулан, усны нөөц ашиглалтын балансыг **хэсэгчлэн**, нарийвчилж тооцох шаардлагатай.
- Улаанбаатар хотын ус хангамжийн байдалд хийсэн дүн шинжилгээнээс

харахад сав газрын эхэн, дунд хэсгийн гадаргын болон газрын доорх усны ашиглах боломжит нөөцийг нэгдмэлээр авч үзэх шаардлагатай байна.

- Сав газрын эхэн хэсгийн экосистемийг хамгаалахын зэрэгцээ, голын усыг хуримтлуулах, Улаанбаатар хотын ус хангамжийн эх үүсвэрийг нэмэгдүүлэх зорилгоор 2-3 хөндлүүрт олон зориулалт бүхий усан цогцолбор (ус хангамж, эрчим хүч, аялал жуулчлал, урсацын тохируулга) барихаар яригдаж байгаа ажлыг 2020 он гэхэд ядаж нэг хөндлүүрт боомт барьсан байхаар төлөвлөж, нарийвчилсан хайгуул, судалгааг ойрын үед хийж, ТЭЗҮ, зураг төсөл боловсруулах хөрөнгө, зохион байгуулалтын асуудлыг яаравчлан шийдэх шаардлагатай байгаа нь усны нөөц ашиглалтын балансын тооцоогоор харагдаж байна.
- Сав газрын хэмжээнд усны нөөцийн тархалт харилцан адилгүй байна. Ялангуяа, Туул голын дагууд усалгаатай тариалан эрхлэх боломжтой талбай хомс, тариалан эрхлэх боломжтой газарт нь гадаргын ус байхгүйгээс тариаланд бараг 100 хувь газрын доорх усны нөөцийг ашиглаж байна. Энэ нь газрын доорх усыг тариаланд ашиглахыг хязгаарлах үндэсний аюулгүй байдлын бодлоготой зөрчилдөж байгаа юм.
- Сав газрын хэмжээнд 2010 оны байдлаар усны нийт хэрэглээ-ашиглалтын 91.3 хувь нь газрын доорх ус байна. Цаашид ч газрын доорх усны хэрэглээ-ашиглалт нэмэгдэх хандлагатай байгаад анхаарч гадаргын усны нөөцийг түлхүү ашиглах боломжийг эрэлхийлэх шаардлагатай байна.
- Налайхын цэвэрлэх байгууламжийн цэвэршүүлсэн бохир ус Туул голд нийлж байгаа хэсгээс эхлэн (дунд нь Улаанбаатар хотын Төв цэвэрлэх байгууламжийн бохир ус нийлж буй) Төв аймгийн Лүн сумын төв өнгөртөл (улмаар Орхон голд цутгах хүртэл) Туул голын ус ихээхэн бохирдсоноос, хүний унданд хэрэглэх боломжгүй гэж судалгаагаар тогтоогдсон тул энэ хэсгийн гадаргын усны ашиглах боломжит нөөцөөр тооцоход хүндрэлтэй байна. Үүнийг эрх бүхий мэргэжлийн байгууллагууд нарийвчлан судалж, “ундны усны шаардлагыг хангахгүй” гэсэн дүгнэлт гаргавал цэвэрлэх байгууламжуудын үйл ажиллагааг сайжиртал усыг нь хүн, малын унданд ашиглахыг хориглож, тухайн хэсгийн гадаргын болон татмын газрын доорх усны нөөцийг нийт ашиглах боломжит нөөцөөс хасч тооцох нь зүйтэй юм. Одоогоор энэ талаар тодорхой шийдвэр гараагүй учраас ашиглах боломжит усны нөөцөөс хасаагүй болно. Хэрэв энэ хэсгийн газрын доорх усны нөөцийг бохирдсонд тооцвол Үйлдвэр, Махкомбинатын эх үүсвэрийг хүн амын ундны усны ашиглалтаас хасахаас өөр аргагүй болно. Энэ тохиолдолд ус хангамжийн шинэ эх үүсвэр ашиглах, Төв болон Дээд эх үүсвэрээс үйлдвэрийн ус ашиглалтыг салгах, Үйлдвэр, Махкомбинатын эх үүсвэрийн орчмын хүн амын ус хэрэглээг Төв эх үүсвэрээс хангах арга хэмжээ авах шаардлагатай болно.
- Сав газрын дунд хэсгийн голын усыг бохирдуулах эх үүсвэрийг арилгах, мөн энэ хэсэг дэх цэвэрлэх байгууламжуудын цэвэрлэгээний түвшинг сайжруулах, голд хатуу хог хаягдал орохоос хамгаалах, голын

голдрилын бохирдлыг саармагжуулах зэрэг арга хэмжээг ойрын үед авч хэрэгжүүлэх шаардлагатай байна.

- Улаанбаатар, Зуунмод хотын гэр хороололд ахуйн болон үйлдвэрийн зориулалтаар замбараагүй гаргаж байгаа худгуудад үзлэг, шалгалт хийж, зарим худгуудад мониторингийн төхөөрөмж суурилуулж, газрын доорх усны горим, ус ашиглалтад хяналт тавих нь зүйтэй байна.
- Сав газрын хэмжээнд салбар бүрийн ус хэрэглэгч, ашиглагчдын усны хэрэглээ-ашиглалтын байдалд үнэлэлт, дүгнэлт өгч цаашид авах арга хэмжээний төлөвлөлтийг нарийвчлан хийх хэрэгтэй.
- Орон сууц, үйлдвэр, аж ахуйн нэгж, байгууллагуудын ус ашиглалтыг тоолууржуулснаар усыг үр ашигтай, хэмнэлттэй хэрэглэх, ус хэрэглээ-ашиглалт нь буурах сайн үр дүн гарч байна. Гэвч УСУГ-ын мэдээгээр олборлосон ус болон борлуулсан усны хэмжээнд ихээхэн зөрөө гарч байгаа нь шугам сүлжээний алдагдал их байгааг харуулж байна. Энэ алдагдлыг арилгах явдлыг усны нөөц хэмнэх арга гэж үзэж цэвэр ус олборлон түгээгч-хангагч байгууллагууд үйл ажиллагаандаа хэрэгжүүлэх ёстой.

Зургаадугаар бүлэг.

Сав газрын усны нөөцөд үзүүлж буй сөрөг нөлөөлөл

6.1. Байгалийн нөлөөлөл

6.1.1. Уур амьсгалын нөлөөлөл

Агаарын температур: Дэлхийн уур амьсгалын дулааралтыг дагаж Монгол орны хэмжээнд түүний дотор Туул голын сав газарт дулааралт эрчимтэй явагдаж байгаагийн нэгэн жишээ нь энэ сав газрын хэмжээнд хамаарах цаг уурын станцын ажиглалтын мэдээгээр 1940-2008 оны хооронд $0.043^{\circ}\text{C}/\text{жил}$ хурдтай дулааралт явагдаж байсан бол 2000 оноос хойш огцом өсч, тухайлбал 1991-2008 оны хооронд $0.14^{\circ}\text{C}/\text{жил}$ болоод байна.

Орхон-Туулын сав газарт байгаа цаг уурын ажиглалтын өртөөдийн жилийн дундаж агаарын температур нормоос $0.8-1.3^{\circ}\text{C}$ -аар илүү дулаарсан ба өндөрлөг газраа илүү дулаарсан байна.

Сав газарт дулааны нөөц үндсэндээ хангалттай. Цаг уурын зарим станцаар гаргасан дулааны нөөцийн гол үзүүлэлтийг хүснэгтэнд үзүүлэв.

Хүснэгт 92. Дулааны нөөцийн үзүүлэлтүүд

Цаг уурын станц	Цочир хүйтрэл			Тодорхой заагаас дээших нийлбэр температур		
	Эцсийн	Эхний	Хүйтрэлгүй үеийн үргэлжлэлт, (хоногоор)	$> 0^{\circ}\text{C}$	$> 5^{\circ}\text{C}$	$> 10^{\circ}\text{C}$
Зуунмод	ҮІ.5	ІХ.4	91	1868.5	1753.7	1411.1
Эрдэнэсант	ҮІ.2	ІХ.7	96	2122.1	2014.1	1706.4

Дулааны нөөцөд газрын өндөршил, өргөргийн байдал онцгой нөлөөлж байна.

Уур амьсгалын дулааралттай холбоотойгоор ургамал ургалтын хугацаанд хуримтлах дулааны нөөц мөн нэмэгдэж байна.

Ийнхүү ургамал ургах хугацааны ашигтай температурын нийлбэр нэмэгдэж байгаа нь ялангуяа дулаан ихээр шаарддаг таримал ургамлын хувьд тохиромжтой байх боловч газрын гадаргуу болон усны мандлаас уурших усны хэмжээ (ууршиц)-г нэмэгдүүлж энэ нь гол, нуур, усан сангуудын усны хорогдлыг ихэсгэж байна.

Агаарын дулааны нөөц нэмэгдэж байгаагийн зэрэгцээ их халуун өдрийн тоо нэмэгдэж байна. Хүснэгтэнд 30.0°C -аас халуун өдрийн дундаж тоог 1961-1990 болон 1991-2007 оноор гарган үзүүлэв.

Хүснэгт 93. Сав газрын 30.0°C-аас халуун өдрийн тооны дундаж

Цаг уурын станцын нэр	1961-1990 он	1991-2007 он
Эрдэнэсант	4.8	12.7
Зуунмод	1.6	6.0
Буянт-Ухаа	5.3	16.9
Улаанбаатар	4.0	11.8

Хүснэгтээс үзвэл халуун өдрийн тоо сүүлийн жилүүдэд мэдэгдэм өссөн байна [Л.Нацагдорж].

Агаарын хуурайшилт: Сүүлийн 10 гаруй жилд олон гол, горхи, нуур цөөрөм, булаг шанд шургаж, ширгэж байгаа мэдээлэл байнга гарч байна. Гол горхийн усны хэмжээ ч буурч байна.

Уур амьсгалын өөрчлөлтийн улмаас усны балансад өөрчлөлт орж байна.

Монгол оронд болоод сав газарт явагдаж байгаа хуурайшлын гол шалтгаан нь дулааралтын улмаас гадаргын ууршиц буюу ууршуулах чадвар (Ео) улам бүр нэмэгдэж, түүнийг хур тунадасны өсөлтөөр нөхөж чадахгүй, харин ч хур тунадас татарч ургамлын чийг хангамжийн тэнцэл алдагдаж байгаа явдал юм.

1961-2008 оны хооронд гадаргын ууршиц 153 мм-ээр нэмэгдсэн байхад дулаан улирлын хур тунадасны хэмжээ 51 мм-ээр буурсан байна. Ууршиц, хур тунадасны зөрөө 90-ээд оноос хойш бүр ч эрчимжмж байна.

Үүнийг хам илэрхийлэх үзүүлэлт бол ууршиц болон хур тунадасны ялгавар (Ео-Р) юм. Энэ үзүүлэлтийн 1991-2008 оны дунджийг 1961-1990 оны дундажтай харьцуулбал Туулын усжих бүсэнд 30-40%-иар буурсан байна.

XXI зууны уур амьсгалын өөрчлөлтийн үнэлгээ: Монгол орны уур амьсгалын цаашдын төлөвийг үнэлэхийн тулд дэлхийн практикт өргөн хэрэглэдэг хэдэн төрлийн загваруудыг доктор Л.Нацагдорж, П.Гомболүүдэв нар ашигласан байна.

Тэдний тооцооноос үзэхэд өвлийн улирлын температурын хувьд ихэнх загварууд өөрчлөлтийн утгыг жилээс жилд хэлбэлзэл ихтэйгээр тооцоолж байгаа ба ерөнхий хандлагаараа 6°C-аас ихгүйгээр хэлбэлзэж 100 жилд дунджаар 2.6°C хүртэл нэмэгдэхээр байна. Харин зун эсрэгээр амплитуд багатай, мөн ерөнхий хандлагаараа 4.5°C-аас ихгүйгээр хэлбэлзэж 2.4°C-аар нэмэгдэхээр байна. Өвөл нь зунаасаа арай илүү эрчимтэй дулаарахаар байна.

Жил жилийн өвлийн улирлын хур тунадас 50 хувиас ихгүйгээр өөрчлөгдөн 100 жилд дунджаар 23 хувиар, харин зуных 20 хувиас ихгүйгээр өөрчлөгдөн 100 жилд дунджаар 3 хувиар тус тус нэмэгдэх хандлагатай байна. Харьцангуйгаар өвлийн хур тунадас зуныхыг бодвол эрчимтэй нэмэгдэх хандлага илэрхий ажиглагдаж байна. Түүний хугацааны явцыг харахад 2070 он хүртэл өсөөд цаашид тогтворжихоор байгаа бол бусад элементийн хувьд алгуураар нэмэгдэхээр байна.

Монгол орны хэмжээгээр уур амьсгал өвөл нь дулаарч зөөлрөх, харин зун халуун болж хуурайших ерөнхий төлөв харагдаж байна. Хэдийгээр зун хур тунадас нэмэгдэх ч энэ нь олон жилийн дундажтайгаа харьцуулахад өчүүхэн бага хувийг эзэлж байгаа тул хуурайшилт улам идэвхжих болно.

Энд тухайн бүс нутгийн байгалийн болон хүний үйл ажиллагаанаас үүдэлтэй экосистем (бэлчээр, газрын доройтол, уул уурхайн үйл ажиллагаанаас учирсан газрын эвдрэл гэх мэт)-ийн доройтлыг тооцоогүй болно. Гэтэл уур амьсгалын системийн бүрдэл хэсгүүд (газар, агаар мандал, усан мандал, цэвдэгт мандал, амь мандал)-ийн хооронд явагддаг биофизикийн урвуу холбоо нь сав газрын уур амьсгалд гарч байгаа өөрчлөлтийг идэвхжүүлэх буюу сулруулах чиглэлтэй үйлчилдэг. Тухайлбал, ургамлан бүрхэвчийн доройтлоос сав газарт ордог хур тунадас татрах, агаарын температур нэмэгдэх чиглэлийн үйлчлэл явагдана.

Цөлжилт: Цөлжилттэй тэмцэх олон улсын конвенцоос гаргасан тодорхойлолтоор “уур амьсгалын өөрчлөлт, хүний үйл ажиллагааг хамруулан олон янзын хүчин зүйлсийн нөлөөгөөр хуурай, заримдаг хуурай, хуурайвтар, чийг дутмаг нутаг оронд газар орчин доройтохыг цөлжилт гэнэ” гэсэн байдаг.

Эрдэмтэн судлаач Д.Даш өөрийн бүтээлдээ “Цөлжилт гэдэг нь байгалийн хүчин зүйлс ба аж ахуйн үйл ажиллагааны нөлөөгөөр гандуу нутгийн экосистем алдралд орж бүтээмж нь хомсдон эцсийн дүнд тухайн нутгийн байгаль, эдийн засгийн хүчин чадавхи буурах таагүй үзэгдэл юм” гэсэн дүгнэлт өгсөн байна.

Монгол Улс 1996 онд нэгдэн орсон “Цөлжилттэй тэмцэх НҮБ-ын Конвенци”-ийг хэрэгжүүлэх ажлын хүрээнд 2003 онд Засгийн газраас “Цөлжилттэй тэмцэх үндэсний хөтөлбөр”-ийг батлан хэрэгжүүлж байна. Хөтөлбөрт Монгол орны цөлжилтийн өнөөгийн байдалд бодитой дүгнэлт хийж, цөлжилттэй тэмцэх бодлого чиглэлээ тодорхойлжээ.

Монгол улсын ШУА-ийн Геоэкологийн хүрээлэнгээс боловсруулсан Монгол орны цөлжилтийн зургаас үзвэл Туул голын сав газарт нийт 28877 км² газар нутаг буюу сав газрын нутаг дэвсгэрийн 57.0 хувд нь аль нэг хэмжээгээр цөлжилт илэрсэн ба үүнээс 8.5 хувь буюу 4293.2 км² газарт цөлжилт хүчтэй илэрсэн байна.

Цөлжилтийн зурагт дүрс боловсруулалтын аргаар тооцоо хийж, цөлжилтийн зэрэглэл бүрт ногдох талбайг гаргасан болно. Туул голын сав газар дахь цөлжилт илэрсэн талбайн үнэлгээ, орон зайн тархалтыг харууллаа.

Хүснэгт 94. Туул голын сав газарт цөлжилт илэрсэн талбайн үнэлгээ

Цөлжилтийн зэрэглэл	Эзлэх талбай, км ²	Хувь, %
Сул илэрсэн	13379.9	26.9
Дунд зэрэг илэрсэн	11203.9	22.1
Хүчтэй илэрсэн	4293.2	8.5

6.2. Хүний үйл ажиллагааны сөрөг нөлөөлөл

Хүний буруутай үйл ажиллагааны сөрөг нөлөөллөөс үүдэн Туул голын усны нөөц, чанарт үзүүлж буй хэд хэдэн бохридуулах эх үүсвэрийн талаар дор товч дурдлаа.

6.2.1. Хот, суурин газрын цэвэрлэх байгууламжийн бохир ус

Туул голын усны чанар нийслэл Улаанбаатар хот орчмоос эхлэн найрлага,

шинж чанар нь өөрчлөгдөн бохирдож эхэлдэг. Усны чанар, бохирдлын талаарх Геоэкологийн хүрээлэн, Байгаль орчны төв лаборатори, Мэргэжлийн хяналтын газар зэрэг байгууллагуудын судлаач, мэргэжилтнүүдийн хийсэн судалгаанаас үзэхэд Туул голын усыг бохирдуулах гол эх үүсвэр нь ТЦБ-аас гарч байгаа цэвэршүүлсэн бохир ус бөгөөд жилийн турш Туул голд байнга цутгадаг хаягдал ус нийлсний дараа усны бохирдол эрс нэмэгддэг байна [Ч.Жавзан].

Туул голын энэ хэсгийн бохирдол нь голын экологи төдийгүй хүний эрүүл мэндэд ч нөлөөлөх аюултай болсон учраас хамгийн их анхаарах асуудал болсныг судлаачид тэмдэглэсэн байна [Natasha Roza B, IGE, 2005].

Улаанбаатар хотын ТЦБ-аас гадна Туул голын сав газарт Налайх, Зуунмод хотын цэвэрлэх байгууламж, мөн 20 гаруй сум, суурин газрын ахуйн бохир цэвэрлэх байгууламж болон үйлдвэрийн бохир ус цэвэрлэх байгууламжууд байгаа бөгөөд тэдгээрийн олонхийн хэвийн ажиллагаа алдагдсан учраас цэвэрлээгүй буюу дутуу цэвэрлэсэн усаа голд нийлүүлж байгаа нь усны нөөц, чанарт сөргөөр нөлөөж байна.

6.2.2. Үерийн далан, гуу жалганд хуримтлагдсан хуурай хог хаягдал

Хот, суурин газрын үерийн далан, суваг, орчны гуу жалганд хуримтлагдсан хуурай хог хаягдал нь Туул голын усны бохирдлын бас нэг томоохон эх үүсвэр бөгөөд олон сараар хуримтлагдсан хог хаягдал нь үерийн усаар угаагдан голын усанд шууд орж, усны бохирдлыг нэмэгдүүлээд зогсохгүй хөрс, агаарыг бохирдуулахад нөлөөлдөг.

6.2.3. Уул уурхайн зохисгүй үйл ажиллагаа

Сав газрын дунд хэсгээр Төв аймгийн Алтанбулаг сумын нутагт барилгын материалын элс, хайрганы карьер, адаг хэсэгт буюу Заамар сумын нутагт алтны шороон ордуудыг ашиглаж байна.

Уул уурхайн зохисгүй үйл ажиллагаанаас үүдэн байгаль орчинд гарч буй сөрөг нөлөөллийн талаар судалгааны зарим үр дүн гарсан байна. Тухайлбал, Заамар сумын нутаг дахь Туул голын цутгал Цагаан булаг (4.8 км), Тосонгийн гол (3.3 км), Баян гол (5.5 км), Ар Наймган (6.5 км), Хайлааст (10.7 км) зэрэг гол, горхийн сав бүхэлдээ, мөн Туулын хөндий (40 км)-н нийт бэлчээрийн болон нуга татмын 31380.2 га талбайн үржил шимт хөрс, ургамлын бүрхэвч талхагдан, голдрил, татам, 1, 2 дугаар дэнжийн нийт 5761.3 га байгалийн ландшафт бүрэн эвдэрсэн байна.

Голын хөндийн шороон ордыг ашиглах явцад голын экосистемд үзүүлсэн томоохон сөрөг үйл ажиллагаа бол голын голдрилыг өөрчилсөн явдал юм. Туул голын голдрилыг 1.5 км шулуутган 1.05 км суваг татаж, арал бүхий 5000 гаруй бургас, модлог бутлаг ургамлын бүрхэвчийг устгасан байна. Мөн драгийн аргаар Загас харайх хөтлийн бэл дагуух 1.55 км голдрилыг шулуутган 0.85 км суваг татах үед 34 га талбайн хөрс шороо эвдрэлд орж, тухайн хэсгийн экологийн өндөр ач холбогдол бүхий 2.42 га талбайг хамарсан 6292 бургас шугуй, эмийн болон байгалийн олон наст ургамлын бүрхэвч бүрэн устсан байна.

Үүний зэрэгцээ хувиараа алт олборлогчдын замбараагүй үйл ажиллагаа байгаль орчинд ихээхэн сөрөг нөлөө үзүүлдэг.

6.2.4. Газрын бүрхэвчийн доройтол (бэлчээрийн талхагдал)

Сав газарт Монгол улсын нийт хүн амын бараг 50 шахам хувь нь оршин сууж байна. Сүүлийн жилүүдэд сав газарт хүн амын төвлөрөл ихэсч, хөдөөнөөс хот руу шилжин суурьших хөдөлгөөн их болсоныг дагаад хүн ам, малын тоо толгой өссөн ба үүнтэй уялдан сав газрын 28.8 хувь нь бэлчээрийн талхагдалд өртөж, 3.7 хувьд нь хортон, мэрэгчид тархсан ба хөрсний дээд давхарга, ургамлын бүрхэвч доройтолд орсон байна.

Сав газарт иргэд, аж ахуйн нэгжүүд ашигт малтмал хайх, олборлох чиглэлээр өргөн хүрээтэй үйл ажиллагаа явуулж байгаа ба тэдгээрийн хайгуулын талбайн хэмжээ 4656.4 км² буюу сав газрын нийт нутгийн 9.4 хувь, олборлолтын талбайн хэмжээ 339.3 км² буюу нийт нутаг дэвсгэрийн 0.7 хувийг эзэлж байгаагийн улмаас ихээхэн хэмжээний газар эвдрэл, элэгдэлд орсон байна.

Газрын элэгдэл, эвдрэлийн нөгөө нэг томоохон хүчин зүйл нь хот, хөдөөгийн эмх замбараагүй сүлжилдсэн шороон зам юм. Ялангуяа, уулын хажуу, налуу газраар шороон замын мөрөөр гадаргын урсацын уруй үүсэх, улмаар газар эвдрэх нөхцөл бүрдэж байна.

6.2.5. Ойн талбайн өөрчлөлт, хөрс, ургамлан бүрхэвчийн доройтол

Сав газрын хэмжээнд 5000 км² орчим ой байсан нь хүний үйл ажиллагааны улмаас сүүлийн жилүүдэд 35 хувь хүртэл буурч, Туул голын урсацын горим өөрчлөгдөх, жилийн урсац багасах нэг шалтгаан болсон гэж судлаачид үзэж байна [Д.Энхсайхан, Г.Даваа].

Улаанбаатар хот орчмын болон Туул голын дагуух ургамлан нөмрөг малын бэлчээрт хэт их ашиглагдаж, хүний үйл ажиллагаа, техникийн нөлөөнд автагдан ихээр талхлагдсан байна. Үүнээс үүдэн ойт хээр, хээрийн ургамлан нөмрөгийн олон зүйл ургамлын эзлэх хувийн жин багасч, үлдэц муутай бөгөөд мал бэлчээрлэлтийг тэсвэрлэх нэг наст ургамал ихэсдэг байна. Энэ үзэгдэл Туул голын дагуух нуга, хээрийн бэлчээрт түгээмэл ажиглагдаж байна. Энэ тохиолдолд өнгөн хөрсний чийг багасах, нягтарч хатуурах, шимт бодисоор ядуурахаас гадна хур борооны усны нэвчих чадвар нь буурч, ууршилт ихсэх, гадаргын усны шууд урсацыг нмэгдүүлэх нөхцөлийг бүрдүүлж байна.

Св газарт амьдарч буй сум, суурин газрын иргэд түлээний мод бэлтгэх нэрээр ойгоос мод бэлтгэж ахуй амьжиргаандаа нэмэрлэдэг нь орлогынх бас нэг эх үүсвэр болдог хэдий ч энэ үйлдлийг ойн нөөцтэй нь уялдуулан хязгаарлах зохистой ажил хийгдэхгүй байна. Иймд ойжуулалт, сав газрын ойн менежментийн асуудал Туул голын сав газрын нэгдсэн менежементийн салшгүй бүрэлдэхүүн хэсэг байх ёстой.

6.2.6. Экологийн доройтол

Хүний үйл ажиллагааны сөрөг нөлөөлөл нь уур амьсгалын өөрчлөлтөөс гарч буй үр дагавартай давхцан сав газрын байгаль, экологийн нөхцөлийг улам доройтуулж байна.

Сав газрын ихэнх хэсэгт экологийн орчин тодорхой хэмжээгээр өөрчлөгдсөн нь ихэвчлэн хүний үйл ажиллагааны сөрөг нөлөөлөлтэй холбоотой байна.

6.3. Экосистемийн тэнцвэртэй байдлыг хангах асуудал

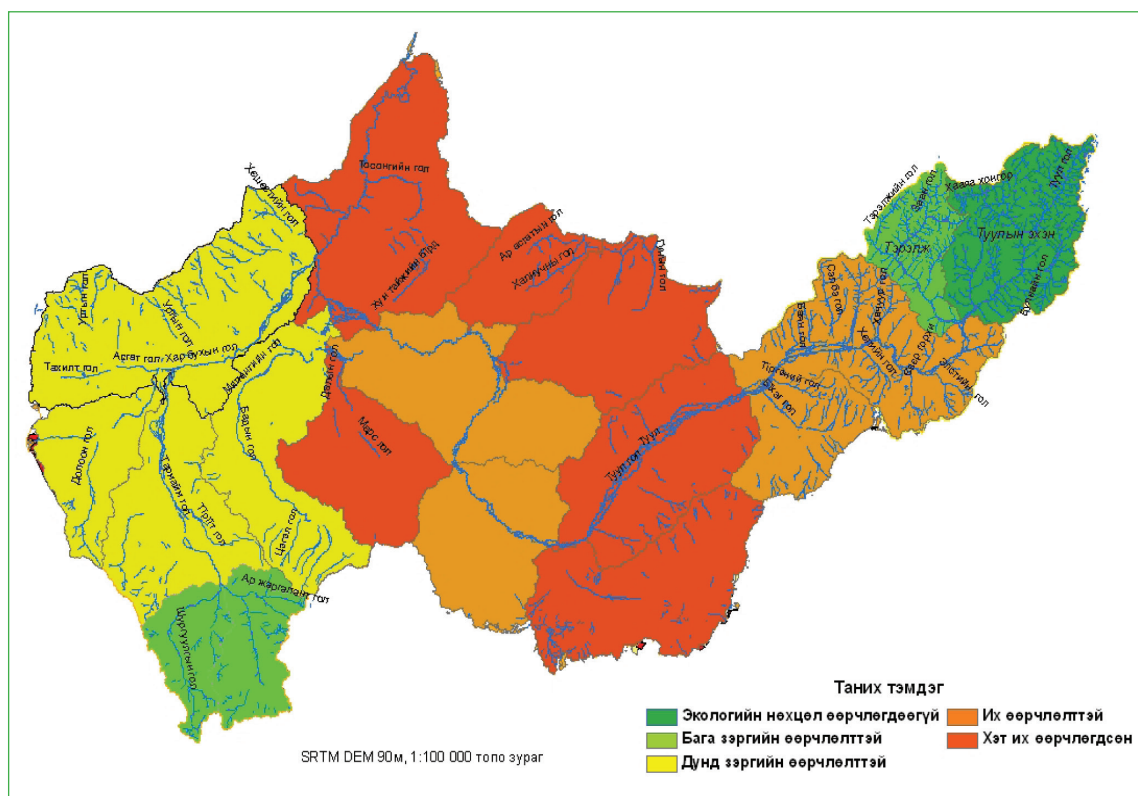
Сав газар нь тод ялгаралтай, маш тогтвортой хилтэй өөрөөр хэлбэл ус хагалбар нь тодорхой. Нуур, гол, горхи, булаг, сайрын саваас ангид орших газар нутаг гэж байдаггүй. Гол мөрний сүлжээ нь байгаль дээрх хамгийн сайн эрэмбэлэгдэж цэгцэрсэн нэгж систем бөгөөд байгалийн баялгийн ашиглалт, хамгаалалтыг системчлэх үндэс болдог.

Гол мөрний болон газар доорх ус нь сав газарт орсон хур тунадсаар тэжээгдэн хөрсний үе давхаргад бүрэлдэн буй болдог. Тиймээс голын сав газарт явуулж буй бүхий л үйл ажиллагааны ул мөр голын усны горим, нөөц, физик, хими, биологийн шинж чанарын өөрчлөлтөөр илэрч байдаг.

Сав газрын гадаргын усны өөрчлөлт, газар ашиглалтын байдал, цөлжилт, бэлчээрийн талхагдал, усны чанарын судалгаанд үндэслэн сав газрын экологийн ерөнхий төлөв байдлыг 16 дэд сав газраар ангилан авч үзэхэд сав газрын эхэн хэсгийн Номин, Хэрхэлүүр, Хийд, Их Сонгино, Дулаан хаан, Хаг, Галттай, Зүүн Баян, Баруун Баян зэрэг голуудын экологийн нөхцөл харьцангуй өөрчлөгдөөгүй, Тэрэлж, Тарнай голын эхээр бага зэргийн өөрчлөлттэй, бусад дэд сав газрын экологийн нөхцөл нь дунд зэргээс хэт их өөрчлөгдсөн гэсэн ангилалд багтаж байна (Зураг 79).

Энэ ангиллаар хувааж үзвэл Сав газрын 5.5 хувьд экологийн нөхцөл харьцангуй өөрчлөгдөөгүй, 7.0 хувь нь бага зэрэг, 26.8 хувь нь дунд зэрэг, 22.8 хувь нь их, 37.9 хувь нь хэт их өөрчлөгдсөн гэсэн ангилалд багтаж байна. Өөрөөр хэлбэл, сав газрын 60 гаруй хувьд экологийн орчин ихээхэн өөрчлөгдсөн байгаа нь уур амьсгалын дулаарал ба хүний үйл ажиллагааны хам нөлөөтэй холбоотой.

Туул голын сав газарт явагдаж байгаа экологийн өөрчлөлтийг тодруулах судалгааны ажил нэлээд хийж, үр дүн гарсаар байна. Тухайлбал, Туул голын дагууд хийсэн усны шавьжийн судалгаанаас үзэхэд Улаанбаатар хотоос дээш дээж авсан цэгүүдэд 16-31 төрлийн усны шавьж илэрснээс 61.9-85.0 хувийг өдөрч, хаварч, хоовгоны баг эзэлж байна. Гэтэл Улаанбаатар хотын ТЦБ-ийн хаягдал ус голд нийлснээс доош Орхон-Туулын бэлчир хүртэл хэсэгт 12-25 төрөлд хамаарах усны макро сээр нуруугүйтэн цуглуулснаас зонхилох хэсгийг бохирдолд тэсвэртэй, тухайн орчинд дасан зохицсон өндөр хос далавчтан, хатуу далавчтан, цөөн өргөст хорхойн анги бүрдүүлж байна.



Зураг 79. Туул голын дэд сав газруудын экологийн төлөв байдал

ТЦБ-ийн хаягдал усанд ууссан хүчилтөрөгчийн дутагдлыг илэрхийлэх чулуун нүүрстэй адил хар өнгөтэй болсон голын ёроолын хурдас, их хэмжээгээр ургасан хөх ногоон замаг (цианобактери) элбэг ажиглагддаг. Түүнчлэн энэ орчны усны температур аль ч улиралд өндөр байгаа нь усны микроорганизмын тархах тааламжит нөхцөлийг бүрдүүлж байна.

ТЦБ-ийн хаягдал усанд өөрийн амьсгалын сифоны тусламжтайгаар агаарын хүчилтөрөгчөөр амьсгалдаг, ууссан хүчилтөрөгчийн маш бага агууламж, органик бохирдолын өндөр орчны индикатор болдог хос далавчтаны багийн *Syrphidae* овгийн *Eristalis sp.* төрөл тэмдэглэгджээ.

ТЦБ-ийн хаягдал ус голд цутгаснаас доош Туул голд органик бохирдлын индикатор болох цөөн өргөст хорхой-*Tubifex tubifex*, хос далавчтаны багийн *Chironomus sp.*, өдөрч багийн *Brachycercus sp.*, хоовгоны багийн *Hydropsyche sp.*, *Cheumatopsyche sp.*, хануур хорхой зонхилж байна.

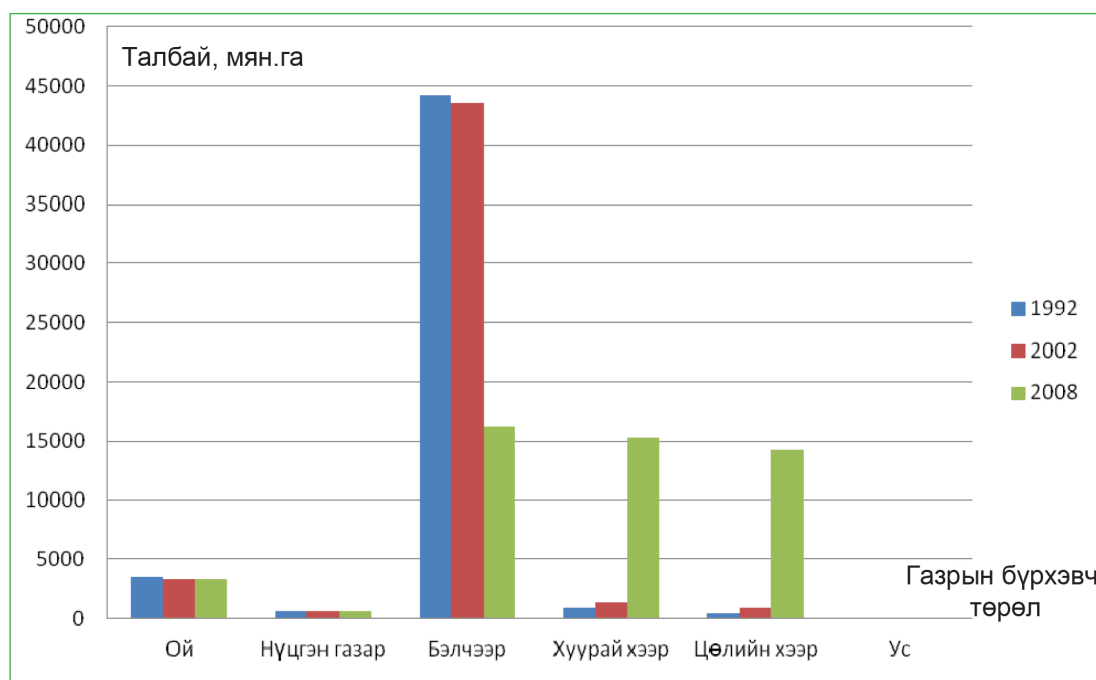
2006 оны судалгааны дүнгээс үзэхэд органик бохирдлын индикатор болох *Chironomus sp.*, *Tubifex Tubifex* 40-80 хүртэлх хувийг буюу 71-93 ширхэгээр, 1 м²-т шилжүүлэхэд 710-930 ширхэгээр тоологдох болсон нь Дээд, Доод Сонгино орчимд эдгээр организмуудын биофонд үндсэндээ дангаараа ноёлж, Туул голын экологийн тэнцвэрт байдал аль хэдийн алдагдсаныг харуулж байна.

Туул голын усан орчинд үржих ёроолын амьтдын төрөл, зүйлийн бүрдлийн цар хүрээ, тоо толгойн нягтшилд үзүүлж буй хүний хүчин зүйлийн нөлөө анхаарал татах боллоо. Ахуйн болоод үйлдвэрийн мөн бусад бохирдуулагч эх үүсвэрүүдээс усны нөөц бохирдолд өртөх нь усны ургамал, амьтны амьдралд шууд ба шууд бусаар нөлөөлж, тухайн зүйлийн амьтан үхэж

хорогдох, бүрмөсөн устаж үгүй болох ба цаг хугацааны туршид амьдралын таатай нөхцөл бүрдсэн ч унаган амьтан, ургамлын аймаг нөхөн сэргэж, хэвийн байдалд ороход маш удаан хугацаа шаардах буюу эсвэл огт боломжгүй болдог [Ж. Энхцэцэг, 1997].

Сав газрын хөрс, ой, ургамлан нөмрөгийн өөрчлөлт нь сав газрын экологийн доройтлын бас нэг гол шалтгаан болж байна. Судалгаанаас харахад 1992 онд хээрийн ангилалд багтаж байсан нутгийн 42 хувь нь цөлөрхөг хээрийн ангилалд шилжсэн байна. Энэ нь сав газарт цөлжих процесс явж байгаагийн илрэл ба бэлчээр нутгийн доройтол буюу цөлжилт зөвхөн ургамлан бүрхэвчийн талхлагдлаар төдийгүй хөрсний элэгдэл, эвдрэлээр илэрч байна. Бэлчээрийн ургац буурсан, ургамлын зүйлийн тоо цөөрсөн ба хөрс элэгдэж эвдэрсний улмаас үржил шимээ алдаж элсжсэн, нимгэрсэн, нягтарч хатуурсан нь экологийн үүргээ биелүүлэхэд нь гарсан гажуудал гэж судлаачид үзэж байна [Д.Аваадорж, 2008].

Сав газрын газар бүрхэвч 1992, 2002, 2008 онуудын түвшинд хэрхэн өөрчлөгдсөнийг Зураг 80-д харууллаа.



Зураг 80. Газар бүрхэвчийн өөрчлөлт (1992, 2002, 2008 он) [П. Хишигсүрэн, 2011]

Сав газрын эхэн хэсгийн экологийн нөхцөл нь харьцангуй өөрчлөгдөөгүй хэсэгт тооцогддог ч орон нутгийн иргэдийн аж ахуйн үйл ажиллагаа, аялал жуулчлалын нөлөөгөөр зарим газарт өөрчлөлт ажиглагдаж эхэлж буй учраас байгаль орчны унаган төрхийг хадгалах, ойн түймрээс урьдчилан сэргийлэх, зөвшөөрөлгүй мод хяргахыг зогсоох, газар, ус ашиглалтыг зохицуулах зэрэг арга хэмжээг эрчимжүүлэх, өргөжүүлэх шаардлагатай байна.

Дэлхийн банкны төслөөр хийсэн судалгаагаар Туул голын эхэн хэсгийн газар элэгдсээр байвал ирэх 25 жилд ус, бэлчээр, ой модны үнэ цэнэ нь Монголын эдийн засагт 400–655 тэрбум.төг-ийн алдагдал болж тусахаар байна гэж дүгнэжээ.

Тэрэлж голын дэд сав, Тарнай голын эхэн хэсэг орчмын экологийн нөхцөл нь бага өөрчлөгдсөн нутаг дэвсгэрийн урсац бүрдэх хэсгийн ой, ургамал, хөрсөн бүрхэвчийг хамгаалах, усны нөөцийн хамгаалалтын бүсэд аж ахуйн үйл ажиллагаа явуулахыг хориглох, газар ашиглалтыг хязгаарлах зэрэг арга хэмжээ авах хэрэгтэй байна.

Харбух, Бад, Долоон гол, Тарнай голын дунд ба адаг орчмын экологийн нөхцөл нь дунд зэрэг өөрчлөгдсөн газруудад бэлчээр ба газар ашиглалтын менежментийг сайжруулбал экологийн нөхцөл дээшилж, хөрс, ургамлан бүрхэвч нэмэгдэн, жижиг гол, горхи, булаг, нуга, намгархаг газрууд сэргэх боломжтой юм.

Сэлбэ, Улиастай, Гачуурт, Хөл, Бөхөг голын дэд сав газар экологийн их өөрчлөлттэй ангилалд багтаж байгаа ба газрын бүрхэвчийн 50 орчим хувь нь өөрчлөлтөнд орсон, гадаргын усны чухал эх үүсвэр болох жижиг гол, горхи, булгууд олноор ширгэсэн байна. Ийм учраас юуны өмнө хөрс хамгаалах, гол горхийн урсацыг сэргээх ажлыг гүйцэтгэх нь зүйтэй.

Халзан, Гуна, Халиуч, Заамарын дэд сав газарт хөрсөн бүрхэвчийн 70 орчим хувь нь талхлагдаж, цөлжилт нэмэгдэн, үндсэн гол, горхи ширгэх, татрах байдалд орсон учраас экологийн нөхцөл нь хэт их өөрчлөгдсөн гэсэн ангилалд хамаарч байна. Эдгээр дэд сав газарт гадаргын усны нөөц, эх үүсвэрийг нөхөн сэргээх нэмэлт арга хэмжээг цөлжилтийн эсрэг авах арга хэмжээ, уур амьсгалын өөрчлөлтөнд дасан зохицох асуудал зэрэг хөтөлбөрийн хүрээнд хамтатган авч хэрэгжүүлэх шаардлагатай байна.

Долоодугаар бүлэг.

Сав газрын усны менежментийн төлөвлөгөөний үндсэн ба шийдвэрлэх асуудал, стратегийн зорилт

7.1. Менежментийн төлөвлөгөөний үндсэн ба шийдвэрлэх асуудлууд

Сав газрын хэмжээнд устай холбоотой дараах үндсэн асуудлууд байна. Үүнд:

1. Хүн амын унд, ахуйн ус
2. Хөдөө аж ахуйн ус
3. Үйлдвэр, уул уурхай, эрчим хүчний ус
4. Хүрээлэн буй орчны ус
5. Сав газрын усны менежментийн таатай орчин

Сав газрын хэмжээнд дээрх үндсэн асуудлуудын хүрээнд дараах шийдвэрлэх асуудлууд байна. Үүнд:

Үндсэн асуудал		Шийдвэрлэх асуудлууд
1	Хүн амын унд, ахуйн ус	Хот, тосгоны хүн амын баталгаат ундны ус хангамж, ахуйн бохир ус цэвэрлэгээний түвшинг дээшлүүлэх
		Хөдөөгийн хүн амын ус хангамж, ариун цэврийн байгууламжийг сайжруулах
		Аялал жуулчлал, амралт сувиллын ус хангамж, ариун цэврийн байгууламжийг боловсронгуй болгох
2	Хөдөө аж ахуйн ус	Мал аж ахуйн ус хангамжийг сайжруулах
		Тариалан усжуулалтыг өргөжүүлэх
3	Үйлдвэр, уул уурхай, эрчим хүчний ус	Үйлдвэр (хөнгөн, хүнс, барилга, барилгын материал г.м)-ийн ус хангамж
		Уул уурхайн ус хангамжийн технологийг боловсронгуй болгох
		Эрчим хүч, дулааны ус хангамжийн технологийг шинэчлэх
4	Хүрээлэн буй орчны ус	Усны нөөцийг хомсдолоос сэргийлэх, хамгаалах ба арвижуулах
		Усны нөөцийг бохирдолоос хамгаалах, бохирдлыг бууруулах
		Экосистемийн тэнцвэрт байдлыг хадгалах
		Усны нөөцийг нөхөн сэргээх
		Үер, ган, зуд болон байгалийн бусад аюулыг сааруулах
5	Усны менежментийн таатай орчин	Усны менежментийн эрх зүй
		Усны салбарын удирдлагын тогтолцоо
		Усны салбарын санхүүжилт
		Усны менежментийн хүний нөөц
		Усны нөөц, чанарын мониторинг, эрдэм шинжилгээ, судалгаа
		Мэдээ, мэдээллийн менежмент, сурталчилгаа

7.1.1. Хүн амын унд, ахуйн ус хангамж, ариун цэврийн байгууламжтай холбогдолтой шийдвэрлэх асуудал

А) Хот, тосгоны хүн амын баталгаат ус хангамж, ахуйн бохир ус цэвэрлэгээний тцвшинг дээшлцлэх

Хотын хүн амын унд, ахуйн усны чанар, бохир ус цэвэрлэгээ, ариун цэврийн байгууламжтай холбогдсон асуудал:

Хүн амын унд, ахуйн ус нь чанарын хувьд усны эх үүсвэр бүрт ундны усны стандартын шаардлагыг хангаж байх учиртай.

- Улаанбаатар хотын ус хангамжийн үндсэн эх үүсвэр нь Туул гол, хур тунадасны тэжээгдэлтэй газрын доорх ус бөгөөд Туул голын татмын газрын доорх ус нь химийн найрлагаараа стандартын шаардлагыг хангадаг боловч голын хөндийн нэг, хоёрдугаар дэнжийн болон зарим цутгал голуудын хөндийн газрын доорх ус химийн найрлагын аль нэг үзүүлэлтээр стандартын шаардлага хангахгүй байх тохиолдол элбэг, ялангуяа, хүн ам, үйлдвэр аж ахуй төвлөрсөн дүүргүүд дэх худгийн усанд бохирдолтын үзүүлэлтүүд илрэх явдал түгээмэл ажиглагдаж байгаа;
- Ус хангамжийн эх үүсвэрүүд болон Туул голын дагуух хамгаалалтын бүс дотор барилга байгууламж барьж, усыг бохирдуулж байгаа;
- Улаанбаатар хотоос дооших Туул голд ТЦБ-ийн цэвэршүүлсэн бохир ус нийлснээс Төв аймгийн нутаг дахь Алтанбулагийн гүүр хүртэлх хэсгийн голын усны чанар нь хүн, малын ундны усны шаадлагыг хангахгүй болсон байгаа;
- Сав газрын хэмжээнд бохир ус цэвэрлэх 27 байгууламжаас хэвийн үйл ажиллагаатай 13, хэвийн бус ажиллагаатай 4, үйл ажиллагаа нь зогссон 10 байгууламж байна. Эдгээрийн дотор ахуйн бохир ус цэвэрлэх байгууламж 18 байгаагийн 5, үйлдвэр, эмнэлгийн бохир усыг урьдчилан цэвэрлэх байгууламж 9 байгаагийн 5-ынх нь үйл ажиллагаа зогссон байгаа;
- Төв цэвэрлэх байгууламж болон үйлдвэрийн бохир усанд урьдчилсан цэвэрлэгээ хийдэг “Харгиа” байгууламжийн өргөтгөл, тоног төхөөрөмж, цэвэрлэгээний технологийн шинэчлэлийг яаралтай шийдвэрлэх шаардлагатай байгаа;
- 2010 оны байдлаар Улаанбаатар хотын хүн амын зөвхөн 42 орчим хувь нь бохирын төвлөрсөн шугам сүлжээнд холбогдсон буюу ариун цэврийн сайжруулсан байгууламжаар хангагдсан байгаа;
- Улаанбаатар хотын гэр хорооллын айлуудын 61 хувь нь байшинд, 38 хувь нь гэрт амьдардаг бөгөөд нийт өрхийн 92.8 хувь нь хашаандаа жорлонтой. Олонх жорлон нь өвлийн сүүлийн саруудад болон үерийн үед дүүрдэг ба зарим нь хальж, гудамжаар урсдаг;
- Газрын доорх усны мониторингийн сүлжээний мэдээлэл хангалтгүй, мониторингийн цооног цөөн байгаа зэрэг болно.

Б) Хөдөөгийн хүн амын ус хангамж, ариун цэврийн байгууламжийг сайжруулах

Хотын хүн амын унд, ахуйн усны хүрэлцээ, хүртээмжтэй холбогдсон асуудал:

- Улаанбаатар хотын ус хангамжийн үндсэн эх үүсвэрүүд нь газрын доорх ус бөгөөд тэдгээрийн ашиглалтын нөөцийг 1970-аад оноос хойш дахин баталгаажуулаагүй байгаа;
- Одоогийн ашиглаж буй үндсэн 4 эх үүсвэрийн судлагдсан нөөцөөр 2015 оноос цааш усны хэрэгцээг хангаж чадахааргүй байгаа;
- Улаанбаатар хотын ус хангамжид зориулж шинээр газрын доорх болон гадаргын усны эх үүсвэрүүдийг нэмж байгуулах шаардлагатай байгаа;
- Улаанбаатар хотын дагуул болон шинэ суурьшлын бүс байгуулахаар төлөвлөж буй газруудын усны нөөцийн хайгуул, судалгаа хийгдээгүй байгаа;
- Улаанбаатар хотын хүн амын дөнгөж 38.3 хувь, Зуунмод хүн амын дөнгөж 34.0 хувь нь төвлөрсөн ус хангамж, ариутгах татуургын сүлжээнд холбогдсон байгаа;
- Улаанбаатар хотын гэр хорооллын хүн амын 22.3 хувь, Зуунмод хүн амын 54.9 хувь нь төвлөрсөн шугам сүлжээнд холбогдсон ус түгээх байрнаас усаар хангагдаж буй боловч ариутгах татуургын сүлжээнд холбогдоогүй байгаа;
- Улаанбаатар, Зуунмод хотуудын захын гэр хорооллын иргэдийг зөөврийн ус түгээх байрнаас усаар хангаж байгаа боловч хүртээмж муу, хүрэх зай хол байгаа;
- Олон тооны иргэд, аж ахуйн нэгжүүд ямар ч зөвшөөрөлгүйгээр хувийн газар, хашаандаа өрөмдмөл худаг гарган усыг үнэ төлбөргүй хяналтгүй ашиглаж байгаа;
- Улаанбаатар, Зуунмод хотуудын гэр хорооллын өрхүүдийн дийлэнх нь энгийн нүхэн жорлон, муу усны нүх ашиглаж хөрс, усны бохирдлын эх үүсвэр болгож байгаа;
- Сумын төвийн ус хангамж, ариутгах татуургын ашиглалтын менежмент хангалтгүй байгаа зэргийг төлөвлөгөөнд тусгаж шийдвэрлэх нь зүйтэй.

Сумын төвийн болон хөдөө (малчид, тариаланчид)-гийн хүн амын ундны усны чанартай холбогдсон асуудал:

- Сумдын төвийн худаг, булаг шандын хамгаалалт хангалтгүй байгаагаас халдварт өвчин тархах эрсдэл өндөр байгаа;
- Туул голын сав газрын сумдын нутаг дахь газрын доорх ус нь ихэвчлэн цэнгэг, зөөлөн байх боловч зарим газартаа тухайлбал, Булган аймгийн Гурванбулаг, Хишиг-Өндөр, Баяннуур, Рашаант сумын зарим худгийн усны эрдэсжилт, хатуулаг өндөр байгаа;
- Зарим сумдын эрдэсжилт, хатуулаг өндөртэй төвийн худагт ус зөөлрүүлэх, цэнгэгжүүлэх төхөөрөмж суурилуулсан хэдий ч түүний ашиглалт хангалтгүй байгаа;
- Хүний унд, ахуйд хэрэглэдэг гол, горхи, худаг, булаг, шанданд эрүүл ахуйн хамгаалалт тогтоогоогүй байгаагаас малын ялгадсаар ихээхэн бохирдож байгаа;
- Сав газрын хэмжээнд 10 сумын төвд л бохир ус цэвэрлэх байгууламж байгаагийн ихэнх нь (Булган аймгийн Баяннуур, Төв аймгийн Баянхангай, Угтаалцайдам, Баянцогт, Сэргэлэн зэрэг сумын төв) ажиллагаагүй болсон;

В) Аялал жуулчлал, амралт сувиллын ус хангамж, ариун цэврийн байгууламжийг боловсронгуй болгох

- Жил бүр Монгол оронд ирэх зорчигч, жуулчдын тоо нэмэгдэж байгаа тул жуулчдын баазуудын ус хангамж, ариун цэврийн байгууламжийг сайжруулах шаардлагатай байгаа;
- Сав газар дахь ихэнх жуулчны баазууд Хан Хэнтийн дархан цаазат газар, Горхи-Тэрэлжийн байгалийн цогцолборт газарт байрлаж буй тул ариун цэврийн байгууламж дутагдалтай, бохир ус цэвэрлэгээний технологи сулаас байгалийн усыг бохирдуулах эрсдэлтэй байгаа;
- Амралт сувиллын газрууд нь усны сан бүхий байгалийн үзэсгэлэнт газар, рашааныг түшиглэн байгуулагдаж байгаа ба ундны усны эх үүсвэр, рашааны эхийг хамгаалах ажил бараг хийгдэхгүй байгаа;
- Рашаан, шавар зэргийн ашиглалт хувийн хэвшлийн шинжтэй бөгөөд байгалийн горим алдагдах эрсдэлтэй байгаа зэргийг авч үзэж шийдвэрлэх шаардлагатай.

7.1.2. Хөдөө аж ахуйн устай холбогдолтой шийдвэрлэх асуудал

А) Мал аж ахуйн ус хангамжийг сайжруулах

- Сав газрын малын тоо олширч, бэлчээрийн даац дунджаар 4 дахин хэтэрсэн.
- Бэлчээр дэх инженерийн хийцтэй уст цэгүүд эвдэрч, тоногдсоноос усны хүрэлцээ муудаж, бэлчээрийн даац хэтэрч, бэлчээр талхлагдан цөлжиж байгаа;
- Бэлчээрийн усны нөөцийн хайгуул, судалгаа хийгдээгүйгээс сүүлийн жилүүдэд улсын төсвийн болон гадаадын зээл, тусламжийн хөрөнгөөр гаргаж буй өрөмдмөл худгийг эвдэрч ажиллагаагүй болсон богино яндант болон бетон хашлагат худгийн дэргэд гаргаж, улсын төсвийн хөрөнгийг үр ашиггүй зарцуулж байгаа;
- Шинээр худаг гаргах ажлыг бэлчээрийн менежментийн төлөвлөгөө, даацад үндэслэн хийхгүй байгаа;
- Сүүлийн жилүүдэд гаргасан худгуудад манай орны нөхцөлд тохиромжгүй төрөл бүрийн насос, мотор угсарч байгаагаас техникийн бодлого алдагдсан;
- Улсын төсвийн хөрөнгөөр гаргасан худаг, хөв цөөрмийн засвар үйлчилгээ, эзэмшилт, ашиглалт муугаас эвдэрч ашиглалтгүй болж байгаа;
- Бэлчээр дэх уст цэгийн үзлэг, тооллогыг нарийн хийж, бүртгэлжүүлж чадахгүй байгаагаас тэдгээрийн ашиглалт, эзэмшлийн талаарх мэдээлэл хомс байгаа;
- Хот суурины ойролцоо мал аж ахуйн фермүүд олноор байгуулагдаж байгаа боловч, тэдгээрийн ус хангамж хангалтгүй, малын тэжээлийг усалгаатай тариалах шаардлага ихсэж байгаа.

Б) Тариалангийн усжуулалтыг өргөжүүлэх

- Улсын төсвөөс услалтын системийг сэргээн засварлах, шинээр байгуулахад тариалангийн аж ахуйн нэгжүүдэд дэмжлэг үзүүлж байгаа боловч системийг зураг төслийн дагуу барихгүй, улмаар хөрөнгө авчихаад услалтын системээ бариагүй газрууд олон байгаа;
- Услалтын систем барьж байгуулах газруудын усны нөөцийн хүрэлцээ, усалгаатай тариалан эрхлэх боломжийн талаар нарийвчилсан хайгуул, судалгаа хийгдээгүй байгаа;
- Сав газарт усалгаатай тариаланд газрын доорх усны эх үүсвэрийг ихээр ашиглаж байгаа;
- Услалтын хуучин системүүдийн засвар үйлчилгээ, ашиглалт, агротехнологийн мөрдөлт муу, ашиглалтын менежмент сул, усыг замбараагүй урсгаж, усалгааны нормыг мөрдөхгүй байгаа;
- Усалгаанд усны алдагдал ихтэй гадаргуугийн усалгааны аргыг ашиглаж байгаа, усны хэмнэлттэй аргуудыг өргөн нэвтрүүлэх шаардлагатай байгаа;
- Томоохон талбай, олон ашиглагч бүхий услалтын системийн толгойн барилга, гол сувгийг улсын хөрөнгөөр барьж, ашиглах шаардлагатай байгаа зэрэг болно.

7.1.3. Үйлдвэр, уул уурхай, эрчим хүчний устай холбогдолтой шийдвэрлэх асуудал

А) Үйлдвэр (хөнгөн, хүнс, барилгын материал зэрэг)-ийн ус хангамжийг сайжруулах

Хөнгөн үйлдвэрийн ус хангамж, бохир ус цэвэрлэх байгууламжтай холбогдсон шийдвэрлэх асуудал:

- Хөнгөн үйлдвэрүүдийн ус хангамжийг ундны усны төвлөрсөн шугам сүлжээнээс хангаж байгааг салгаж, гадаргын ус ашиглах боломжийг судлах шаардлагатай байгаа;
- Улаанбаатар хотын дагуул хот, шинэ суурьшлын бүсүүдэд байгуулах үйлдвэрүүдийн ус хангамжийг шийдвэрлэх;
- Улаанбаатар хотын хөнгөн үйлдвэрүүдийн нэлээд нь бохир усыг урьдчилан цэвэрлэх байгууламжгүй, зарим үйлдвэрийн цэвэрлэх байгууламж хуучирч, технологи нь алдагдсан, эсвэл үйл ажиллагаа нь доголдож байгаа;
- Туул голд бохир болон дутуу цэвэршүүлсэн бохир ус шууд нийлүүлэх явдлыг таслан зогсоох, тэдгээрт тавих хяналтыг чангатгах;
- Цэвэршүүлсэн бохир усыг эргүүлэн ашиглах технологийг үйлдвэр, аж ахуйн газруудад нэвтрүүлэх замаар ус хэмнэлтийн бодлогыг дэмжих, голын усыг бохирдлоос хамгаалах, хэт бохирдолтой ус гаргадаг үйлдвэрүүдийг нийслэлээс гаргах;
- Улаанбаатар хотын арьс, ширний үйлдвэрүүд нь хорт нэгдэл болох хром хэрэглэдэг технологитой учир голын усыг 6 ба 3 валенттай хромоор бохирдуулах, улмаар газрын доорх усыг бохирдуулах эрсдэлтэй байгаа;
- Сав газарт ажиллаж буй цэвэрлэх байгууламжуудыг бохир усан дахь хүнд металлын бохирдлыг арилгах зориулалтаар төлөвлөөгүй;
- Голд хүнд металл урсан орохоос сэргийлэхийн тулд энэ төрлийн хорт бодис хаядаг үйлдвэр бүрт тохирсон цэвэрлэх байгууламжийг барьж байгуулах;
- Хөнгөн үйлдвэрүүдийн ус ашиглалттай холбогдох мэдээлэл, судалгаа хомс байгаа.

Хүнсний үйлдвэрийн ус хангамжтай холбогдсон шийдвэрлэх асуудал:

- Хүнсний үйлдвэрүүдийн усны чанарын стандартын шаардлагад тавих хяналтыг чангатгах;
- Хүнсний бүх үйлдвэрүүдийг хүн амын унд, ахуйн усны төвлөрсөн эх үүсвэрт холбох, усны ашиглалтыг тоолууржуулан хянах;
- Хүнсний үйлдвэрүүдийн хаягдал бохир усыг ноос, ноолуур угаах, арьс, шир боловсруулах үйлдвэрүүдэд давтан ашиглах боломжийг судлах;
- Хүнсний үйлдвэрүүдийн ус ашиглалттай холбогдох судалгаа, шинжилгээ, мэдээлэл хомс байгаа.

Барилга, барилгын материалын ус хангамжтай холбогдсон шийдвэрлэх асуудал:

- Хот барилгажин тэлэхийн хэрээр барилгын материал (элс, хайрга, дайрга)-ын олборлолтыг гол төлөв голын татамд хийж байгаа нь голын усыг бохирдуулах, хомсдуулах эх үүсвэр болж байгаа;
- Барилгын материалын үйлдвэрлэл улирлын чанартай ч материалын үйлдвэрлэл (бетон зуурмаг, бетонон эдлэл) эрхлэгчид өөрсдийн гаргасан худгаас усыг горимгүй ашиглаж, барилгын хог хаягдлаа хөрсөнд ил хаяж байгаа;
- Барилгын материалын үйлдвэрлэлд гадаргын ус ашиглах боломжийг судлах шаардлагатай байгаа;
- Барилгын талбай дээр цутгасан бетоны арчлалт болон цэвэрлэгээний ажилд ундны цэвэр ус ашиглахыг зогсоох шаардлагатай байгаа.

Б) Уул уурхайн ус хангамжийн технологийг боловсронгуй болгох

- Алт, элс, хайрганы олборлолтын улмаас голын урсац багасах, голдрил эвдэрэх, эрэг орчмын хөрс, ургамалшил доройтох, зэргээр экологид сөрөг нөлөө үзүүлж байгаа;
- Усны эх, голын сав газар, ойн сан бүхий газруудын хамгаалалтын бүсэд үйл ажиллагаа явуулж буй алтны уурхайнуудын ашиглалтын тусгай зөвшөөрлийг цуцлаж, үйлдвэрлэл явуулахыг зогсоох ажлыг дуусгах;
- Сав газарт алт олборлодог компаниудын байгаль орчинд учруулсан хохирлыг эдийн засгийн үнэлгээнд тулгуурлан тогтоож, нөхөн сэргээлт хийлгэх;
- Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын нарийвчилсан үнэлгээний чанар, үр дүнг дээшлүүлж, гүйцэтгэлд нь тавих хяналтад олон нийтийн оролцоог нэмэгдүүлэх;
- Заамарт алт олборлож буй олон компаниуд усаа эргүүлэн ашиглах зорилгоор байгуулсан хийц муутай “тунгаагуур-цөөрөм”-ийн булингартай ус далангаараа халих буюу далангаа сэтлэн голын усыг булингартуулан бохирдуулж, голд их хэмжээний хагшаас үүсгэж байгаа;
- Хууль бусаар, гар аргаар алт олборлох явдлыг таслан зогсоож, хуульчилсан зохион байгуулалтанд оруулах;
- Алт ялгаруулалтанд химийн хорт бодис хэрэглэх явдлыг таслан зогсоох шаардлагатай байгаа.

В) Эрчим хүч, дулааны ус хангамжийн технологийг шинэчлэх

- Сав газар дахь үйлдвэрийн нийлбэр ус ашиглалтын 86.1 хувийг эрчим хүч, дулааны ус ашиглалт эзэлж байгаа ба цаашид ч эрчим хүчний хэрэгцээ нэмэгдэхийн хэрээр усны хэрэгцээ нь нэмэгдэх хандлагатай байгаа тул энэ хэрэгцээг гадаргын усны эх үүсвэрээр шийдвэрлэх боломжийг судлах;
- Улаанбаатар хотод байрлах дулааны цахилгаан станцууд нь усыг эргүүлэн ашиглаж буй боловч ундны усны шаардлага хангасан эх үүсвэрээс усаа авч байгаа нь цэвэр усны нөөцөд сөрөг нөлөө үзүүлж байгаа;
- Үнс зайлуулах ажлыг гидравлик аргаар хийх тохиолдолд түүнд техникийн нөхцөл хангасан ус ашиглах, цэвэршүүлсэн бохир ус ашиглах, үнс зайлуулах хосолмол аргыг судлаж нэвтрүүлэх шаардлагатай байгаа;
- Цэвэр усны одоогийн эх үүсвэрийг цаашид үргэлжүүлэн ашиглах тохиолдолд цооногуудын горимд ажиглалт хийх, улмаар газрын доорх усны байгалийн горимыг хадгалахад анхаарах;
- Ус татамжийн орчин дахь газрын доорх усны нөөцийг шалгаж баталгаажуулах;
- Ус татамжийн байгууламжид эрүүл ахуйн болон хамгаалалтын бүс тогтоож, дэглэмийг мөрдөх;
- Шинээр байгуулах ДЦС-5-ын нутаг дэвсгэрт усны нөөцийн судалгаа хийж, усны баталгаатай нөөц тогтоох;
- Төв цэвэрлэх байгууламжийн цэвэршүүлсэн бохир усыг эрчим хүч үйлдвэрлэлд ашиглах боломжийг судлан хэрэгжүүлэх;
- Дулааны шугам сүлжээний тодорхой хэсгийг шинэчилж, усны алдагдлыг бууруулах;
- Сав газарт усны эрчим хүч, газрын дулааныг ашиглах боломжийг судлах шаардлагатай байгаа.

7.1.4. Хүрээлэн буй орчны устай холбогдолтой шийдвэрлэх асуудал

Усны нөөцийг хомсдлоос сэргийлэх, хамгаалах ба арвижуулахтай холбогдсон шийдвэрлэх асуудал:

- Туул, түүний цутгал голуудын урсац бүрэлдэх эх, усны сан бүхий газруудад хамгаалалтын бүс тогтоох, дэглэмийг мөрдүүлэх ажлыг хуулийн дагуу эрчимжүүлэх;
- Зөвшөөрөлгүй, замбараагүй худаг гаргах, усыг хэмжээнээс хэтрүүлэн олборлох, голын татамд барилгын материал олборлох, хамгаалалтын бүсэд барилга байгууламж барих явдлыг таслан зогсоох;
- Улаанбаатар хотын ус хангамжид өвлийн улиралд газрын доорх усыг ихээр олборлосноос жил бүрийн 4 дүгээр сард Туул голын ус Улаанбаатар хот орчим болон түүнээс дооших хэсэгт шургаж байгаа;
- Ой мод огтлох, сүйтгэх, ойн түймэр гарахаас урьдчилан сэргийлэхэд тавих төрийн болон олон нийтийн хяналтыг улам чангатгаж, мод бэлтгэлийн хэмжээг зохистой хязгаарт хүртэл бууруулах;
- Монгол орны хувьд сүүлийн 30-40 жилийн хугацаанд дулааралт эрчимтэй явагдаж, агаарын температур 2-3 хэмээр нэмэгдсэн нь газрын гадаргуу болон усан мандлаас уурших усны хэмжээг эрс нэмэгдүүлж, жилд унах хур тунадасны өсөлтөөс 110-140 дахин их болж, хуурайшилт ихсэх хандлагатай байгаа;
- Уст цэгийн байршил, бэлчээрийн хуваарилалт (өвөл, зун, хавар, намар г.м)-тай малын тоо толгой (бэлчээрийн даацад тохируулах)-г сайтар уялдуулан бэлчээрийг талхлагдлаас хамгаалах, сэргээх;
- Усны нөөцийн байгалийн хомсдлыг бууруулахын тулд гол, горхийн боломжит хэсэг бүрт урсацын тохируулга хийх;
- Газрын доорх болон гадаргын усны горимын судалгааг өргөжүүлж, ус хэрэглээ-ашиглалтыг улирлын горимд тохируулах;

Усны нөөцийн бохирдолттой холбогдсон шийдвэрлэх асуудал:

- Туул голын усны бохирдолт 100-аад км-т өөрөө цэвэршдэг байсан бол энэ зайд цэвэршиж чадахаа больсон нь голын усны чанар, экологийн нөхцөл, гидробиологийн горимд сөрөг нөлөөлөл үзүүлж байгаа;
- Төв цэвэрлэх байгууламж (ТЦБ)-ийн бохир ус голд нийлснээр голын усны эрдэсжилт “их бохирдолттой” нормоос 5.4-12.4 дахин их, үүнээс дооших бусад цэгүүдэд аммонийн ион “бохирдолттой” нормоос “маш их бохирдолттой” ангилалд хамаарч, цэвэршиж чадахгүй явсаар Заамарын бохирдолттой нийлж, улмаар цэвэршиж амжилгүй Орхон голд цутгаж байгаа, үйлдвэр, аж ахуйн нэгжийн бохир усны анхан шатны цэвэрлэгээ хангалтгүй, ТЦБ-ийн тоног төхөөрөмж зориулалт бус, цэвэрлэгээний бүтээмж 60-70 хувиас хэтрэхгүй байгаа;
- Улаанбаатар хот орчим Туул голын ус химийн болон ахуйн бохирдолтод ихээхэн автаж байгаа нь голын татам орчмын газрын доорх усны чанарт нөлөөлөх магадлалтай байгаа;

- Хог хаягдлыг үерийн суваг, шуудуунд хаяж байгаа нь бороо, хайлсан цасны урсацаар зөөгдөн голын усыг бохирдуулж байгаа;
- Голын усанд машин, эд зүйлс угаадаг зохисгүй байдлыг журамлах шаардлагатай байгаа;
- Туул голын сав газарт үйл ажиллагаа явуулж буй цэвэрлэх байгууламжуудаас хоногт дунджаар 160-170 мян.м³ бохир ус Туул голд нийлүүлж байгаа;
- Зуны улиралд голын татам, голдрилд алт олборлож байгаа нь голын эхэн хэсэг тийш шилжих загасны нүүдэлд саад учруулж, үржилд нь сөрөг нөлөө үзүүлэх, улмаар устаж үгүй болох эрсдлийг дагуулж байгаа;
- Ойг устгаснаар хөрсний нэвчүүлэх чадвар багасч, нарийн ширхэгт тоосонцор хур борооны урсацаар зөөгдөн голд орж, голуудын органик ба шим бодисыг нэмэгдүүлж, голын цүнхээл хэсгийн ус эвтрофикацжих (замагших) үзэгдэл нэмэгдэж байгаа.

7.1.5. Сав газрын усны менежментийн таатай орчин бүрдүүлэхтэй холбогдолтой шийдвэрлэх асуудал

Усны менежментийн эрх зүй:

- Усны салбарын асуудал олон яамдад хуваагдсан ба орон нутагт ч усны талаар олон чиг үүргийг ногдуулсан байгаа учир усны нэгдсэн менежмент хэрэгжүүлэх асуудал хүндрэлтэй байгаа;
- Усны тухай хуульд Сав газрын захиргааны дэргэд Сав газрын зөвлөл байхаар баталсан боловч энэхүү Сав газрын зөвлөл ямар статустай байх нь тодорхой бус байгаа;
- Усны тухай хуульд Усны үндэсний хороо болон Сав газрын захиргаа усны асуудлаарх салбар дундын зохицуулалт хийхээр заасан боловч зохицуулалт хэрхэн хийх нь тодорхой бус байгаа;

Усны байгууллагын тогтолцоо:

- Шинээр зохион байгуулагдаж буй Сав газрын захиргааны бүтэц, зохион байгуулалтыг оновчтой тогтоох, чиг үүргийг нарийн тодорхойлон өгч, ажилтнуудыг мэргэшүүлж сургах;
- Сав газрын захиргааны зүгээс холбогдох яам, агентлаг, орон нутагтай шууд хамтран ажиллах, харилцах тогтолцоог бүрдүүлэх;
- Сав газрын менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэхэд усны асуудлаарх салбар дундын зохицуулалт хийх тогтолцоог тодорхой болгох;
- Засгийн газрын тогтоолоор баталсан “Монгол-Ус” төрийн өмчит үйдвэрийн газар болон Сав газрын захиргаа хоорондын ажлын уялдаа холбоог тодорхой болгох;

- Усны нөөцийн ашиглалт, бохирдуулалтад тавих хяналтыг сайжруулахын тулд хяналтын байгууллагыг төрийн захиргааны төв байгууллагын дэргэд ажиллуулах;
- Сав газрын захиргааны ус ашиглалт хариуцдаг ажилтнуудад улсын байцаагчийн эрх олгох;

Усны салбарын санхүүжилт:

- Сав газрын усны менежментийн төлөвлөгөөнд тусгагдсан хайгуул, судалгаа, шинжилгээ хийхтэй холбогдсон арга хэмжээнүүдийг санхүүжүүлэх зардлыг усны нөөцийн асуудал хариуцсан төрийн захиргааны төв байгууллагад төвлөрүүлэх;
- Усны нөөцийг зүй зохистой ашиглахад төр-хувийн хэвшлийн түншлэлийн хэлбэрийг оновчтой ашиглах;

Усны салбарын хүний нөөц:

- Сүүлийн жилүүдэд усны салбарын мэргэжилтэй боловсон хүчний ажил эрхлэлт, мэргэжил, сургалтын уялдаа холбоо, бодлого алдагдснаас мэргэжилтэн дутагдаж байгаа;
- Усны салбарт шаардагдах мэргэжилтнүүдийг хөнгөлөлттэй сургах, тэдгээрийн мэргэжлийг дээшлүүлэх, давтан сургах, мэргэшүүлэх;
- Сургалтын тогтолцоо, сургалтын орчинг боловсронгуй болгох, бэхжүүлэх;

Усны нөөц, чанарын мониторинг, эрдэм шинжилгээ, судалгаа:

- Усны нөөц, чанарын мониторингийн сүлжээг өргөжүүлэх, мэдээлэл боловсруулалтыг сайжруулах;
- Усны нөөцийн хайгуул, судалгаа, зураг төсөл эрдэм шинжилгээний хүрээлэнг усны нөөцийн асуудал хариуцсан төрийн захиргааны төв байгууллагын дэргэд байгуулах;

Мэдээ, мэдээллийн менежмент, сурталчилгаа:

- Сав газрын усны мэдээллийн сүлжээ, мэдээллийн сан байгуулахад орчин үеийн техник төхөөрөмж, программ ашиглах;
- Усны нөөц, ашиглалттай холбогдолтой мэдээллийг хэвлэл мэдээлэл, цахим сүлжээг ашиглан олон нийтэд сурталчлах.

7.2. Менежментийн төлөвлөгөөний зорилго, стратегийн зорилт

7.2.1. Менежментийн төлөвлөгөөний эрхэм зорилго

Туул голын сав газрын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөөний эрхэм зорилго нь хүн ардынхаа сайн сайхан амьдралыг тэтгэхэд усны нөөцийг зохистой ашиглах, бохирдол, хомсдлоос хамгаалах, экосистемийн тэнцвэрт байдлыг хадгалах асуудлыг нэгдмэл байдлаар оновчтой төлөвлөх, чандлан биелүүлэхэд оршино.

7.2.2. Менежментийн төлөвлөгөөний стратегийн зорилт

Дээрх эрхэм зорилго, шийдвэрлэх асуудлуудын хүрээнд дараах стратегийн зорилтуудыг Мянганы хөгжлийн зорилтод суурилсан үндэсний цогц бодлого, “Ус” үндэсний хөтөлбөр болон бүс, салбаруудын хөгжлийн бодлого, сав газрын байгалийн нөхцөл, онцлог, гадаргын болон газрын доорх усны нөөцийн судлагдсан байдал, усны нөөцөд үзүүлэх байгалийн болон хүний үйл ажиллагааны нөлөөлөл, тэдгээрээс үүдэн гарах усны нөөцийн бохирдол, хомсдол, сав газарт хамаарах аймаг, сум, хот, суурингийн хөгжлийн өнөөгийн байдал, цаашдын төлөв, улсын нийгэм, эдийн засгийн хөгжлийн чиг хандлага зэрэгт үндэслэн менежментийн төлөвлөгөөний стратегийн зорилтуудыг дараах байдлаар тодорхойлж байна:

1-р үндсэн асуудлын хүрээнд:

Стратегийн зорилт 1. Хүн амыг баталгаат ундны усаар хангаж, ахуйн бохир ус цэвэрлэгээний тцвшинг дээшлццж, ариун цэврийн байгууламжийг сайжруулна.

2-р үндсэн асуудлын хүрээнд:

Стратегийн зорилт 2. Хөдөө аж ахуйн ус хангамжийн нөхцөлийг сайжруулна.

3-р үндсэн асуудлын хүрээнд:

Стратегийн зорилт 3. Үйлдвэр, уул уурхай, эрчим хүчний ус хангамж, бохир ус цэвэрлэгээг оновчтой шийдвэрлэнэ.

4-р үндсэн асуудлын хүрээнд:

Стратегийн зорилт 4. Сав газрын экосистемийн тэнцвэрт байдлыг тогтвортой хадгална.

5-р үндсэн асуудлын хүрээнд:

Стратегийн зорилт 5. Сав газрын усны менежментийн таатай орчин бүрдццлнэ.

7.2.3. Менежментийн төлөвлөгөөний зорилт

Сав газрын усны менежментийн төлөвлөгөөний стратегийн зорилтуудын хүрээнд дараах зорилтуудыг тавьж байна. Үүнд:

1. Хүн амыг баталгаат ундны усаар хангаж, ахуйн бохир ус цэвэрлэгээний тцвшинг дээшлцлж, ариун цэврийн байгууламжийг сайжруулах стратегийн зорилтын хүрээнд:

Зорилт 1. Хот, суурин газрын хүн амын амыг баталгаат усаар хангаж, ариутгах татуурга, ариун цэврийн байгууламжийн хүртээмжийг нэмэгдүүлэх;

Зорилт 2. Хөдөөгийн хүн амын ус хангамж, ариун цэврийн байгууламжийг сайжруулах;

Зорилт 3. Аялал жуулчлал, амралт сувиллын ус хангамж, ариун цэврийн байгууламжийг сайжруулах.

2. Хөдөө аж ахуйн ус хангамжийн нөхцөлийг сайжруулах стратегийн зорилтын хүрээнд:

Зорилт 1. Мал аж ахуйн ус хангамжийг сайжруулах;

Зорилт 2. Усалгаатай тариалангийн тогтвортой хөгжлийг дэмжих.

3. Үйлдвэр, уул уурхай, эрчим хүчний ус хангамж, бохир ус цэвэрлэгээг оновчтой шийдвэрлэх стратегийн зорилтын хүрээнд:

Зорилт 1. Үйлдвэр (хөнгөн, хүнс, барилгын материалын үйлдвэр зэрэг)-ийн ус хангамжийг оновчтой шийдвэрлэх;

Зорилт 2. Уул уурхайн ус хангамжийг усны нөөцөд тулгуурлан оновчтой шийдвэрлэх;

Зорилт 3. Эрчим хүч, дулааны ус хангамжийг усны нөөцийн горимд нийцүүлэн шийдвэрлэх.

4. Сав газрын экосистемийн тэнцвэрт байдлыг тогтвортой хадгалах стратегийн зорилтын хүрээнд:

Зорилт 1. Усны нөөцийг хамгаалж, арвижуулах;

Зорилт 2. Усны нөөц бохирдохоос хамгаалах, бохирдлыг бууруулах;

Зорилт 3. Туул, түүний цутгал голуудын экологийн урсак, горимыг тодорхойлох, биологийн төрөл зүйлийг хамгаалах;

Зорилт 4. Хохиролд өртсөн усны эх үүсвэрүүдийг нөхөн сэргээх;

Зорилт 5. Үер, ган, зуд болон байгалийн бусад аюулыг сааруулах нөхцөлийг бүрдүүлэх.

5. Сав газрын усны менежментийн таатай орчин бүрдүүлэх стратегийн зорилтын хүрээнд:

Зорилт 1. Сав газарт үйл ажиллагаа явуулах эрх зүйн орчинг боловсронгуй болгох;

Зорилт 2. Сав газрын усны байгууллагуудын оновчтой тогтолцоог бүрдүүлэх;

Зорилт 3. Сав газрын усны менежментийн санхүүжилтийн тогтолцоог боловсронгуй болгох

Зорилт 4. Сав газарт усны менежментийг хэрэгжүүлэх чадавхийг бүрдүүлэх;

Зорилт 5. Усны нөөц, чанарын хяналт-шинжилгээ, эрдэм шинжилгээ, судалгааны түвшинг дээшлүүлэх;

Зорилт 6. Сав газрын мэдээ, мэдээллийн менежментийг боловсронгуй болгож, сурталчилгааг өргөжүүлэх.

7.3. Сав газрын усны менежментийн нөхцөл

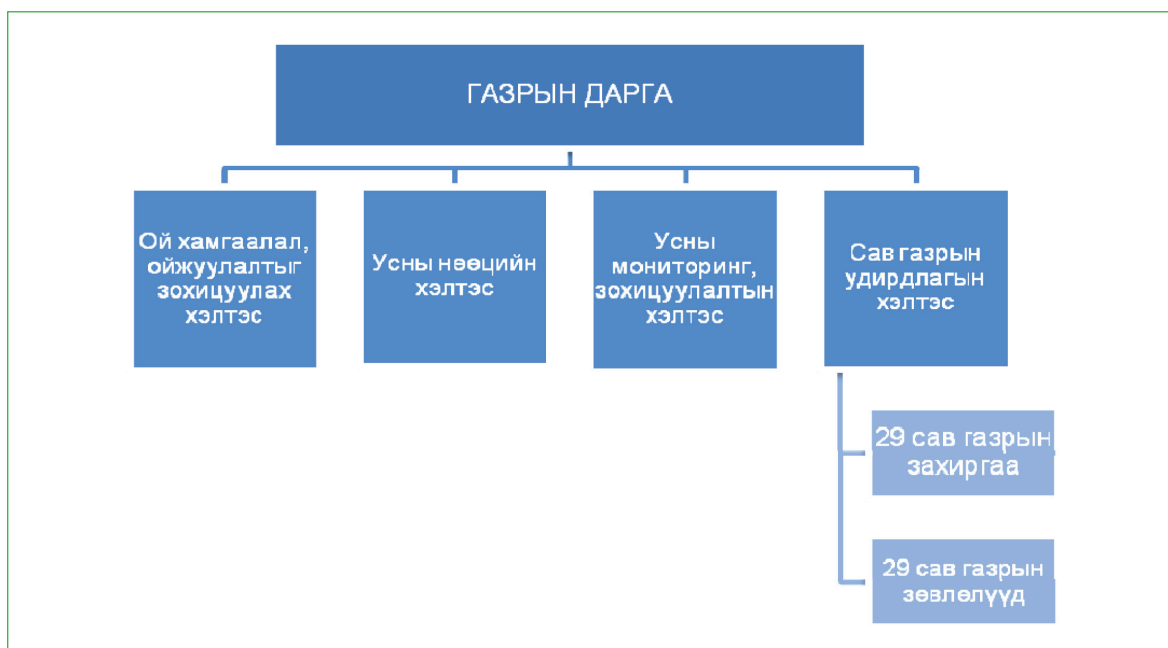
7.3.1. Ерөнхий танилцуулга

Сав газар дахь усны байгууллагын зохион байгуулалт, түүнтэй холбоотой харилцааг Монгол Улсын Усны тухай хуулийн 10; 17-21 дүгээр зүйлээр зохицуулахаар хуульчилсан.

2012 оны 8 дугаар сард Усны асуудал эрхэлсэн Төрийн захиргааны байгууллагыг татан буулгасан тул уг байгууллагын үйл ажиллагаа, үүрэг, эрхийг Байгаль орчин, ногоон хөгжлийн яам шилжүүлэн эрхлэхээр Усны тухай хуульд нэмэлт өөрчлөлт орууллаа.



Зураг 81. Байгаль орчин, ногоон хөгжлийн яамны шинэ зохион байгуулалтын бүтэц (2012 оны 9 дүгээр сарын байдлаар)



Зураг 82. Байгаль орчин, ногоон хөгжлийн яамны Бодлогын хэрэгжилтийг зохицуулах газрын зохион байгуулалтын бүдцүгч

Усны тухай хуулийн дагуу байгуулагдан ажиллаж байгаа Сав газрын захиргаа болон түүний дэргэд байгуулах Сав газрын зөвлөл нь сав газрын усны нөөцийн менежментийн төлөвлөгөө боловсруулах, хэрэгжүүлэх чиг үүргийг гүйцэтгэхээр байна.

Усны тухай хуулийн 17 дугаар зүйлд Сав газрын захиргааны эрх, үүрэг, 20 дугаар зүйлд Сав газрын зөвлөлийн ажил үйлчилгээний чиглэлийг тус тус тодорхойлсон.

Сав газрын зөвлөлийн статусыг тодорхойлохын тулд Иргэний хуулийн 4 дүгээр бүлгийн 2 дугаар дэд бүлгийг авч үзэх нь зүйтэй. Тус дэд бүлэгт хуулийн этгээдийн төрлийг нарийвчлан тодорхойлсноор ашгийн төлөө хуулийн этгээд гэж нөхөрлөл, компанийг, ашгийн төлөө бус хуулийн этгээд гэж холбоо, сан, хоршооны хэлбэрийг хэлнэ гэжээ. Иймд Сав газрын зөвлөлийн үйл ажиллагаа болон урамшил санхүүжилтийн асуудлыг иргэний болон усны хуулиудын зохих заалтыг харгалзан шийдвэрлэх нь зүйтэй юм. Сав газрын захиргааны үйл ажиллагааг Усны тухай хуулийн 17 дугаар зүйлийн дагуу зохион байгуулах хэрэгтэй.

Байгаль орчин, аялал жуулчлалын сайдын 2009 оны 59 дүгээр тушаалаар байгуулагдсан Ховд, Буянтын Сав газрын зөвлөл нь Дэлхийн байгаль хамгаалах сангийн санхүүжилтээр ажиллаж байна. Түүний байдлаас харахад талуудын оролцоо, Сав газрын зөвлөлийн бүрэлдэхүүний төлөөлөл алдагдсан, үйл ажиллагааны чиглэлд төрийн үүрэг зонхилсон байх тул цаашид Усны тухай хуулийн 20 дугаар зүйлийг үндэс болговол зохино.

7.3.2. Сав газрын усны байгууллагын зохион байгуулалтыг боловсронгуй болгох асуудал

Олон улсын туршлагаас харахад сав газрын байгууллага нь нэгдүгээрт төрийн, хоёрдугаарт төр-хувийн хэвшлийн, гуравдугаарт төрийн бус байгууллага хэлбэрээр үйл ажиллагаа явуулдаг байна.

Манай улсын хувьд Сав газрын захиргаа нь байгаль орчны асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны төв байгууллагын удирдлага дор ажиллах бөгөөд аймаг, нийслэлийн байгаль орчны алба, сумын байгаль хамгаалагчийг усны харилцааны талаарх нэгдмэл удирдлагаар ханган ажиллах боломжтой. Иймээс ч Сав газрын захиргааны эрх, үүргийг Усны тухай хуулийн шинэчилсэн найруулгад дараах байдлаар тусгажээ. Үүнд:

- сав газрын менежментийн төлөвлөгөөний төсөл боловсруулах;
- сав газрын менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх орон нутгийн болон салбар дундын зохицуулалтыг хангах, хэрэгжилтэд хяналт тавих;
- бүх шатны Засаг дарга, иргэдийн Төлөөлөгчдийн Хурлыг мэргэжлийн зөвлөмжөөр хангах;
- усны тоо бүртгэлийг сав газрын хэмжээнд зохион байгуулж, сав газрын усны мэдээллийн дэд санг эрхэлж, олон нийтийг мэдээллээр хангах;
- ус ашиглах зорилгоор цооног өрөмдөх, суваг хоолой татах тухай иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллагын хүсэлтийг хүлээн авч, усны нөөцийн менежментийн төлөвлөгөөг үндэслэн ус ашиглуулах дүгнэлт гаргах, мэдээллийн санд оруулж бүртгэх;
- ус ашиглах зөвшөөрөл олгох;
- усны нөөц ашигласны болон бохирдуулсны төлбөрийг зохих хууль тогтоомжийн дагуу ногдуулах үндэслэлийг тодорхойлох;
- сав газрын хэмжээнд ус хангамжийн эх үүсвэрийн болон хаягдал ус зайлуулах цэг тогтоох;
- ус ашиглах, хаягдал ус зайлуулах шаардлагыг зөрчсөн иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллагын ус ашиглах, хаягдал ус зайлуулах эрхийг цуцлах дүгнэлт гаргах, байгальд учруулсан хохирлыг нөхөн төлүүлэхээр нэхэмжлэх;
- сав газрын хэмжээнд ус ашиглах боломжит нөөц, ус ашиглалтын байдалд байнгын хяналт тавьж ажиллах;
- дэргэдээ сав газрын зөвлөлтэй байх;
- гол, горхи, нуур, усны бусад эх үүсвэр болон газрын доорх цэнгэг усны орд газрыг улсын болон орон нутгийн тусгай хамгаалалтад авах үндэслэлийг боловсруулах;
- Тухайн сав газарт ашигт малтмалын хайгуул хийх, олборлолт чвуулах тусгай зөвшөөрөл олгоход сав газрын захиргааны саналыг үндэслэх;
- Хоногт 50 шоометрээс их, мөн аюултай бохирдуулах бодис агуулсан хаягдал ус гаргадаг ус бохирдуулагчид усны асуудал эрхэлсэн төрийн

захиргааны төв байгууллагын дүгнэлтийг үндэслэн хаягдал ус зайлуулах зөвшөөрөл олгох;

- Хоногт 50-100 шоометр ус ашиглуулах дүгнэлт гаргах;
- Иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллагатай байгуулсан ус ашиглах гэрээг хугацаанаас нь өмнө цуцлах шийдвэр гаргах;
- Ус хангамжийн төвлөрсөн бус эх үүсвэрээс усаар хангагдаж байгаа ус ашиглагчтай гэрээ байгуулах;
- Рашаан, эрдэст нуур, эмчилгээний шаврын найрлага, чанарын үнэлгээний дүн мэдээг ашиглагчдаас авч, дүгнэлт хийж байх;
- Усны барилга, байгууламж барих тухай шийдвэрийн төсөлд дүгнэлт гаргах;
- бусад

Дээрх хуульд заасан эрх, үүргээс гадна Сав газрын захиргаа нь өөрийнхээ эрх мэдлийн хүрээнд холбогдох салбаруудын мэргэжлийн байгууллага, мэргэжилтнүүдтэй хамтран ажиллах гэрээ, хэлцэл хийж, тэдэнд мэргэжлийн зөвлөгөө өгөх, шаардлага тавих, зөвлөмж авах, шаардлагатай асуудлаар хамтарсан шийдвэр гаргаж, биелэлтэд нь хамтын хяналт тавина.

Сав газрын усны менежментийн төлөвлөгөөний биелэлтийн явц байдлыг хянаж, мэргэжлийн зөвлөгөө өгөх, харьяалах орон нутгийн удирдлагад танилцуулж шийдвэр гаргуулах, усны асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны байгууллагад тогтоосон журмын дагуу мэдээлэх ажлыг хариуцна.

Сав газрын усны нөөцтэй холбоотой гарах аливаа санал, хүсэлт, өргөдөл, гомдлыг хүлээн авч, мэргэжлийн түвшинд нөхцөл байдлыг судлан хариуг шуурхай өгч байна.

Сав газрын усны нөөцтэй холбоотой аливаа маргаантай асуудлыг нутгийн өөрөө удирдах байгууллага, бүх шатны Засаг дарга, тэдгээрийн ажлын албанд танилцуулж, тэдэнтэй зөвшилцсөний үндсэнд шийдвэр гаргаж болох юм.

Сав газрын захиргаа нь усны салбарын мэргэжлийн байгууллага байх бөгөөд дэргэдээ Сав газрын зөвлөлтэй байна. Сав газрын зөвлөл нь сав газрын усны менежментийн төлөвлөгөөг боловсруулах, хэрэгжүүлэх үйл ажиллагаанд дүгнэлт, зөвлөмж өгөх, гүйцэтгэлд нь олон талын оролцоог хангах үүрэг бүхий орон тооны бус байгууллага байна.



Зураг 83. Сав газар дахь усны байгууллагын цлгэрчилсэн зохион байгуулалт

7.3.3. Сав газрын усны байгууллагын үйл ажиллагааг бусад салбаруудтай уялдуулах, усны нөөцийн менежментийн төлөвлөгөөг хамтран хэрэгжүүлэх бодлого

Сав газрын захиргаанаас нийгэм-эдийн засгийн салбаруудтай үйл ажиллагаагаа уялдуулах эрх зүйн үндэслэл дутмаг юм. Ийм учраас усны нөөцийн менежментийн асуудалд оролцогчдын эрх үүргийг салбар бүрээр албан ёсоор тогтоох шаардлагатай байна.

Усны тухай хуулийн 9.1.5-д “Усны асуудлаарх салбар дундын зохицуулалт хийх, нэгдсэн удирдлагаар хангах, үндэсний хөтөлбөрийн хэрэгжилтийг хангах үүрэг бүхий үндэсний хороо ажиллуулах” бүрэн эрхийг Засгийн газарт олгосон ба мөн хуулийн 7.5-д “Ус ашиглагч, хэрэглэгч иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллага усны мэдээллийн санг бүрдүүлэхтэй холбогдсон мэдээг байгаль орчны асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны төв байгууллага болон энэ хуулийн 17 дугаар зүйлд заасан сав газрын захиргаанд гаргаж өгөх үүрэгтэй” гэж заасан байна. Энэ заалтуудыг үндэслэн ус хэрэглэгч, ашиглагч нараас сав газрын усны нөөцийн менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэхэд шаардагдах ажлын уялдаа холбоог тусгайлан боловсруулж мөрдөх хэрэгтэй байна. Энэ үед яам, газар, хүрээлэн, лаборатори болон хот, аймаг, сум, дүүргийн зарим ажлын чиглэлд нэмэлт, өөрчлөлт оруулах шаардлага гарч болно.

Нөгөө талаар Монгол улсын Засгийн газрын 2011 оны 316, 335 дугаар тогтоолуудыг хэрэгжүүлэх явцад усны нөөцийн менежментэд оролцогчдын үйл ажиллагааны цаашдын төлөвт өөрчлөлт орж болох юм. Аль ч тохиолдолд усны нөөцийн одоогийн хэмжээ болон ус хэрэглэх, ашиглах үйл ажиллагаанд онцгой өөрчлөлт гарахгүй байх магадлалтай тул ажлын ерөнхий уялдааны талаар зарим зүйлийг өгүүлье.

1. Сав газрын захиргаа нь бүрэн эрхийнхээ хүрээнд сав газрынхаа усны нөөцийн менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэхэд орон нутгийн болон салбар дундын зохицуулалтыг хангах ёстой. Нэгэнт Сав газрын захиргаа нь БОНХЯ-ны харьяа байгууллага учраас дээрх зохицуулалтыг хангахын тулд хэд хэдэн шат дамжиж шийдвэрт хүрэх юм.

- Орон нутгийн зохицуулалтыг хангахын тулд, баг, хороо, сум, дүүрэг, аймаг, нийслэл гэсэн шатуудад асуудлаа танилцуулж, эцэст нь яаманд хандах замаар ажиллах хэрэгтэй болно. Эдгээр шат бүрт дотоод нэгжүүд бий. Жишээ нь, баг, хорооны нийтийн хурал, Засаг даргын тамгын газар, сум, дүүргийн байгаль орчны мэргэжилтэн, улсын байцаагч, дүүргийн мэргэжлийн хяналтын хэлтэс, аймаг, хотын ИТХ, тэргүүлэгчид, Засаг дарга, түүний тамгын газар, байгаль орчны алба, мэргэжлийн хяналтын газар гэх мэт. Ийм учраас олон байгууллага, албан хаагчидтай учирч, хамтран ажиллах асуудлыг тохирох, үр дүнг нь мөн л энэ дарааллаар хянах, хүсэх хэрэгтэй болно. Ийм байдлаар сав газрын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөөний агуулгыг ойлгуулах, үйл ажиллагаа өрнүүлэх шаардлагатай болох төлөвтэй байна.
- Сав газрын менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэхэд Сав газрын захиргаанаас салбар дундын зохицуулалт хийхээр Усны тухай хуулийн 17.1.2-т заасан бий. Салбар дундын зохицуулалт гэдгийг улс, улмаар сав газрын нийгэм, эдийн засгийн салбаруудын ус ашиглалт-хэрэглээг зохицуулах гэж ойлгож болох юм. Энэ асуудлыг дээр дурдсан Усны үндэсний хороо бас эрхлэх бүрэн эрхтэй. Эндээс Сав газрын захиргаа нь Усны үндэсний хорооны удирдамжаар ажиллаж болохоор харагдавч Сав газрын захиргаа өөрийн хэлтэс болох Сав газрын удирдлагын хэлтэс, газар болох Бодлогын хэрэгжилтийг зохицуулах газар, дээд удирдлага болох Байгаль орчин, ногоон хөгжлийн ямаар асуудлаа дамжуулж байж, Усны үндэсний хороотой удирдлагын түвшинд тохиролцох ба яамдад хандах хэрэгтэй болно. Ийм учраас Сав газрын захиргааны дүрмийг хэлтэс, газар, яам, хороо хамтран хэлэлцэж, салбар дундын зохицуулалтын талаар нэгдсэн журамтай болох нь зүйтэй гэж үзэж байна.

БОНХЯ-ны Бодлогын хэрэгжилтийг зохицуулах газар болон Сав газрын удирдлагын хэлтсийн эрх, үүрэгт сав газруудын УННМ-ийн төлөвлөгөө боловсруулах, хэрэгжүүлэх ажлыг орон нутаг, иргэдтэй, нийгэм, эдийн засгийн салбарууд, тэдгээрийн харьяа байгууллага, нэгжтэй хамтран гүйцэтгэх талаар тодорхой тусган мөрдөж ажиллах шаардлагатай.

2. Сав газрын усны тоо бүртгэлийг жил бүр орон нутгийн захиргааны байгууллагатай хамтран зохион байгуулахын тулд аймаг, нийслэл болон яамны хамтарсан шийдвэр гаргуулж байх хэрэгтэй. Энэ ажлыг усны нөөц, чанартай холбон зохион байгуулбал ашигтай болох тул түүвэрлэн авсан усны эх үүсвэр бүрт хими, бактериологи, биологийн хураангуй шинжилгээ хийх, мөн тэдгээрийн тухайн үе дэх ундаргыг тодорхойлох асуудлыг гүйцэтгэх хэрэгтэй. Энэ нь нэлээд нүсэр бөгөөд төвөгтэй ажил болно. Жишээ нь, Туул голын сав газарт ойролцоогоор 300-аад гол горхи, 4000 орчим худаг, 50 гаруй нуур байгаа гэж үзвэл эдгээрийн тоо бүртгэлийг ажлын 3 хэсгийн хүчээр хийхэд 45-60 хоногийн ажил болно.

3. Сав газрын усны нөөцийн менежментийн төлөвлөгөөнд нэмэлт, өөрчлөлт, тодотгол хийх, 16 дэд сав газрын усны нөөцийн ашиглалт, хамгаалалт, нөхөн сэргээлтийн талаар үндэслэл боловсруулах ажлыг өөрийн байгууллагын удирдлагын дор гэрээлэн гүйцэтгүүлэх тухай дэд сав газар болон уг ажилд холбогдох салбаруудтай зөвшилцөх ажлыг ээлж дараатай зохион байгуулах хэрэгтэй.

7.4. Сав газрын захиргааны санхүүжилтийн асуудал

Усны тухай хуулийн дагуу Туул голын сав газрын зөвлөл 2011 онд байгуулагдан, үйл ажиллагаагаа явуулж байна. Одоогийн байдлаар тус зөвлөл нь төслийн хөрөнгөөр санхүүжиж байна.

2012 онд шинэчлэгдсэн Усны тухай хуулиар Сав газрын захиргаа байгуулахаар заасан бөгөөд энэ нь дунджаар 15-20 хүний бүрэлдэхүүнтэйгээр үйл ажиллагаагаа явуулах юм. Сав газрын захиргаанд шаардагдах зардлын тооцоог Хүснэгт 95-д үзүүлэв. Туул голын Сав газрын захиргаа нь нийт 22 хүний бүрэлдэхүүнтэй ажиллахад жилд дунджаар 371 сая төгрөг шаардагдах төлөвтэй байна.

Хүснэгт 95. Туул голын Сав газрын захиргааны зардлын тооцоо

Үзүүлэлт	Жилд дунджаар, мян. төг.
Орон тоо, хүн	22
ЗАРДЛЫН ДҮН	370 958.9
Цалин, НДШ	141 147.1
Үндсэн цалин	127 159.6
Ажил олгогчоос нийгмийн даатгалд төлөх шимтгэл	13 987.6
Бичиг хэрэг, шуудан холбоо	9 000.0
Тээвэр (шатахуун)	12 000.0
Дотоод албан томилолт	14 000.0
Эд хогшил, багаж хэрэгсэл	12 000.0
Хөдөлмөр хамгаалал, нормын хувцас	2 500.0
Бага үнэтэй, түргэн элэгдэх зүйлс	500.0
Эрдэм, шинжилгээ, судалгаа, сургалт	7 500.0
Бусдаар гүйцэтгүүлсэн ажил, үйлчилгээний хөлс, төлбөр хураамж	10 000.0
Мэдээлэл, сурталчилгааны зардал	3 500.0
Бусад зардал	17 664.7

Түүнчлэн Сав газрын захиргааны санхүүжилтийн эх үүсвэр нь оролцогч талуудын хандив, тусламж байж болно. Мөн цаашид бий болох устай холбоотой татвар төлбөрүүдийн орлогоос зохих хэсгийг Сав газрын зөвлөл, захиргаа захиран зарцуулах боломжийг судлан, эрх зүйн нөхцөлийг нь бүрдүүлэх шаардлагатай байна.

Дээр тооцоолсон зардал нь зөвхөн сав газрын захиргаа үйл ажиллагаагаа тогтвортой явуулахад зарцуулагдах бөгөөд цаашид дараахь үндсэн чиглэлийн үйл ажиллагаа явуулах санхүүгийн эх үүсвэрийг тодорхой болгох шаардлагатай. Үүнд:

- Усны менежментийн болон нөөцийн хяналт;

- Усны салбарын холбогдох дэд бүтцийг хөгжүүлэх, үйл ажиллагаа явуулах нөхцөлийг нь хангах;
- Байгууллагынхаа үйл ажиллагааг тогтвортой явуулах бололцоог хангах зэрэг болно.

Эдгээрт зарцуулах хөрөнгө, мөнгөний асуудлыг зарим оронд зээл, тусламж эсвэл улсын хөрөнгө оруулалтын тусламжтайгаар шийдвэрлэсэн байдаг. Манай орны тухайд, сав газрын байгууллагын үйл ажиллагааг санхүүжүүлэх асуудлыг эхний ээлжинд улсын төсвийн хөрөнгөөр шийдвэрлэхээр болсон байна.

Наймдугаар бүлэг.

Сав газрын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөөний арга ХЭМЖЭЭ

8.1. Төлөвлөгөөний арга хэмжээ

Мянганы хөгжлийн зорилтод суурилсан үндэсний цогц бодлого, “Ус” үндэсний хөтөлбөр болон бүс, салбаруудын хөгжлийн бодлого, хөтөлбөртэй уялдуулан, дээр тодорхойлсон үндсэн асуудал, шийдвэрлэх асуудал, эрхэм зорилго, стратегийн зорилт, зорилтуудын хүрээнд арга хэмжээг тодорхойлон, тэдгээрийг хэрэгжүүлэх хугацаа, хөрөнгө оруулалт, үйл ажиллагааны зардлын тооцоо, хариуцах байгууллага, хүрэх үр дүнг хүснэгт 96-д үзүүлээ.

8.2. Тэргүүн ээлжинд хэрэгжүүлэх арга хэмжээ

Дээрх арга хэмжээнүүд дотроос тэргүүн ээлжинд дараах арга хэмжээнүүдийг хэрэгжүүлэх шаардлагатай байна. Үүнд:

Тэргүүн ээлжинд хэрэгжүүлэх арга хэмжээнүүд:

Стратегийн зорилт 1-ийн хүрээнд тэргүүн ээлжинд хэрэгжүүлэх арга хэмжээ:

- Ус хангамжийн эх үүсвэрүүдийн хамгаалалтын хилийг тогтоох;
- Улаанбаатар хотын ус хангамжид ашиглагдаж буй 4 үндсэн эх үүсвэрийн нөөцийг тодотгох хайгуулыг хийж, нөөцийг баталгаажуулах;
- Туул усан цогцолборын ТЭЗҮ, зураг төслийг хийх;
- Нөөц нь тогтоогдсон эх үүсвэрүүдийг ашиглалтад оруулах;
- Төв цэвэрлэх байгууламжийн хүчин чадлыг өргөтгөх, цэвэрлэгээний бүтээмжийг нэмэгдүүлэх;

Стратегийн зорилт 2-ын хүрээнд тэргүүн ээлжинд хэрэгжүүлэх арга хэмжээ:

- Сав газрын хэмжээнд бэлчээрийн даацын судалгаа хийж, бэлчээрийн зураглал гарган, уст цэг байгуулах төлөвлөлт хийх;
- Улсын төсвийн хөрөнгөөр гаргасан худгуудын эзэмшилт, ашиглалт, засвар үйлчилгээг сайжруулах;
- Эрчимжсэн аж ахуйнуудын ус хангамжийг сайжруулах;
- Усалгаатай тариалан эрхлэх боломжит газруудын усны нөөцийн хайгуул судалгаа хийж, зураг төсөл боловсруулах;

Стратегийн зорилт 3-ын хүрээнд тэргүүн ээлжинд хэрэгжүүлэх арга хэмжээ:

- Хөнгөн үйлдвэр болон барилгын материалын үйлдвэр, ДЦС-уудад гадаргын ус ашиглах, хүн амын ундны усны төвлөрсөн эх үүсвэрээс салгах боломжийг судлах;
- Улаанбаатар хотын дагуул хот, шинэ суурьшлын бүсэд байгуулах үйлдвэрүүдийн ус хангамжид зориулж усны нөөцийн хайгуул, судалгаа хийх;
- Усыг ихээр бохирдуулж, байгаль орчинд сөрөг нөлөө үзүүлдэг үйлдвэрүүдийг хотын төвөөс нүүлгэн шилжүүлэх;
- Үйлдвэрүүдийн ус ашиглалтын судалгаа хийж, усны мэдээллийн санд оруулах;

Тэргүүн ээлжинд хэрэгжүүлэх арга хэмжээнүүд:

Стратегийн зорилт 4-ийн хүрээнд тэргүүн ээлжинд хэрэгжүүлэх арга хэмжээ:

- Туул, түүний цутгал голуудын урсац бүрэлдэх эх, усны сан бүхий газруудад хамгаалалтын бүс тогтоох, дэглэмийг мөрдүүлэх;
- Туул, түүний цутгал голуудын экологийн урсац тодорхойлох судалгаа хийх;
- Зөвшөөрөлгүй худаг гаргах, голын татам, голдрилд алт, барилгын материал олборлох, хамгаалалтын бүсэд барилга байгууламж барих явдлыг таслан зогсоох;
- Усны нөөцийн байгалийн хомсдлыг бууруулах зорилгоор Туул, түүний цутгал голуудын боломжит хэсэгт урсацын тохируулга хийх;
- Газрын доорх болон гадаргын усны горимын судалгааг өргөжүүлж, ус хэрэглээ-ашиглалтыг улирлын горимд тохируулах;
- Хог хаягдлыг үерийн суваг, шуудуунд хаях, голын усанд машин, эд зүйлс угаах явдлыг журамлан таслан зогсоох;
- Туул, түүний цутгал голуудын татам, голдрилд алт болон түгээмэл тархацтай ашигт малтмал олборлосноос экологид учруулсан хохирлын хэмжээг тооцож, нөхөн сэргээх;
- Үерийн хамгаалалтын байгууламжийг өргөтгөн шинэчлэх, шинээр барих;
- Хот, суурины ногоон байгууламжийг өргөжүүлэх;

Стратегийн зорилт 5-ын хүрээнд тэргүүн ээлжинд хэрэгжүүлэх арга хэмжээ:

- Сав газрын захиргаа болон зөвлөлийн үйл ажилагааг бэхжүүлэх, тэдгээрийн санхүүжилтийн асуудлыг зүй зохистой шийдвэрлэх,
- Менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх салбар дундын зохицуулалт хийх үйл ажиллагааг тодорхойлох,
- Сав газрын захиргааны зүгээс менежментийн төлөвлөлтийн хэрэгжилтийг хангахад холбогдох яам, агентлаг, орон нутгийн байгууллагуудтай шууд хамтран ажиллах, харилцах тогтолцоог бүрдүүлэх;
- Усны салбарын төрийн байгууллагууд, аж ахуйн нэгжүүдийн ажлын уялдаа холбоог сайжруулах
- Сав газрын захиргааны усны ашиглалт хариуцах ажилтнуудад улсын байгцаагчийн эрх олгох;
- Сав газрын менежментийн төлөвлөгөөнд тусгагдсан арга хэмжээнүүдийн санхүүжилтийн төсөв, зардлыг усны нөөцийн асуудал хариуцсан төрийн захиргааны төв байгууллагад төвлөрүүлэх;
- Усны нөөцийг зүй зохистой ашиглахад төр-хувийн хэвшлийн түншлэлийн хэлбэрийг оновчтой ашиглах;
- Усны салбарын болон усны менежментийн мэргэжилтнүүдийг төсвийн зардлаар их, дээд, сургуулиудын мэргэжлийн боловсролын төвүүдэд сургах;
- Усны нөөц, чанарын мониторинг, ус судлалын сүлжээг өргөжүүлэх, мэдээлэл боловсруулалтыг сайжруулах;
- Усны чанарын шинжилгээний лабораториуд байгуулах, салбарын хайгуул, төсөл, эрдэм шинжилгээний байгууллагуудыг бэхжүүлэх;
- Сав газрын усны мэдээллийн дэд сан байгуулах, мэдээллийн сан байгуулахад цахим сүлжээг ашиглах.

Хүснэгт 96. Сав газрын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөөний арга хэмжээ

Үндсэн асуудал болон стратеги, зорилт, арга хэмжээ, үйл ажиллагаа	Хэрэгжүүлэх хугацаа, үе шатаар; хөрөнгө оруулалт, сая.төг		Нийт хөрөнгө оруулалт, сая.төг		Үүнээс, хувиар				Хариуцах байгууллага	Гарах үр дүн
	2012-2015 он	2016-2021 он	Оруулалт, сая.төг	Үлсын төсөв	Орон нутгийн төсөв	Гадаадын эзлэл, тусламж	Хувийн болон бусад			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ҮНДСЭН АСУУДАЛ 1: ХҮН АМЫН УС										
Стратегийн зорилт 1: Хүн амыг баталгаат ундны усаар хангаж, ахуйн бохир ус цэвэрлэгээний түвшинг дээшлүүлж, ариун цэврийн байгууламжийг сайжруулна.										
Зорилт 1. Хот, суурин газрын хүн амын амыг баталгаат усаар хангаж, ариутгах татуурга, ариун цэврийн байгууламжийн хүртээмжийг нэмэгдүүлнэ.										
Арга хэмжээ 1.1. Унд, ахуйн ус хангамжийн эх үүсвэрт эрүүл ахуйн болон хамгаалалтын бүс тогтоож мөрдүүлэх										
1.1.1. Улаанбаатар хотын ус хангамжийн Дээд, Төв, Нисэх, Яармаг, Биокомбинат, Үйлдвэр, Махкомбинат, Гачууртын эх үүсвэрийн эрүүл ахуйн болон хамгаалалтын бүсийг шинэчлэн тогтоож, дэглэмийг мөрдүүлнэ.	995.0	1 245.0	2 240.0	30.0	70.0			БХБЯ, БОНХЯ, ЭМЯ, НИТХ, НЗДТГ, УСУГ	Улаанбаатар, Зуунмод хотын ус хангамжийн эх үүсвэрийг бохирдохоос хамгаалах асуудлыг бүрэн шийдвэрлэнэ.	
1.1.2. Зуунмод хотын ус хангамжийн эх үүсвэрийн эрүүл ахуйн болон хамгаалалтын бүсийг нарийвчлан тогтоож, дэглэмийг мөрдүүлнэ.	10.0	19.0	29.0		100.0			БХБЯ, БОНХЯ, ЭМЯ, Аймгийн ИТХ, ЗДТГ		
1.1.3. Улаанбаатар, Зуунмод хотын гэр хорооллын ус түгээх байруудын эрүүл ахуйн болон хамгаалалтын бүсэд үзлэг хийн, шаардлагатай тохиолдолд бүсийг шинэчлэн тогтоож, дэглэмийг мөрдүүлнэ.	573.5	855.0	1 428.5		100.0			БХБЯ, БОНХЯ, ЭМЯ, НЗДТГ, Аймгийн ИТХ		
1.1.4. Ус хангамжийн эх үүсвэрийн бүсийн дэглэмийн хэрэгжилтэд хяналт тавьж ажиллана.				Холбогдох байгууллагын үйл ажиллагааны зардлаас				БОНХЯ, МХЕГ, НМХГ, СГЗ		
1.1.5. 2015 он хүртэл хамгаалалтад авсан усны эх үүсвэрийн төлөв байдал, уг арга хэмжээний хэрэгжилтэд үнэлгээ өгч, цаашид үргэлжлүүлэх эсэх талаар дүгнэлт гаргана.	20.0		20.0		100.0			БОНХЯ, МХЕГ, НЗДТГ, НМХГ, Аймгийн ЗДТГ, СГЗ		
Дүн	1 598.5	2 119.0	3 717.5	18.1	81.9					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Арга хэмжээ 1.2. Ус хангамжийн эх үүсвэрийн усны нөөцийн эрэл хайгуул хийх, нөөцийг баталгаажуулах									
1.2.1. Улаанбаатар хотын ус хангамжийн Дээд болон Төв эх үүсвэрийн тэжээгдлийн мужийг тогтоох, усны нөөцийн тодотгол судалгаа хийж, нөөцийг дахин баталгаажуулна.	4 443.0		4 443.0		10.0	90.0		БОНХЯ, НЗДТГ, УГ, СГЗ	Улаанбаатар, Зуунмод хотуудын ус хангамжийн усны нөөцийг шинэчлэн баталгаажуулна.
1.2.2. Улаанбаатар хотын Яармаг, Нисэх, Биокомбинатын ус хангамжийн эх үүсвэрийн усны нөөцийг тодотгох судалгаа хийж, нөөцийг дахин баталгаажуулна.	350.0		350.0		100.0			БХБЯ, БОНХЯ, НЗДТГ, СГЗ	
1.2.3. Улаанбаатар хотын дагуул хот, суурин (Тэрэлж, Хонхор, Улиастай, Найрамдал, Эмээлт-Аргалант, Био-Сонгино, Өлзийт), шинэ суурьшлын бүс (Гавьжийн шанд)-ийн ус хангамжийн эх үүсвэрийн газрын доорх усны нөөцийн хайгуул, судалгаа хийнэ.	970.0	1 800.0	2 770.0	100.0				БХБЯ, БОНХЯ, НЗДТГ, СГЗ	
1.2.4. Шинээр барих олон улсын нисэх онгоцны буудал (Аэросити), шинэ Зуун мод хорооллын ус хангамжийн Хөшигийн хөндийн эх үүсвэрийн усны нөөц, горимын тодотгох судалгаа хийж, нөөцийг дахин баталгаажуулна.	350.0		350.0	100.0				БОНХЯ, УГ, НЗДТГ	
1.2.5. Сав газар дахь хот, суурингийн ус хангамжийн эх үүсвэрийн усны нөөцийн талаар хийсэн хайгуул, судалгааны материалуудад шинжилгээ хийж, нэгдсэн дүнг гарган, мэдээллийн санд оруулна.							Холбогдох байгууллагын үйл ажиллагааны зардлаас	БОНХЯ, СГЗ	
1.2.6. Улаанбаатар, Зуунмод хотуудад өмчлөл, эзэмшлийн газартаа хувиараа унд, ахуй, үйлдвэрлэлийн зориулалтаар гаргасан хугдууд (одоогоор 1600 гаруй өрөмдмөл худаг байгаа)-д нарийвчилсан үзлэг, тооллого хийж, бүртгэлжүүлэн, ус ашиглалтын талаар авах арга хэмжээний чиглэлийг тогтооно.	20.0		20.0	50.0	50.0			БОНХЯ, УГ, Аймаг, нийслэлийн ЗДТГ, СГЗ	
Дүн									
Арга хэмжээ 1.3. Ус хангамжийн эх үүсвэрийн байгууламжийг барих, өргөтгөх	6 133.0	1 800.0	7 933.0	39.5	10.1	50.4	0.0		
1.3.1. Улаанбаатар хотын ус хангамжийн хүрэлцээг нэмэгдүүлэх зорилгоор газрын доорх усны хайгуул, судалгаа хийж нөөцийг нь тогтоосон Туул-Тэрэлжийн бэлчир, Өвөр горхийн ус хангамжийн эх үүсвэрүүдийг "Туул усан цогцолбор"-ын ТЭЗҮ-ийн шийдэлтэй уялдуулан ашиглах асуудлыг шийдвэрлэнэ.		8 755.0	8 775.0	50.0		50.0		ЗГ, БОНХЯ, НЗДТГ, СГЗ	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.3.2. Туул голын эхэн хэсэгт хүн ам, үйлдвэрийн ус хангамж, эрчим хүч үйлдвэрлэлийн зориулалтаар усан цогцолбор барих хөндлөрийг сонгож, хайгуул, судалгаа явуулан, ТЭЗҮ, зураг төсөл боловсруулна.	6 500.0		6 500.0	100.0				ЗГ, БОНХЯ, НЗДТГ, СГЗ	2021 оны түвшинд Улаанбаатар, Зуунмод хотуудын хүн амын 90%-ээс доошгүй хувийг баталгаат ундны усаар хангана.
1.3.3. Туул усан цогцолборын боомт, УЦС, ус гаргуурын байгууламжийг барина.		325 000.0	325 000.0				100.0	ЗГ, БОНХЯ, НЗДТГ, СГЗ	
1.3.4. Туул усан цогцолбороос Улаанбаатар хотын ус хангамжид нэмэлт болгон нийлүүлэх усыг цэвэршүүлэх байгууламж барина.		65 000.0	65 000.0	50.0			50.0	ЗГ, БОНХЯ, НЗДТГ, СГЗ	
1.3.5. Туул усан цогцолбороос ус дамжуулах хоолой татна.		218 400.0	218 400.0	10.0	10.0	40.0	40.0	ЗГ, БОНХЯ, НЗДТГ, СГЗ	
1.3.6. Улаанбаатар хотын Ярмаг, Нисэхийн шинэ хорооллын ус хангамжийн эх үүсвэрийн байгууламж, ус дамжуулах шугамыг БНСУ-ын КОЙКА-гийн төслөөр шинээр байгуулна.	49 400.0		49 400.0			100.0		БХБЯ, НЗДТГ, УСУГ, СГЗ	
1.3.7. Улаанбаатар хотын ус хангамжийн Дээд эх үүсвэрийг өргөтгөнө.		20 800.0	20 800.0		10.0	90.0		БХБЯ, БОНХЯ, НЗДТГ, СГЗ	
1.3.8. Улаанбаатар хотын дагуул хот Аргалант-Эмээлтийн ус хангамжийн зориулалтаар Хүй долоон худгийн усны эх үүсвэрийн байгууламж, шугам сүлжээг барих ажлыг усны нөөцийн ашиглах боломжид тулгаварлан шийдвэрлэнэ.	14 430.0		14 430.0				100.0	БХБЯ, БОНХЯ, НЗДТГ	
1.3.8. Аэроситигийн ус хангамжийн эх үүсвэрийн байгууламж, шугам сүлжээг байгуулна.		58 000.0	58 000.0				100.0	БХБЯ, БОНХЯ, НЗДТГ	
1.3.9. Зуунмод хотын ус хангамжийн эх үүсвэрийн байгууламжийг өргөтгөж, шинэчлэн засварлана.	352.0	129.0	481.0	100.0				БХБЯ, Аймгийн ЗДТГ, СГЗ	
1.3.10. Зуунмод хотын ус хангамжийн эх үүсвэрт ус цэнгэгжүүлэх, хлоржуулах төхөөрөмж суурилуулна.	275.0		275.0		100.0			БХБЯ, Аймгийн ЗДТГ, СГЗ	
Дүн	70 957.0	696 104.0	767 061.0	8.6	3.2	20.8	67.4		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Арга хэмжээ 1.4. Ус хангамжийн шугам сүлжээг өргөтгөх, шинэчлэх, ус түгээх байрны тоог нэмэгдүүлэх									
1.4.1. Улаанбаатар хотын цэвэр ус дамжуулах шугам сүлжээг шинэчлэн, засварлана: - төвийн хэсгийн гэр хороолол, Үйлдвэрийн район, Мах комбинат зэрэг, - шугам хоолойг түрэлтээр ангилна. - ус түгээх шугам сүлжээнд GIS нэвтрүүлнэ.	19 500.0	45 500.0	65 000.0	100.0				БХБЯ, НЗДТГ, УСҮГ	2021 оны түвшинд Улаанбаатар, Зуунмод хотуудын хүн амын 90%-ээс доошгүй хувийг баталгаат ундны усаар хангана.
1.4.2. Улаанбаатар хотын цэвэр ус дамжуулах шугамыг өргөтгөнө: - Гачуурт, Улиастай, Хужирбулан, - Дунд хэсгийн гэр хороолол, шинэ орон сууцны хорооллууд, Сэлбэ, Толгойт, Баянгол хорооллуудын ус дамжуулах гол шугам, - Усан сан, шахуурга станц байгуулна.	36 400.0	54 600.0	91 000.0	100.0				БХБЯ, НЗДТГ, УСҮГ	
1.4.3. Яармаг, Нисэхийн шинэ хороололд цэвэр ус түгээх шугам сүлжээг барина.	46 800.0		46 800.0			100.0		БХБЯ, НЗДТГ, УСҮГ	
1.4.4. Улаанбаатар хотын Цайз, Гандан, Наран, Өнөр хорооллын цэвэр ус дамжуулах шугам барьж байгуулна.	4 875.0	3 120.0	7 995.0	100.0				БХБЯ, НЗДТГ	
1.4.5. Улаанбаатар хотын Налайх дүүргийн цэвэр ус дамжуулах шугам, усан сангийн өргөтгөл, шинэчлэлтийг хийнэ.	2 340.0	9 360.0	11 700.0	100.0				БХБЯ, НЗДТГ	
1.4.6. Улаанбаатар хотын төвийн хэсгийн 27 км газарт ус, дулаан дамжуулах шугамыг бусад инженерийн шугам сүлжээний хамт газардоорх хонгилын байгууламжид оруулна.	11 000.0	30 000.0	41 000.0		50.0	50.0		БХБЯ, НЗДТГ	
1.4.7. Улаанбаатар хотын дунд хэсгийн гэр хорооллын амины сууцыг цэвэр усны шугам сүлжээнд холбоно.	11 000.0	60 000.0	71 000.0		10.0	20.0	70.0	БХБЯ, НЗДТГ	
1.4.8. 42 ус, дулаан дамжуулах төв (ҮДДТ)-д тоног төхөөрөмжийн шинэчлэл хийнэ /БНСУ-ын буцалтгүй тусламжаар/	44 200.0		44 200.0			100.0		БХБЯ, НЗДТГ, УСҮГ	
1.4.9. Улаанбаатар хотын гэр хороололд 470 ус түгээх байрыг шинээр барьж, ус хангамжийн төвлөрсөн шугам сүлжээнд холбоно.	10 140.0	21 060.0	31 200.0	100.0				БХБЯ, НЗДТГ, УСҮГ	
1.4.10. Улаанбаатар хотын ус хангамжийн төвлөрсөн шугам сүлжээнд холбох боломжгүй захын гэр хороололд шинээр 20 худаг гаргаж, зөөврийн 180 ус түгээх байрыг барина. (Усны машин, тоног төхөөрөмжийг шинээр худалдан авна)	1 820.0	1 800.0	3 620.0		100.0			БХБЯ, НЗДТГ, УСҮГ	
1.4.11. Зуунмод хотын ус дамжуулах, түгээх шугамыг өргөтгөж, шинэчлэн засварлана. Ус өргөх байгууламж, тоног төхөөрөмжийг шинэчилнэ.	4 687.0	2 395.0	7 082.0	100.0				БХБЯ, Аймгийн ЗДТГ, СГЗ	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.4.12. Зуунмод хотын гэр хорооллын ус түгээх байруудыг засварлах, шинээр барих, ус хангамжийн төвлөрсөн шугам сүлжээнд холбох ажлыг хийнэ.	30.0	150.0	180.0		100.0			БХБЯ, Аймгийн ЗДТГ, СГЗ	
1.4.13. Зуунмод хотын гэр хорооллын амины сууцыг цэвэр усны шугам сүлжээнд холбоно. (Жилд дунджаар 50-100 амины сууц)	3 000.0	4 000.0	7 000.0				100.0	БХБЯ, Аймгийн ЗДТГ, СГЗ	
1.4.14. Улаанбаатар хотын дунд хэсэг, захын гэр хороололд 30-аас доошгүй иж бүрэн үйлчилгээтэй халуун усны газар байгуулна.	5 386.0	2 250.0	7 636.0		100.0			БХБЯ, НЗДТГ, СГЗ	Гэр хорооллын хүн амын ариун цэврийн нөхцөлийг сайжруулна.
1.4.15. Зуунмод хотын гэр хороололд халуун усны газар 3-ыг байгуулна.	225.0	450.0	675.0		100.0			БХБЯ, Аймгийн ЗДТГ, СГЗ	
1.4.16. Сав газарт байгаа Батлан хамгаалах салбарын анги, нэгтгэлүүдийн ус хангамж, ариун цэврийн байгууламжийг шинэчлэх, өргөтгөх ажлыг салбарын төлөвлөлт, захиалгатай уялдуулан гүйцэтгэнэ.	100.0	100.0	200.0	100.0				БХЯ	БХ-ын анги нэгтгэлүүдийг баталгаат усаар хангана.
Дүн	201 503.0	234 785.0	436 288.0	49.1	9.1	28.8	13.0		
Арга хэмжээ 1.5. Бохир ус цэвэрлэх байгууламж шинээр байгуулах, шинэчлэх, өргөтгөх									
1.5.1. Улаанбаатар хотын Төв цэвэрлэх байгууламжийн хүчин чадлыг хоногт 450000 м³-т хүргэх ТЭЗҮ, зураг төслийг боловсруулна. Дэвшилтэт технологи бүхий өргөтгөлийн байгууламжийг барина.	13 900.0	441 100.0	455 000.0	50.0		50.0		БХБЯ, БОНХЯ, НЗДТГ, СГЗ, УСҮГ	Улаанбаатар, Зуунмод хотын цэвэрлэх байгууламжийн үйл ажиллагааг сайжруулж, бохир ус цэвэрлэх түвшинг стандартад хүргэнэ.
1.5.2. Улаанбаатар хотын Төв цэвэрлэх байгууламжийн бохир ус цэвэршүүлэх түвшинг /мембран-реактор бүхий дэвшилтэт технологи нэвтрүүлэх замаар/ дээшлүүлнэ.	156 000.0	-	156 000.0		50.0	50.0		БХБЯ, БОНХЯ, НЗДТГ, СГЗ, УСҮГ	
1.5.3. Улаанбаатар хотын Төв цэвэрлэх байгууламж болон бусад цэвэрлэх байгууламжаас гарч буй лаг (хөдөө аж ахуйн хэрэгцээ мөн байгаль орчны нөхөн сэргээлтэнд ашиглах)-ийг боловсруулах үйлдвэр байгуулна. (3000-5000 м³/хон)	-	70 200.0	70 200.0	50.0			50.0	БХБЯ, БОНХЯ, НЗДТГ, СГЗ, УСҮГ	
1.5.4. "Нисэх-Яармагийн ариутгах татуургын байгууламж" төслийг хэрэгжүүлнэ.	65 000.0	117 000.0	182 000.0				100.0	БХБЯ,	
1.5.5. Зуунмод хотын цэвэрлэх байгууламжийг өргөтгөнө.	-	5 606.0	5 606.0	100.0				БХБЯ, Аймгийн ЗДТГ, СГЗ	
1.5.6. Нийслэлийн Баянгол, Нисэх, Налайхын цэвэрлэх байгууламжид бохир ус цэвэрлэгээний түвшинг алсаас хянан удирдах систем нэвтрүүлнэ.	65.0	-	65.0		100.0			БХБЯ, НЗДТГ, УСҮГ	
1.5.7. Налайхын цэвэрлэх байгууламжаас цэвэршүүлэн гаргаж буй бохир усыг Улаанбаатар хотын бохир усны өмнөдийн шугамд нийлүүлэх ажлыг шийдвэрлэнэ.	100.0	-	100.0		100.0			БХБЯ, НЗДТГ, УСҮГ	
Дүн	235 065.0	633 906.0	868 971.0	30.9	9.0	35.2	25.0		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Арга хэмжээ 1.6. Бохир усны шугам сүлжээг шинэчлэх, өргөтгөх									
1.6.1. Улаанбаатар хотын бохир ус татан зайлуулах шугам сүлжээг өргөтгөн шинэчилнэ. (Гэр хороолол болон шинэ суурьшлын бүсийг оруулаад)	69 810.0	162 890.0	232 700.0	50.0	50.0			БХБЯ, НЗДТГ, СГЗ, УСУГ	Ариутгах татуургад холбогдсон хүн амын тоог 2008 оныхоос 2 дахин нэмэгдүүлнэ.
1.6.2. Улаанбаатар хотын Нисэх, Яармаг, Биокмбинат, дагуул хот, шинэ суурьшлын бүсэд бохир усны шугам сүлжээ шинээр байгуулна.	-	45 500.0	45 500.0	100.0				БХБЯ, НЗДТГ, СГЗ, УСУГ	
1.6.3. Улаанбаатар хотын шинэ төв (засаг захиргааны зарим байгууллагыг шилжүүлэх)-ийн бохир ус татан зайлуулах төслийг хэрэгжүүлнэ.	-	71 500.0	71 500.0				100.0	БОНХЯ, НЗДТГ, СГЗ, УСУГ	
1.6.4. Улаанбаатар хотын дунд хэсгийн гэр хорооллын амины сууцуудыг ариутгах татуургын шугам сүлжээнд холбоно. (Жилд дунджаар 500 амины сууц)	5 500.0	5 000.0	10 500.0				100.0	БХБЯ, НЗДТГ, СГЗ, УСУГ	
1.6.5. Зуунмод хотын ариутгах татуургын шугам сүлжээг өргөтгөн шинэчилнэ.	1 295.0	-	1 295.0	100.0				БХБЯ, Аймгийн ЗДТГ, СГЗ	
1.6.6. Зуунмод хотын гэр хорооллын зарим амины сууцыг ариутгах татуургын шугам сүлжээнд холбоно. (жилд дунджаар 30 амины сууц)	800.0	2 000.0	2 800.0				100.0	БХБЯ, Аймгийн ЗДТГ, СГЗ	
1.6.7. Улаанбаатар, Зуунмод хотын гэр хороолол, зуслангийн айл өрхүүдэд ариун цэврийн сайжруулсан байгууламж, эко-жорлон нэвтрүүлнэ.	12 000.0	15 000.0	27 000.0			20.0	80.0	БХБЯ, Аймаг, нийслэлийн ЗДТГ, СГЗ	
Дүн	89 405.0	301 890.0	391 295.0	41.7	29.7	1.4	27.2		
Арга хэмжээ 1.7. Хөрсний ус болон цэвэршүүлсэн ахуйн бохир ус ашиглах									
1.7.1. Улаанбаатар хотын Төв цэвэрлэх байгууламжаас гарч буй цэвэршүүлсэн бохир усны зарим хэсгийг ДЦС-ын хэрэгцээнд ашиглах боломжийг судалж хэрэгжүүлнэ.	6 500.0	6 500.0	13 000.0				100.0	БХБЯ, ЭХЯ, НЗДТГ, СГЗ	Саарал ус ашиглах технологийг нэвтрүүлж, ахуйн бохир усны 10-аас доошгүй хувийг цэвэршүүлэн дахин ашиглана.
1.7.2. Сав газарт байгаа бусад цэвэрлэх байгууламжуудаас гарч байгаа усыг дахин ашиглах боломжийг судлана.	-	162.0	162.0			100.0		БХБЯ, БОНХЯ, СГЗ	
1.7.3. Нийслэлийн Сүхбаатар, Чингэлтэй, Баянзүрх дүүргийн нутаг дэвсгэрт хөрсний усыг доошлуулж, түүнийг ногоон байгууламж, хүлэмжийн аж ахуй зэрэгт ашиглах төсөл боловсруулж хэрэгжүүлнэ.	3 000.0	4 500.0	7 500.0		100.0			БХБЯ, БОАЖЯ, НЗДТГ, СГЗ	
1.7.4. Шинээр ашиглалтад орох орон сууцны барилга, нийгмийн үйлчилгээний газруудын зураг төсөлд "саарал" ус цэвэршүүлэн ашиглах байгууламжийг тусгуулж, хэрэгжүүлнэ.	3 000.0	4 500.0	7 500.0				100.0	БХБЯ, БОНХЯ, НЗДТГ, СГЗ	
Дүн	12 500.0	15 662.0	28 162.0	0.0	26.6	0.6	72.8		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Зорилт 1-ийн дүн	617 161.5	1 886 266.0	2 503 427.5	28.6	10.8	24.0	36.7		
Зорилт 2. Хөдөөгийн хүн амын ус хангамж, ариун цэврийн байгууламжийг сайжруулна.									
Арга хэмжээ 2.1. Сумын төв, хөдөө (малчид, тариаланчид зэрэг)-гийн хүн амын унд, ахуйн ус хангамжийн эх үүсвэрт эрүүл ахуйн болон хамгаалалтын бүс тогтоож, мөрдүүлэх									
2.1.1. Сумын төвүүдийн ус хангамжийн эх үүсвэр (гол, горхи, өрөмдмөл болон уурхайн худаг, булаг, шанд, цөөрөм г.м)-т эрүүл ахуйн болон хамгаалалтын бүс тогтоож, дэглэмийг мөрдүүлнэ. (Архангай аймгийн Хашаат, Булган аймгийн Баяннуур, Бүрэгхангай, Гурванбулаг, Дашинчилэн, Рашаант, Өвөрхангай аймгийн Бүрд, Сэлэнгэ аймгийн Орхонтуул, Төв аймгийн Алтанбулаг, Аргалант, Баян-Өнжүүл, Баянхангай, Баянцогт, Заамар Лүн, Өндөрширээт, Сэргэлэн, Угтаалцайдам, Эрдэнэсант сумд)	150.0	40.0	190.0		100.0			БОНХЯ, ЭМЯ, СГЗ, сумдын ЗДТГ,	Сумын төвийн ундны усны эх үүсвэрийг бүрэн хамгаална.
2.1.2. Сумын төвүүдийн ус хангамжийн эх үүсвэрийн бүсийн дэглэмийн хэрэгжилтэд хяналт тавьж ажиллана.	-	-	-			Орон нутгийн засаг захиргааны үйл ажиллагааны зардлаас	СГЗ, Орон нутгийн ЗДТГ		
2.1.3. Хөдөөгийн хүн амын унд, ахуйд ашигладаг худаг, булаг, шанд, гол, горхид эрүүл ахуйн бүс тогтоож, дэглэмийг мөрдүүлнэ.	135.0	315.0	450.0		100.0		БОНХЯ, СГЗ, сумдын ЗДТГ		
Дүн	285.0	355.0	640.0		100.0				
Арга хэмжээ 2.2. Сумын төвийн усны нөөцийн хайгуул, судалгаа хийх									
2.2.1. Сумын төвийн ус хангамжийн эх үүсвэрийн гидрогеологийн хайгуул, судалгаа хийж, усны нөөцийг тогтооно. (Эхний үе шатанд: Булган аймгийн Бүрэгхангай, Гурванбулаг, Өвөрхангай аймгийн Бүрд, Төв аймгийн Алтанбулаг, Аргалант, Баян-Өнжүүл, Баянхангай, Баянцогт, Заамар, Угтаалцайдам, Эрдэнэсант сумд, дараагийн үе шатанд: Булган аймгийн Баяннуур, Төв аймгийн Лүн сумд)	1 500.0	250.0	1 750.0	100.0				БОНХЯ, БХБЯ, СГЗ, сумдын ЗДТГ	Сав газрын нийт сумын төвийн ус хангамжийн эх үүсвэрийн газрын доорх усны нөөцийг тогтоон баталгаажуулна.
2.2.2. Төв аймгийн Алтанбулаг сумын Шархайн хөндийд газрын доорх усны гидрогеологийн судалгаа хийж, нөөц, горим, чанарыг үнэлнэ.	170.0	-	170.0	100.0				БОНХЯ, БХБЯ, СГЗ	
Дүн	1 670.0	250.0	1 920.0	100.0					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Арга хэмжээ 2.3. Сумын төв, хөдөөгийн хүн амын ус хангамжийн эх үүсвэрийг шинээр байгуулах, өргөтгөх, шинэчлэх									
2.3.1. Сумын төвийн унд, ахуйн зориулалттай худгуудад техникийн үзлэг хийж, сэргээн засварлана.	570.0	0.0	570.0		100.0			БОНХЯ, БХБЯ, сумдын ЗДТГ	2021 он гэхэд сумын төв, хөдөөгийн хүн амын 70-аас доошгүй хувийг баталгаат ундны усаар хангана.
2.3.2. Сумын төвд унд ахуйн зориулалттай худаг шинээр гаргана. (Эхний үе шатанд: Булган аймгийн Гурванбулаг, Төв аймгийн Зуунмод, Алтанбулаг, Аргалант, Баян-Өнжүүл, Хайлааст, Лүн, Угтаалцайдам, Өндөрширээт, Сэлэнгийн Орхонтуул, дараагийн үе шатанд: Булган аймгийн Баянуур, Төв аймгийн Угтаалцайдам сумд)	300.0	60.0	360.0		100.0			БХБЯ, СГЗ, сумдын ЗДТГ	
2.3.3. Сумын төвүүдэд ус хангамжийн шугам сүлжээ шинээр байгуулж, өргөтгөн шинэчилж, эмнэлэг, сургууль, цэцэрлэг, албан газар, үйлчилгээний байгууллага, нийтийн орон сууцуудыг цэвэр усны шугам сүлжээнд холбоно. (Эхний үе шатанд: Архангай аймгийн Хашаат, Булган аймгийн Гурванбулаг, Дашинчилэн, Төв аймгийн Заамар, Лүн сумдад шугам сүлжээг шинээр байгуулж, Булган аймгийн Рашаант, Төв аймгийн Эрдэнэсант, Заамар сумын Хайлааст тосгон, Сэлэнгэ аймгийн Орхонтуул сумдын, дараагийн үе шатанд: Булган аймгийн Бүрэгхангай, Төв аймгийн Алтанбулаг, Аргалант, Баянхангай, Баянцогт, Сэргэлэн сумдын шугам сүлжээг өргөтгөн засварлана)	2 560.0	1 536.0	4 096.0	100.0				БХБЯ, СГЗ, сумдын ЗДТГ	
2.3.4. Ус хангамжийн төвлөрсөн шугам сүлжээ байгуулсан сумдын аж ахуйн нэгж, амины сууцуудыг шугамд холбоно. (жилд дунджаар 40 аж ахуйн нэгж, амины сууц)	800.0	2 000.0	2 800.0			50.0	50.0	БХБЯ, СГЗ, сумдын ЗДТГ	
2.3.5. Эрдэсжилт, хатуулаг ихтэй ус бүхий нийслэлийн дүүрэг, сумдын төвийн худгуудад ус цэнгэгжүүлэх, зөөлрүүлэх, бохирдсон тохиолдолд цэвэршүүлэх төхөөрөмжийг суурилуулан, хуучин төхөөрөмжүүдийг сэргээн засварлана. (Булган аймгийн Дашинчилэн, Төв аймгийн Баян-Өнжүүл, Заамар, Эрдэнэ, Алтанбулаг, Лүн сумд)	78.0	78.0	156.0		100.0			БХБЯ, СГЗ, сумдын ЗДТГ	
2.3.6. Хөдөөгийн хүн амын унд, ахуйн зориулалттай өрөмдмөл худгийг мал усалгааны ажилтай уялдуулан өөрчлөн засварлана.	Хөрөнгийг 4-р бүлэгт тусгав.							ҮХААЯ, СГЗ, орон нутгийн ЗДТГ	
2.3.7. Тариаланчдын дулааны улирлын ус хангамжийн нөхцөлд судалгаа хийх, авах арга хэмжээг боловсруулж хэрэгжүүлнэ.	100.0	100.0	200.0		100.0			ҮХААЯ, СГЗ, орон нутгийн ЗДТГ	
Дүн	4 408.0	3 774.0	8 182.0	50.1	15.7	17.1	17.1		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Арга хэмжээ 2.4. Сумын төвүүдэд бага чадлын бохир ус цэвэрлэх байгууламжийг шинээр байгуулах, шинэчлэх									
2.4.1. Сумын төвүүдэд бага чадлын бохир ус цэвэрлэх байгууламж шинээр барих, шинэчлэн сайжруулах ажлыг хэрэгжүүлнэ. (Эхний үе шатанд: Архангай аймгийн Хашаат, Булган аймгийн Гурванбулаг, Дашинчилэн, Төв аймгийн Заамар, Лүн сумдад шинээр байгуулж, Булган аймгийн Рашаант, Төв аймгийн Эрдэнэсант, Хайлааст тосгон, Сэлэнгэ аймгийн Орхонтүүл сумд, дараагийн үе шатанд: Булган аймгийн Бүрэгхангай, Төв аймгийн Алтанбулаг, Аргалант, Баянхангай, Баянцогт, Сэргэлэн, Өвөрхангай аймгийн Бүрд сумдынхыг өргөтгөн засварлана)	13 640.0	10 850.0	24 490.0	50.0		50.0		БХБЯ, СГЗ, сумдын ЗДТГ	Ариун цэврийн сайжруулсан байгууламжид холбогдоогүй хүн амын тоог 2 дахин бууруулна
2.4.2. Сумын төвүүдийн бохир ус зайлуулах шугам хоолойг шинээр барих, өргөтгөн шинэчлэх ажлыг хийж, эмнэлэг, сургууль, цэцэрлэг, албан газар, үйлчилгээний байгууллага, нийтийн орон сууцнуудыг шугам сүлжээнд холбоно. (Эхний үе шатанд: Архангай аймгийн Хашаат, Булган аймгийн Гурванбулаг, Дашинчилэн, Төв аймгийн Заамар, Лүн сумдад шинээр байгуулж, Булган аймгийн Рашаант, Төв аймгийн Эрдэнэсант, Хайлааст тосгон, Сэлэнгэ аймгийн Орхонтүүл сумд, дараагийн үе шатанд: Булган аймгийн Бүрэгхангай, Төв аймгийн Алтанбулаг, Аргалант, Баянхангай, Баянцогт, Сэргэлэн сумдынхыг өргөтгөн засварлана)	4 550.0	5 687.5	10 237.5	50.0		50.0		БХБЯ, СГЗ, сумдын ЗДТГ	
2.4.3. Ариутгах татуургын төвлөрсөн шугам сүлжээ байгуулсан сумдын зарим амины сууцыг шугамд холбоно. (жилд дунджаар 40 амины сууц)	800.0	1 000.0	1 800.0			50.0	50.0	БХБЯ, СГЗ, сумдын ЗДТГ	
2.4.4. Сумын төвийн гэр хорооллын өрхүүдэд сайжруулсан ариун цэврийн байгууламж, эко-жорлон нэвтрүүлнэ. (жилд 1 суманд дунджаар 10 өрх)	997.5	2 850.0	3 847.5				100.0	БХБЯ, СГЗ, сумдын ЗДТГ	
2.4.5. Ахуйн бохир усаа ариутгах татуургын сүлжээнд нийлүүлэх боломжгүй тохиолдолд "Хаягдал ус зайлуулах цэг тогтоох журам"-ыг мөрдүүлнэ.	-	-	-					Орон нутгийн засаг захиргааны үйл ажиллагааны зардлаас	БХБЯ, БОНХЯ, СГЗ, сумдын ЗДТГ
Дүн	19 987.5	20 387.5	40 375.0	43.0	0.0	45.2	11.8		
Зорилт 2-ын дүн	26 350.5	24 766.5	51 117.0	45.7	3.8	38.5	12.0	49 397.0	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Зорилт 3. Аялал жуулчлал, амралт сувиллын ус хангамж, ариун цэврийн байгууламжийг сайжруулна.									
Арга хэмжээ 3.1. Аялал жуулчлал, амралт сувиллын ус хангамжийн байгууламжийг өргөтгөн сайжруулах									
3.1.1. Аялал жуулчлал, амралт сувиллын газруудын ус хангамж, бохир ус цэвэрлэгээний байдалд үзлэг хийж, үнэлгээ өгнө.	49.0	21.0	70.0	100.0				ССАЖА, БОНХЯ, МХЕГ, СГЗ	Аялал жуулчлал, амралт сувиллын газруудын 50 хүртэлх хувийн ус хангамжийн нөхцөлийг олон улсын түвшинд хүргэнэ.
3.1.2. Амралт сувиллын газар, аялал жуулчлалын баазуудын ус хангамжийн эх үүсвэр, рашааны эхэд эрүүл ахуйн болон хамгаалалтын бүс тогтоож, дэглэмийг мөрдүүлнэ.	150.0	100.0	250.0				100.0	ССАЖА, БОНХЯ, СГЗ, сумдын ЗДТГ	
3.1.3. Амралт сувиллын газар, жуулчны баазуудын ус хангамжийн нөхцөл, унд, ахуйн усны чанарыг сайжруулна.	3 560.0	4 450.0	8 010.0				100.0	БОНХЯ, ССАЖА, СГЗ	
Дүн	3 759.0	4 571.0	8 330.0	0.0	0.8	0.0	99.2		
Арга хэмжээ 3.2. Аялал жуулчлал, амралт сувиллын газруудад бохир ус цэвэрлэгээний шинэ дэвшилтэт технологийг нэвтрүүлэх									
3.2.1. Аялал жуулчлалын газруудад бохир ус цэвэрлэгээний дэвшилтэт технологи нэвтрүүлнэ. (Туул-Тэрэлжийн байгалийн цогцолбоорт газар г.м.)	4 116.0	5 515.0	9 631.0				100.0	БОНХЯ, ССАЖА, СГЗ	Аялал жуулчлал, амралт сувиллын газруудын 30 хүртэлх хувийн ариун цэврийн нөхцөлийг олон улсын түвшинд хүргэнэ.
3.2.2. Амралт, сувиллын газруудын ариун цэврийн байгууламжийг засварлан шинэчилнэ. (Ар жанчивлан, Сонгино г.м)	161.4	53.8	215.2				100.0	БОНХЯ, ССАЖА, СГЗ	
Дүн	4 277.4	5 568.8	9 846.2				100.0		
Арга хэмжээ 3.3. Рашаанд түшиглэн амралт сувиллын үйлчилгээг хөгжүүлэх									
3.3.1. Сав газар дахь рашааны тодотгол судалгааг мэргэжлийн байгууллагаар хийлгэж, тэдгээрийн эмчилгээ, сувилгааны ач холбогдлыг тодорхойлон, эзэмшилт, ашиглалтыг хуулийн хүрээнд зохицуулж, орон нутгийн хамгаалалтанд авна.	140.0	205.0	345.0		100.0			ЭМЯ, БОНХЯ, МХЕГ, СГЗ, сумдын ЗДТГ	Рашааныг сувиллын зориулалтаар ашиглах түвшинг дээшлүүлнэ.
3.3.2. Эмчилгээ, сувиллын зориулалтаар ашиглаж буй рашаануудад үзлэг, шалгалт хийж, ашиглалтыг сайжруулна.	25.0	25.0	50.0		100.0			ЭМЯ, БОНХЯ, МХЕГ, СГЗ	
Дүн	165.0	230.0	395.0		100.0				
Зорилт 3-ын дүн	8 201.4	10 369.8	18 571.2	0.0	2.5	0.0	97.5		
Үндсэн асуудал 1-ийн бүгд дүн	655 223.4	1 917 892.3	2 573 115.7	28.7	10.6	24.1	36.6		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ҮНДСЭН АСУУДАЛ 2: ХӨДӨӨ АЖ АХҮЙН УС									
Стратегийн зорилт 2. Хөдөө аж ахуйн ус хангамжийн нөхцөлийг сайжруулна.									
Зорилт 4. Мал аж ахуйн ус хангамжийг сайжруулна.									
Арга хэмжээ 4.1. Бэлчээр дэх уст цэгийн хайгуул, судалгаа хийх									
4.1.1. Мал услах, эко орчин бүрдүүлэх зорилгоор хөв цөөрөм байгуулах газрын хайгуул, судалгаа хийж, зураг төсөл боловсруулна. (10-15 газарт)	1 928.0	1 416.0	3 344.0	100.0				ҮХААЯ, БОНХЯ, СГЗ	
4.1.2. Уст цэг хүрэлцээгүйгээс ашиглагдахгүй байгаа 6-9 мян.га-аас доошгүй талбай бүхий даац сайтай бэлчээрийн 20 орчим газарт аймаг, сумдын захиалгаар геофизик-гидрогеологийн нэгдсэн хайгуул, судалгаа хийнэ.	300.0	300.0	600.0	100.0				ҮХААЯ, БОНХЯ, СГЗ	
Дүн	2 228.0	1 716.0	3 944.0	100.0					
Арга хэмжээ 4.2. Бэлчээрийн даац, ашиглалтыг харгалзан уст цэг шинээр байгуулах, сэргээн засварлах									
4.2.1. Хөв цөөрөм байгуулах, зэлүүд бэлчээрийг ашиглах ажлыг малчид, хоршоо, малчдын бүлгийн захиалгад үндэслэн, тэдний оролцоотойгоор гүйцэтгэнэ. (Боломжтой газарт)	360.0	720.0	1 080.0	100.0				ҮХААЯ, БОНХЯ, СГЗ	
4.2.2. Бэлчээрийн даацтай нь уялдуулан инженерийн хийцтэй худаг шинээр гаргана. (нийт 200-240 худаг)	1 000.0	1 680.0	2 680.0		60.0	20.0	20.0	ҮХААЯ, СГЗ	
4.2.3. Инженерийн хийцтэй худгийг сэргээн засварлана. (нийт 420 худаг)	825.0	2 325.0	3 150.0	70.0		20.0	10.0	ҮХААЯ, СГЗ	
Дүн	2 185.0	4 725.0	6 910.0	47.5	23.3	16.9	12.3		
Арга хэмжээ 4.3. Уст цэгийн ашиглалт, засвар үйлчилгээг сайжруулах									
4.3.1. Инженерийн хийцтэй хөв цөөрөм, худгийн эзэмшил, ашиглалтыг сайжруулах чиглэлээр бэлчээрийн менежментийн бүлэг байгуулах санаачлагыг дэмжинэ. (30 сумын 170 орчим бүлэгт)	1 725.0	230.0	1 955.0			50.0	50.0	ҮХААЯ, БОНХЯ, СГЗ	
4.3.2. Уст цэгийн эзэмшил, ашиглалтыг сайжруулах журам, гэрээний үүргийг бүх шатанд хэрэгжүүлнэ.	-	-	-	Орон нутгийн засаг захиргааны үйл ажиллагааны зардлаас				ҮХААЯ, БОНХЯ, СГЗ орон нутгийн ЗДТГ	
4.3.3. Ундарга сайтай худгийг түшиглэн усалгаатай тариалан эрхлэх малчдын санаачлагыг дэмжинэ. (20 газарт)	120.0	120.0	240.0		50.0		50.0	ҮХААЯ, БОНХЯ, СГЗ орон нутгийн ЗДТГ	
Дүн	1 845.0	350.0	2 195.0	0.0	5.5	44.5	50.0		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Арга хэмжээ 4.4. Эрчимжсэн фермерийн аж ахуйн ус хангамжийг сайжруулахад дэмжлэг үзүүлэх									
4.4.1. Хот суурин газрын ойролцоох фермерийн аж ахуйн ус хангамжийн нөхцөлийг сайжруулна. (55 аж ахуй)	875.0	1 050.0	1 925.0		50.0		50.0	УХААЯ, БОНХЯ, СГЗ	
Дүн	875.0	1 050.0	1 925.0		50.0		50.0		
Зорилт 4-ийн дүн	7 133.0	7 841.0	14 974.0	48.3	18.0	14.3	19.4		
Зорилт 5. Усалгаатай тариалангийн тогтвортой хөгжлийг дэмжинэ.									
Арга хэмжээ 5.1. Усалгаатай тариалан, хадлангийн усны эх үүсвэрт хайгуул, судалгаа хийх									
5.1.1. Сав газрын адаг хэсэгт боомт барьж усан сан байгуулах, толгойн барилга барих газрын хайгуул, судалгаа хийж, сонгон авсан газарт ТЭЗҮ, зураг төсөл боловсруулна.	150.0	300.0	450.0	100.0				УХААЯ, БОНХЯ, СГЗ	
5.1.2. Улаанбаатар хотын орчимд усны нөөцийг нэмэгдүүлэн, тариаланд ашиглах боломжийг судална. (ШУТ-ийн сангийн төслөөр)	300.0		300.0			100.0		БОНХЯ, ШУА, ГЭХ	
Дүн	450.0	300.0	750.0	60.0	0.0	40.0	0.0		
Арга хэмжээ 5.2. Тариалангийн усалгааны зориулалттай боомт барих									
5.2.1. Судалгаагаар боломжтой нь тогтоогдсон газарт боомт барьж, хиймэл нуур байгуулах асуудлыг зөвшилцөж шийдвэрлэх.		1 000.0	1 000.0	70.0			30.0	УХААЯ, БОНХЯ, СГЗ	
Дүн		1 000.0	1 000.0	70.0			30.0		
Арга хэмжээ 5.3. Усалтын системийн толгойн барилга, гол сувгууд болон усалтын систем шинээр байгуулах буюу шинэчилэх									
5.3.1. Усалтын хуучин системүүдийн усны нөөцийн хүрэлцээнд судалгаа хийж, шаардлагатай гэж үзсэн 10 газарт усалтын системийг сэргээн засварлах зураг төсөл боловсруулна.	300.0	375.0	675.0	100.0				УХААЯ, БОНХЯ, СГЗ	
5.3.2. Судалгааны үндсэн дээр усалгаатай тариалангийн зориулалтаар толгойн барилга, гол сувгууд байгуулна.		600.0	600.0	100.0				УХААЯ, СГЗ, орон нутгийн ЗДТГ	
5.3.3. Судалгаа хийгдсэн газруудад усалтын системүүд шинэчлэн засварлах, шинээр байгуулах ажил гүйцэтгэнэ. (Улаанбаатар хотын ХУД-ийн Бөхөг, БЗД-ийн Улиастайн ам, Булганы Баяннуур сумын “Далийн булаг” зэрэг инженерийн хийцтэй болон Булган аймгийн Баяннуур, Бүрэгхангай, Гурванбулаг, Дашинчилэн, Могод, Хишиг-Өндөр сумдад хуучин байсан энгийн хийцтэй усалтын системүүдийг дахин ашиглах боломжийг судлан сэргээн засварлана)	1 750.0	2 000.0	3 750.0	30.0			70.0	УХААЯ, СГЗ, Нийслэл орон нутгийн ЗДТГ	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5.3.4. Гадаргын ус ашиглан тариалан эрхлэх иргэдийн санаачлагыг дэмжинэ.	1 050.0	1 500.0	2 550.0		50.0	20.0	30.0	УХААЯ, СГЗ, Нийслэл орон нутгийн ЗДТГ	
Дүн	3 100.0	4 975.0	7 575.0	31.7	16.8	6.7	44.8		
Арга хэмжээ 5.4. Усгалтын системийн ашиглалтын менежментийг сайжруулах									
5.4.1. Сав газрын хэмжээнд усалгаатай тариалан эрхэлж байгаа аж ахуйн нэгж, иргэдийн ус ашиглалтын байдалд усны аудит хийж, бүртгэлжүүлэх, паспортжуулах ажлыг зохион байгуулна.	17.0	-	17.0		100.0			УХААЯ, БОНХЯ, СГЗ	
5.4.2. Усгалтын системүүдийн өмчлөл, эзэмшилт, ашиглалтыг тодорхой болгон ашиглалтын менежментийг сайжруулна.	-	-	-		Холбогдох байгууллагын үйл ажиллагааны зардлаас			УХААЯ, БОНХЯ, СГЗ	
5.4.3. 100 га-гаас дээш талбай услах хүчин чадал бүхий томоохон усгалтын системүүдэд ус ашиглагчдын холбоо байгуулахад дэмжлэг үзүүлнэ.	340.0	100.0	440.0		50.0	50.0		УХААЯ, БОНХЯ, СГЗ	
Дүн	357.0	100.0	457.0	0.0	51.9	48.1	0.0		
Арга хэмжээ 5.5. Усалгаатай тариалангийн агротехнологийг сайжруулж, усыг хэмнэлттэй зарцуулах ажиллагааг нэвтрүүлэх									
5.5.1. Усгалтын системд ус хэмнэлттэй зарцуулалтыг тооцох автомат систем, тоолуур нэвтрүүлнэ.	325.0	650.0	975.0				100.0	УХААЯ, БОНХЯ, СГЗ	
5.5.2. Усалгаанд дуслын болон хөрсөөр нэвчүүлэх усалгааны технологийг өргөн нэвтрүүлнэ.	12.0	36.0	48.0				100.0	УХААЯ, БОНХЯ, СГЗ	
5.5.3. Хүний үйл ажиллагаанаас экологид үзүүлэх сөрөг нөлөөллөөс урьдчилан сэргийлэх, түүнийг бууруулах, арилгах арга хэмжээ авна.	24.0	72.0	96.0		100.0			УХААЯ, БОНХЯ, СГЗ	
5.5.4. Сав газрын хэмжээнд усалгаатай тариалангийн ус ашиглалтыг тоолууржуулна.								УХААЯ, БОНХЯ, СГЗ	
5.5.5. Усалгаатай тариалангийн ус ашиглалтад хяналт тавьж, усалгааны нормыг мөрдүүлэх ажлыг зохион байгуулна.	18.5	22.0	40.5		100.0			УХААЯ, БОНХЯ, СГЗ	
Дүн	389.5	780.0	1 169.5	0.0	11.7	0.0	88.3		
Зорилт 5-ын дүн	4 296.5	6 655.0	10 951.5	32.4	15.1	9.4	43.1		
Үндсэн асуудал 2 бүгд	11 429.5	14 496.0	25 925.5	41.6	16.7	12.2	29.4		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ҮНДСЭН АСУУДАЛ 3: ҮЙЛДВЭР, УУЛ УУРХАЙ, ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ УС									
Стратегийн зорилт. Үйлдвэр, уул уурхай, эрчим хүчний ус хангамжийг оновчтой шийдвэрлэнэ.									
Зорилт 6. Үйлдвэр (хөнгөн, хүнс, барилгын материалын зэрэг)-ийн ус хангамжийг оновчтой шийдвэрлэнэ.									
Арга хэмжээ 6.1. Томоохон үйлдвэрүүдийн усны эх үүсвэрийн хайгуул, судалгаа хийх									
6.1.1. Үйлдвэрүүдэд усны аудит хийж, ус ашиглалтын байдалд дүгнэлт өгнө. (1200 үйлдвэр, аж ахуйн нэгж)	260.0		260.0	100.0				БОНХЯ, СГЗ	
6.1.2. Томоохон үйлдвэрүүдийн усны эх үүсвэрийг хүн амын ус хангамжаас тусгаарлах боломжийг судлана.	150.0	450.0	600.0	20.0			80.0	УХААЯ, БОНХЯ, СГЗ	
6.1.3. Ус ихээр бохирдуулж, байгаль орчинд сөрөг нөлөө үзүүлдэг үйлдвэрүүдэд, цэвэр усаар хангах үйлчилгээг зогсоох хүртэл арга хэмжээ авна. (Арьс, шир боловсруулах, ноос угаах г.м)	25.0	25.0	50	100				БХБЯ, УХААЯ, БОНХЯ, СГЗ	
6.1.4. Улаанбаатар хотын дагуул хотууд болон шинэ суурьшлын бүсүүдэд байгуулах томоохон үйлдвэрүүдийн ус хангамжийн эх үүсвэрийн хайгуул, судалгаа хийнэ.	1 800.0	750.0	2 550.0	100.0				БОНХЯ, СГЗ	
6.1.5. Барилгын материалын үйлдвэрлэлийн ус ашиглалтын байдалд үзлэг хийж, усны эх үүсвэрийн хайгуул, судалгаа хийн ус хангамжийн асуудлыг шийдвэрлэнэ.	1 720.0	2 220.0	3 940.0	10.0			90.0	БОНХЯ, БХБЯ, СГЗ	
Дүн	3 955.0	3 445.0	7 450.0	45.6	0.0	0.0	54.4		
Арга хэмжээ 6.2. Шинээр байгуулах үйлдвэрийн цогцолборуудын ус хангамжийн асуудлыг шийдвэрлэх									
6.2.1. Улаанбаатар хотын дагуул хот, шинэ суурьшлын бүсийн үйлдвэрийн цогцолборуудын ус хангамжийн байгууламж, шугам сүлжээг барьж, ус хэрэглээ-ашиглалтын дээд, доод хязгаарыг тогтооно.	3 000.0	1 750.0	4 750.0	20.0			80.0	УХААЯ, БОНХЯ, СГЗ	
6.2.2. Томоохон үйлдвэрүүдийн усны эх үүсвэр хүрэлцэхгүй тохиолдолд усыг алсаас татах ажлыг зохион байгуулна.	3 000.0	2 500.0	5 500.0				100.0	БОНХЯ, БХБЯ, УУЯ, ХХААХҮЯ, СГЗ	
Дүн	6 000.0	4 250.0	10 250.0	9.3	0.0	0.0	90.7		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Арга хэмжээ 6.3. Үйлдвэрийн ус хангамжийг хүн амын унд, ахуйн ус хангамжаас тусгаарлах									
6.3.1. Боломжтой тохиолдолд үйлдвэрүүдийн ус хангамжийг хүн амынхаас тусгаарлан, гадаргын усыг түлхүү ашиглах ажлыг хэрэгжүүлнэ.	715.0	650.0	1 365.0				100.0	УХААЯ, БОНХЯ, СГЗ	
6.3.2. Үйлдвэрүүдийн ус ашиглалтыг бүрэн тоолууржуулж, хяналт тавьж ажиллана.	33.6		33.6	Үйл ажиллагааны зардлаас				БОНХЯ, СГЗ	
Дүн	748.6	650.0	1 398.6	0.0	0.0	0.0	100.0		
Арга хэмжээ 6.4. Үйлдвэрийн бохир ус цэвэрлэх байгууламж тусгайд нь байгуулах									
6.4.1. Боловсруулах томоохон үйлдвэрүүдийн ТЭЗҮ, зураг төсөлд бохир ус бүрэн цэвэрлэх байгууламжтай байхаар төлөвлөх асуудлыг шийдвэрлэнэ.	-	-	-	Яам, газруудын үйл ажиллагааны зардлаас				БОНХЯ, БХБЯ, УГ	
6.4.2. Улаанбаатар хотод үйлдвэрийн бохир ус цэвэрлэх байгууламж байгуулах төслийг хэрэгжүүлнэ.	39 000.0	65 000	104 000.0			90.0	10	БОНХЯ, БХБЯ, СГЗ, НЭДТГ	
6.4.3. Шинээр байгуулах үйлдвэрийн цогцолборын бохир ус цэвэрлэх байгууламжийг ахуйн бохир ус цэвэрлэх байгууламжаас тусгайд нь байгуулна. (Налайх, Эмээлт-Аргалант)	3 120.0	3 120.0	6 240.0				100.0	БОНХЯ, БХБЯ, СГЗ, НЭДТГ	
6.4.4. Аж ахуйн нэгж, байгууллагуудын бие даасан 50 гаруй цэвэрлэх байгууламжийн бохир ус цэвэрлэгээний түвшин стандартын шаардлага хэрхэн хангаж буйд хяналт тавина. (жил бүр нэгээс доошгүй удаа)	15.0	30.0	45.0	100.0				БХБЯ, НЭДТГ, УСҮГ, МХЭГ, НМХГ	
6.4.5. Үйлдвэрийн бохир усаа ариутгах татуургын сүлжээнд нийлүүлэх боломжгүй тохиолдолд "Хаягдал ус зайлуулах цэг тогтоох журам"-ын дагуу шийдвэрлэнэ.	-	-	-	Орон нутгийн засаг захиргааны үйл ажиллагааны зардлаас				БОНХЯ, БХБЯ, НЭДТГ, СГЗ	
6.4.6. Үйлдвэрүүдийн бохир ус гаргалгааны шугамд хэмжүүр суурилуулан, төлбөр тооцоо хийх журмыг мөрдүүлнэ.	260.0	650.0	910.0				100.0	БХБЯ, НЭДТГ, УСҮГ	
Дүн	42 395	68 800	111 195.0	0	0.0	84.2	15.8		
Арга хэмжээ 6.5. Үйлдвэрийн цэвэршүүлсэн бохир усыг дахин ашиглах									
6.5.1. Улаанбаатар хотын хүнсний үйлдвэрүүдээс цэвэршүүлэн гаргаж байгаа бохир усыг арьс, шир боловсруулах, ноос, ноолуур угаах үйлдвэрүүдэд даван ашиглах боломжийг судлаж туршина.	1 456.0	1 937.0	3 393.0	20.0			80.0	БОНХЯ, УХААЯ, СГЗ	
Дүн	1 456.0	1 937.0	3 393.0	20.0			80.0		
Зорилт 6-гийн дүн	54 554.6	79 082.0	133 636.6	36.6	0.0	70.0	26.2		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Зорилт 7. Уул уурхайн ус хангамжийг усны нөөцөд тулгуурлан оновчтой шийдвэрлэнэ.									
Арга хэмжээ 7.1. Уул уурхайн орд газрын ус хангамжийн эх үүсвэрийн хайгуул, судалгаа хийх									
7.1.1. Сав газарт байгаа 30 гаруй уул уурхайн орд газрын усны эх үүсвэр, ус ашиглалтад үзлэг хийж, дүгнэлт өгч, "Гол мөрний урсац бүрдэх эх, усны сан бүхий газрын хамгаалалтын бүс, ойн сан бүхий газарт ашигт малтмал хайх, ашиглахыг хориглох тухай хууль"-ийн хэрэгжилтийг хангуулна.	50.0		50.0	100.0				БОНХЯ, УУЯ, СГЗ	
7.1.2. Сав газарт ашиглалтад орох уул уурхайн орд газрын ус хангамжийн эх үүсвэрийн хайгуул, судалгаа хийнэ.	100.0	200.0	300.0				100.0	БОНХЯ, УУЯ, СГЗ	
7.1.3. Уул уурхайн олборлох үйлдвэрлэлд гадаргын усыг урсацын тохируулгатайгаар ашиглах, газрын доорх ус ашиглахыг хязгаарлах асуудалтай холбоотой хууль тогтоомжийг нарийвчлан боловсруулж мөрдүүлнэ.					Яам, газруудын үйл ажиллагааны зардлаас			МХЕГ, БОНХЯ, УУЯ, СГЗ	
7.1.4. Уул уурхайн боловсруулах үйлдвэрлэлийн хэмжээг усны нөөцөд тулгуурлан тогтоох асуудлыг хуульчлан тогтоож, ашиглалтыг усны нөөцөөр хязгаарлах горимд шилжүүлнэ.					Яам, газруудын үйл ажиллагааны зардлаас			МХЕГ, БОНХЯ, УУЯ, СГЗ	
Дүн	150.0	200.0	350.0	14.3	0.0	0.0	85.7		
Арга хэмжээ 7.2. Шинээр ашиглалтад орох ашигт малтмалын орд газрын ус хангамжийн асуудлыг шийдвэрлэх									
7.2.1. Сав газарт ашиглалтад шинээр оруулах уул уурхайн олборлох ба боловсруулах үйлдвэрлэл эрхлэх асуудал шийдвэрлэхийн өмнө тэдгээрийн ус хангамжийн боломжийг судлан тогтоож байх журам боловсруулж, мөрдүүлнэ.	100.0	200.0	300.0				100.0	БОНХЯ, УУЯ, СГЗ	
7.2.2. Алтны шороон ордын алттай элс угаалтын ус хангамжийн техникийн нөхцөл, стандарт боловсруулж, үйлдвэрлэлд нэвтрүүлнэ.	25.0		25.0	100.0				БОНХЯ, УУЯ, СГЗ	
Дүн	125.0	200.0	325.0	7.7	0.0	0.0	92.3		
Арга хэмжээ 7.3. Уул уурхайд усыг дахин ашиглах									
7.3.1. Элс, хайрганы карьерүүдийн элс, хайргаа угаасан усыг эргүүлэн ашиглах байгууламжтай байлгах арга хэмжээ авна.	650.0	1 300.0	1 950.0				100.0	БОНХЯ, УУЯ, СГЗ	
7.3.2. Гадаргын болон газрын доорх усны сав газарт түгээмэл тархацтай ашигт малтмал ашиглах үйлдвэрлэлийн байршлыг тогтоох журам боловсруулж мөрдүүлнэ.					Яам, газруудын үйл ажиллагааны зардлаас			БОНХЯ, СГЗ	
Дүн	650.0	1 300.0	1 950.0				100.0		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Арга хэмжээ 7.4. Уул уурхайн хаягдал бохир усыг цэвэршүүлэн байгальд нийлүүлэх									
7.4.1. Алт болон бусад уурхай, элс, хайрганы карьерүүдийн хаягдал усыг стандартад заасан хэмжээнд цэвэршүүлэн байгальд нийлүүлнэ.	10 680.0	17 800.0	28 480.0				100.0	БОНХЯ, УУЯ, СГЗ	
7.4.2. Ашигт малтмалын хайгуулын болон олборлолтын үед уурхай, карьерээс мөн угаалт, цэвэрлэгнээс гарч буй хаягдал усыг цэвэршүүлж, усны эх үүсвэр болон хөрсөнд нийлүүлэх журмыг мөрдүүлнэ.				Яам, газруудын үйл ажиллагааны зардлаас				МХЕГ, БОНХЯ, УУЯ, СГЗ, Орон нутгийн ЗДТГ	
Дүн	10 680.0	17 800.0	28 480.0				100.0		
Зорилт 7-гийн дүн	11 605.0	19 500.0	31 105.0	0.2	0.0	0.0	99.8		
Зорилт 8. Эрчим хүч, дулааны ус хангамжийг усны нөөцийн горимд нийцүүлэн шийдвэрлэнэ.									
Арга хэмжээ 8.1. Усан цахилгаан станц барих газарт усны нөөцийн хайгуул, судалгаа хийж, ТЭЗҮ, зураг төсөл боловсруулан, барьж байгуулах ажлыг эхлүүлэх									
8.1.1. Туул голын эхэн хэсэгт байгуулах усан цогцолборыг усан цахилгаан станцтай байхаар ТЭЗҮ, зураг төсөл боловсруулна.	(Дүнг Туул усан цогцолбор байгуулах ажилд нэгтгэн оруулав.)							БОНХЯ, ЭХЯ, БХБЯ, СГЗ	
8.1.2. Туул голын эхэн хэсэгт УЦС бүхий усан цогцолбор байгуулна.	(Дүнг Туул усан цогцолбор байгуулах ажилд нэгтгэн оруулав.)							БОНХЯ, ЭХЯ, БХБЯ, СГЗ	
Арга хэмжээ 8.2. Баригдсан болон шинээр байгуулах дулааны цахилгаан станц, уурын зуухны ус хангамжийн асуудлыг шийдвэрлэх									
8.2.1. Дулааны цахилгаан станцуудын ус хангамжийг зохистой шийдвэрлэнэ.	100.0		100.0	100.0				БОНХЯ, ЭХЯ, СГЗ	
8.2.2. Дулааны II, III, IV цахилгаан станцуудын ус ашиглалтын байдалд судалгаа хийж, үнэлгээ өгнө. Усыг зүй зохистой зарцуулахад чиглэсэн технологийг нэвтрүүлэх арга хэмжээ авч хэрэгжүүлнэ.	15.0		15.0	100.0				БОНХЯ, ЭХЯ, СГЗ	
8.2.3. "Туул-Сонгино" усан цогцолборын хүрээнд усан цэнэгт цахилгаан станц байгуулна.		176000.0					100	БОНХЯ, ЭХЯ, БХБЯ, СГЗ	
8.2.4. Шинээр баригдах дулааны V цахилгаан станцын ус хангамжийг шийдвэрлэнэ.	250.0	-	250.0	100.0				БОНХЯ, ЭХЯ, СГЗ	
8.2.5. Сав газарт байгаа 19 сумын төв, Зуунмод хотын дулааны системийн ус ашиглалтыг зохистой шийдвэрлэнэ. Усны алдагдлыг бууруулах арга хэмжээ авна.	320.0	480.0	800.0	100.0				БОНХЯ, ЭХЯ, БХБЯ, СГЗ, Орон нутгийн ЗДТГ	
Дүн	685.0	480.0	1 165.0	100.0	0.0	0.0	0.0		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Арга хэмжээ 8.3. Газрын гүний халуун усыг ашиглах боломжийг судлах									
8.3.1. Геотермийн судалгааг хот, суурин газарт хийнэ.	200.0	-	200.0	100.0				БОАНХЯ, ЭХЯ, СГЗ	
8.3.2. Сэргээгдэх эрчим хүчний үндэсний төвөөс Зуунмод хотын зарим цэцэрлэг, сургууль, эмнэлгийн барилгын халаалтанд гүний дулаан ашиглаж буй ажлын туршлагыг судалж, сав газрын бусад төв, сууринд нэвтрүүлэх боломжийн талаар дүгнэлт гаргаж, боломжтой газарт хэрэгжүүлнэ.	10.0	500.0	510.0	100.0				БОАНХЯ, СЭХҮТ, СГЗ, Орон нутгийн ЗДТГ	
Дүн	210.0	500.0	710.0	100.0	0.0	0.0	0.0		
Зорилт 8-ын дүн	895.0	980.0	1 875.0	100.0	0.0	0.0	0.0		
Үндсэн асуудал 3 бүгд	67 054.6	99 562.0	166 616.6	4.2	0.0	56.2	39.6		
ҮНДСЭН АСУУДАЛ 4: ХҮРЭЭЛЭН БҮЙ ОРЧНЫ УС									
Стратегийн зорилт. Экосистемийн тэнцвэрт байдлыг тогтвортой хадгална.									
Зорилт 9. Усны нөөцийг хомсдохоос хамгаалах, арвижуулах арга хэмжээ хэрэгжүүлнэ.									
Арга хэмжээ 9.1. Гол мөрний урсац бүрэлдэх эхийн хамгаалалтын бүсийг тогтоож, дэглэмийг мөрдүүлэх									
9.1.1. Туул голын цутгал голуудын урсац бүрэлдэх эхийн хамгаалалтын бүсийг нарийвчлан тогтоож, гол, горхи, булаг, шандны эхийг хашиж хамгаалан тохижуулж, орон нутгийн хамгаалалтанд авна.	45.0	-	45.0	100.0				БОАНХЯ, СГЗ, Орон нутгийн ЗДТГ	
9.1.2. Туул голын зүүн талын цутгал гол болох Галттайн голын сав газрыг Горхи-Тэрэлжийн байгалийн цогцолборт газрын бүрэлдэхүүнд оруулж, хамгаална.	49.5	15.0	64.5	100.0				БОАНХЯ, СГЗ, Орон нутгийн ЗДТГ	
Дүн	94.5	15.0	109.5	100.0	0.0	0.0	0.0		
Арга хэмжээ 9.2. Усны сан бүхий газруудын хамгаалалтын бүсийг тогтоож, мөрдүүлнэ.									
9.2.1. Туул голын дагууд хуулиар тогтоосон хамгаалалтай бүсийн хилийг тэмдэгжүүлнэ.	1 000.0	600.0	1 600.0	100.0				БОАНХЯ, СГЗ, Орон нутгийн ЗДТГ	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9.2.2. Сав газар дахь усны сан бүхий газрууд (нуур, тойром, гол, горхи, булаг рашааны эх)-ын хамгаалалтын бүсийг тогтоож, дэглэмийг мөрдүүлнэ.	50.0	-	50.0	100.0				БОНХЯ, СГЗ, Орон нутгийн ЗДТГ	
9.2.3. Туул голын эхэн хэсгийн Хагийн хар нуур, Хөх нуур, Хэрхэлүүр нуур болон бусад жижиг нуур, голуудын тээгдлийн бүс, талбай зэргийг нарийвчлан судалж, байгалийн хэвийн нөхцөлийг хангах арга хэмжээ авна.	45.0	90.0	135.0	100.0				БОНХЯ, СГЗ, Орон нутгийн ЗДТГ	
9.2.4. Туул, түүний цутгал голуудын татам, голдрилд түгээмэл тархацтай ашигт малтмал олборлосноос экологид учруулсан хохирлын хэмжээг тооцож, нөхөн сэргээх зардлыг гаргуулахаар мэргэжлийн эрх бүхий байгууллагаар байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээ хийлгэнэ.	300	150	450.0	50			50	БОНХЯ, СГЗ, Орон нутгийн ЗДТГ	
9.2.5 Туул гол жил бүр хаврын улиралд шургаж (тасарч) байгаагийн шалтгааныг бодитойгоор тогтоох мэргэжлийн ажлын хэсэг байгуулж, дүгнэлт гаргана	50	-	50.0	100				БОНХЯ, СГЗ, Нийслэлийн ЗДТГ	
9.2.6. Туул голын шургаж тасарч буй хэсэгт голын голдрил болон эргийн дагууд шүүрэлтийн эсрэг арга хэмжээний төсөл хэрэгжүүлнэ	1 500		1 500.0	100				БОНХЯ, СГЗ, Нийслэлийн ЗДТГ	
9.2.7. Туул, түүний цутгал Сэлбэ, Улиастай, Хөл, Хар бух, Бөхөг голуудын татам (гол, горхийн эргээс 500 м-ээс доошгүй зайд)-д түгээмэл тархацтай ашигт малтмал (элс, хайрга, чулуу, шавар г.м) олборлолтыг таслан зогсооно.	-	-	-	Яам, газруудын үйл ажиллагааны зардлаас				МХЕГ, БОНХЯ, СГЗ, НЗДТГ	
Дүн	2 945.0	840.0	3 785.0	47.2	46.9	0.0	5.9		
Арга хэмжээ 9.3. Усны хэрэглээ-ашиглалтыг тоолууржуулах									
9.3.1. Ус хэрэглээ-ашиглалтыг үе шаттайгаар тоолууржуулах ажлыг хийж гүйцэтгэнэ.	1 509.0	762.0	2 271.0				100.0	БОНХЯ, СГЗ, Орон нутгийн ЗДТГ, УСУГ, НААҮК	
9.3.2. Улаанбаатар хотын ус хангамжийн эх үүсвэрүүдийн барилга байгууламжид компьютерийн хяналт, удирдлагын нэгдсэн сүлжээ нэвтрүүлнэ.	100.0		100.0		100.0			БОНХЯ, СГЗ, НЗДТГ, УСУГ	
9.3.3. Зүүнмод хотын ус хангамжийн эх үүсвэрийн барилга байгууламжид компьютерийн хяналт, удирдлагын нэгдсэн сүлжээ нэвтрүүлнэ.		20.0	20.0		100.0			БОНХЯ, СГЗ, Орон нутгийн ЗДТГ	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Дүн	1 609.0	782.0	2 391.0	0.0	5.0	0.0	95.0		
Арга хэмжээ 9.4. Хот, суурины эзэмшилд хамаарах голын голдрилыг шулуутган, хамгаалалтын бүсийг тохижуулах									
9.4.1. Туул голын Баянзүрхийн гүүрнээс Сонсголонгийн гүүр өнгөртөлх 25 км орчим хэсгийн голдрилын эргийн бэхлэгээ хийн, усан бассейн урсац тохируулгын халиагуур (босго) барьж, хамгаалалтын бүсийг тохижуулан, цэцэрлэгт хүрээлэн, амралт зугаалгын газар байгуулах зураг төсөл боловсруулж, барилгын ажлыг гүйцэтгэнэ.	4 125.0	8 375.0	12 500.0	50.0			50.0	БОНХЯ, БХБЯ, СГЗ, НЭДТГ	
9.4.2. Сэлбэ, Улиастай, Толгойт, Хүрхрээ, Хөл зэрэг голуудын тэжээгдлийн онцлог, тэжээгдлийн бүсийн хязгаар, түүний одоогийн байдал, цаашид сэргэх байгалийн боломжийг нарийвчлан судалж, урсацыг нь тогтворжуулах арга хэмжээ авна.	500.0	4 500.0	5 000.0	50.0			50.0	БОНХЯ, БХБЯ, СГЗ, НЭДТГ	
Дүн	4 625.0	12 875.0	17 500.0	50.0	0.0	0.0	50.0		
Арга хэмжээ 9.5. Урсац тохируулж, хиймэл нуур байгуулах									
9.5.1. Туул голын цутгал голууд дээр урсац, усны физик, хими, бактериологийн шинж чанар, хур тунадас, үерийн байдлыг судлах харуул байгуулна.	84.0	120.0	204.0	100.0				БОНХЯ, СГЗ, НЭДТГ	
9.5.2. Сав газрын эхэн хэсгийн экосистемийг хамгаалах, Улаанбаатар хотын ус хангамжийн найдвартай байдлыг хангах, эрчим хүч үйлдвэрлэх, аялал жуулчлалыг хөгжүүлэх, үерийн тохируулга хийх зэрэг олон зориулалттай "Туул усан цогцолбор"-ыг ТЭЗҮ-ийн нарийвчилсан судалгаанд үндэслэн барьж байгуулна.		543 400.0	543 400.0				100.0	БОНХЯ, БХБЯ, СГЗ, НЭДТГ	
9.5.2. Сав газар дахь байнгын болон түр урсацтай голуудын эхэн хэсэгт ус, хагшаас хуримтлуулах, үерээс хамгаалах зориулалтын боомт барих хайгуул, судалгаа хийж, боломжтой газарт зураг төсөл боловсруулна.	75.0	300.0	375.0	100.0				БОНХЯ, СГЗ, НЭДТГ	
9.5.3. Сэлбэ голын эхэн хэсэгт олон жилийн цэвдгийг хайлалтаас хамгаалах ажил гүйцэтгэж, дүгнэлт гаргана.	0.0	58 500.0	58 500.0	100.0				БОНХЯ, ШУА, СГЗ, НЭДТГ	
Дүн	159.0	602 320.0	602 479.0	9.8	0.0	0.0	90.2		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Зорилт 9-ийн дүн	9 432.5	616 832.0	626 264.5	11.1	0.3	0.0	88.6		
Зорилт 10. Усны нөөцийг бохирдохоос хамгаалах, бохирдлыг бууруулах арга хэмжээ хэрэгжүүлнэ.									
Арга хэмжээ 10.1. Усны нөөцийг бохирдохоос хамгаалах									
10.1.1. Усны сан бүхий газруудын хамгаалалтын бүсийн дэглэмийг чандлан мөрдүүлнэ.							Яам, газруудын үйл ажиллагааны зардлаас	БОНХЯ, МХЕГ, СГЗ, Орон нутгийн ЗДТГ	
10.1.2. Сав газар дахь усны нөөц бохирдуулагч эх үүсвэрүүдэд үзлэг, тооллого хийх ажлыг нийслэлийн дүүрэг, аймаг, сумдаар нарийвчлан явуулна.	7 500.0		7 500.0	100.0				БОНХЯ, МХЕГ, СГЗ	
10.1.3. Нийслэлийн хөрс, агаарын бохирдлоос усны эх үүсвэрт үзүүлэх нөлөөллийг судална.	100.0		100.0	100.0				БОНХЯ, СГЗ, ШУА	
10.1.4. Хөрс, усыг гүн бохирдолд оруулж буй бохирдуулагч эх үүсвэрийг хаах, нүүлгэн шилжүүлэх арга хэмжээ авна.	Зардлыг 6.1.3.-т нэгтгэн тусгасан болно.							БОНХЯ, МХЕГ, СГЗ	
10.1.5. Гадаргын усны цэврийн зэргийн нормд заасан хэмжээнээс хэтэрсэн чанар, найрлагатай усыг ашиглахгүй байх, усны бохирдлыг арилган цэвэршүүлэх, нэмж бохирдох, хорогдохоос хамгаалах арга хэмжээг авч хэрэгжүүлнэ.	150.0	150.0	300.0	100.0				БОНХЯ, МХЕГ, СГЗ	
10.1.6. Гадаргын усны цэврийн зэргийн ангиллын нормыг шинэчлэн мөрдүүлнэ.							Яам, газруудын үйл ажиллагааны зардлаас	БОНХЯ, МХЕГ, СГЗ, ГЭХ	
10.1.7. Улаанбаатар, Зуунмод хотууд, сумын төвүүдийн ахуйн болон үйлдвэрлэлийн бохир усанд түүвэр шинжилгээ хийж, бохирдлын агууламжийг цэвэрлэхэд тохирох төхөөрөмжийн техникийн үзүүлэлтийг тодорхойлно.	150.0	100.0	250.0	20.0			80.0	БОНХЯ, МХЕГ, СГЗ	
10.1.8. Улаанбаатар хотын Төв цэвэрлэх байгууламжаас Төв аймгийн Алтанбулагийн гүүр хүртэл Туул голын голдрилын ёроолын хурдас болон усны хими, бактериологи, гидробиологийн шинжилгээг сар тутам хийж, дүгнэлт гарган, холбогдох байгууллагуудад танилцуулан шаардлагатай арга хэмжээг авна.	40.5	81.0	121.5	100.0				БОНХЯ, ЦУОШГ, СГЗ,	
10.1.9. Нийслэлийн Төв цэвэрлэх байгууламж болон арьс, шир боловсруулах, ноос угаах үйлдвэрүүдийн 40 гаруй цэвэрлэх байгууламжаас цэвэршүүлэн гаргаж буй бохир усан дахь хромын агууламжийг 7 хоног бүр тодорхойлж, дүгнэлт гаргана.	351.0	702.0	1 053.0	20.0			80.0	БОНХЯ, МХЕГ, СГЗ, ХАУТ	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10.1.10. Арьс, шир боловсруулах, ноос угаах үйлдвэрүүдэд, цаашид бүх үйлдвэрлэлд 6 валенттай хром хэрэглэх явдлыг ойрын үед таслан зогсооно.				МХЕГ-ын үйл ажиллагааны зардлаас				БОНХЯ, МХЕГ, СГЗ	
10.1.11. Арьс, шир боловсруулах, ноос угаах үйл ажиллагаанд цеолит ашиглах аргачлал боловсруулж, үйлдвэрлэлд нэвтрүүлнэ.	50.0		50.0	100.0				БОНХЯ, УХААЯ, СГЗ, ШУТИС	
10.1.12. Напайхын цэвэрлэх байгууламжийн бохир ус Туул голд нийлсэн хэсгээс эхлэн Төв аймгийн Алтанбулаг сумын гүүр хүртэлх хэсгийн голын усны бохирдолт нь хүлцэх хэмжээнд хүрэх хугацаагаар ашиглалтыг түр зогсоон, шаардлага хангахгүй бол бүрэн зогсоох арга хэмжээ авна.	-	-	-	МХЕГ-ын үйл ажиллагааны зардлаас				БОНХЯ, МХЕГ, СГЗ	
10.1.14. Төвлөрсөн ариутгах татуургын шугам сүлжээнд холбогдоогүй үйлдвэрлэл, үйлчилгээний нэгж, айл өрхөөс гарч буй бохир ус нь стандартын шаардлага хангаагүй байвал тухайн үйл ажиллагааг зогсоох арга хэмжээ авна.	-	-	-	МХЕГ-ын үйл ажиллагааны зардлаас				БОНХЯ, МХЕГ, СГЗ	
10.1.15. Төв цэвэрлэх байгууламжийн хаягдал усанд гүн цэвэршүүлэлт хийж, "Туул-Сонгино" усан цогцолбор байгуулна.	64000.0						100.0	БОНХЯ, ЭХЯ, БХБЯ, СГЗ	
10.1.16. Ургамлын хортонтой тэмцэхэд хэрэглэдэг удаан задардаг хорт бодис (зургаан хлорт бензол ба фунгицит г.м) хөрсөнд хадгалагдаж буй эсэхийг Туул голын дагуу тариалангийн талбайд шалган, усны нөөц бохирдлын талаарх дүгнэлт, зөвлөмж гаргаж, нийтэд мэдэгдэнэ.	10.0		10.0	100.0				БОНХЯ, МХЕГ, СГЗ	
10.1.17. Туул голыг бохирдохоос хамгаалах, амралт, зугаалгаар яваа жуулчид, иргэдийн аюулгүй байдлыг хангах зорилгоор голын голдрилыг дагуулан зуны улиралд түр харуулын цэгүүдийг байгуулан, аялагчдыг мэдээллээр хангана.	110.0	230.0	340.0		100.0			СГЗ, НЗДТГ	
Дүн	8 461.5	53 263.0	61 724.5	97.8	0.5	0.0	1.7		
Арга хэмжээ 10.2. Бохирдуулагч төлөх зарчмыг хэрэгжүүлнэ.									
10.2.1. Ус бохирдуулсны төлбөрийн тухай хууль тогтоомжийн хэрэгжилтийг хангана.	-	-	-	Яам, газруудын үйл ажиллагааны зардлаас				БОНХЯ, ТЭГ, СГЗ, Нийслэл, орон нутгийн ЗДТГ	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10.2.2. Туул голын хөндийн гадаргын болон газрын доорх ус бохирдуулсны төлбөрийн орлогыг голын дунд хэсгийн болон Заамар сумын хэсэг дэх голдрилын ёроолын бохир тунадас, хог, хагшаасыг цэвэрлэх, сааруулах үйл ажиллагаанд зарцуулна.	-	-	-	-	-	Жил төсвийн тодотголоор хэлэлцүүлнэ.		БОНХЯ, СГЗ, НЗДТГ	
Арга хэмжээ 10.3. Гэр хорооллын ариун цэврийн байгууламжийг сайжруулна.									
10.3.1. Ариутгах татуургын шугам сүлжээнд холбогддоогүй гэр хорооллын айл өрхүүдэд био болон хуурай (эко) жорлонг нэвтрүүлнэ. (Улаанбаатар, Зуунмод хот)	23 250.0	75 000.0	98 250.0	20.0			80.0	БОНХЯ, БХБЯ, СГЗ, НЗДТГ	
10.3.2. Ариутгах татуургын шугам сүлжээнд холбогддоогүй гэр хорооллын айл өрхүүдийн нүхэн жорлонг сайжруулан, шинэчлэнэ. (Улаанбаатар, Зуунмод хотод жилд дунджаар 10000 өрх)	15 000.0	30 000.0	45 000.0			20.0	80.0	БОНХЯ, БХБЯ, СГЗ, НЗДТГ	
Дүн	38 250.0	105 000.0	143 250.0	13.7	0.0	6.3	80.0		
Зорилт 10-ын дүн	46 737.5	158 302.0	205 039.5	39.0	0.2	4.4	56.4		
Зорилт 11. Экологийн урсац, горимыг тодорхойлж, биологийн төрөл зүйлийг хамгаална.									
Арга хэмжээ 11.1. Голуудын экологийн урсац тодорхойлох судалгаа хийх									
11.1.1. Урсгал болон тогтоол усны экологийн зохистой урсац тодорхойлох аргачлал боловсруулж, баталгаажуулан, тэдгээрээс авч хэрэглэх, ашиглах ажилбар бүрт мөрдүүлнэ.	120.0	-	120.0	100.0				БОНХЯ, СГЗ, Нийслэл, орон нутгийн ЗДТГ	
11.1.2. Туул голын экологийн урсац тодорхойлох судалгаа хийнэ.	150.0	-	150.0	100.0				БОНХЯ, СГЗ	
11.1.3. Туул голын томоохон цутгал голуудын экологийн урсац тодорхойлох судалгаа хийнэ.	300.0	-	300.0	100.0				БОНХЯ, СГЗ	
11.1.4. Туул гол, түүний томоохон цутгал голуудын эхэн, дунд, адаг хэсгээс ашиглаж болох гадаргын усны нөөцийг усны хэрэгцээтэй дүйцүүлэн тогтоож, нормчлон мөрдүүлнэ.				СГЗ-ны үйл ажиллагааны зардлаас				БОНХЯ, СГЗ	
Дүн	570.0	0.0	570.0	100.0	0.0	0.0	0.0		
Арга хэмжээ 11.2. Газрын доорх усны экологийн горимыг тодорхойлох судалгаа хийнэ.									
11.2.1. Туул голын хөндий, татмын газрын доорх усны төрөл, бүрдэл бүрийн тархалтыг тодруулах, ашиглах боломжит нөөцийг тодорхойлох хайгуул, судалгаа хийж, хүн ам болон үйлдвэрийн ус хангамжид ашиглах боломжийг тогтооно. (Эхэн, дунд, адаг хэсэг)	192.0		192.0	100.0				БОНХЯ, СГЗ	
Дүн	192.0	0.0	192.0	100.0					
Арга хэмжээ 11.3. Биологийн төрөл зүйлд хүрэлцэхүйц усыг байгальд хадгалах									

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11.3.1. Туул голын эргийг тохижуулахын хамт нүүдлийн шувууд буудалладаг хиймэл цөөрөм байгуулна.		130.0	130.0	100.0				БОНХЯ, СГЗ, Нийслэл, орон нутгийн ЗДТГ	
11.3.2. Туул голын ховордож буй загас (тул, шивэр хилэм, шивэр харан ээрэг)-ыг үржүүлж, үржлийн үед нь агнах явдлыг тодорхой хугацаагаар зогсооно.	520.0	650.0	1 170.0	50.0	50.0			БОНХЯ, СГЗ, Нийслэл, орон нутгийн ЗДТГ	
11.3.3. Сав газрын уулын тайга, ойт хээр болон хээрийн бүсэд амьдарч буй зэрлэг амьтад (хандгай, халиун буга, зэрлэг гахай, голын халиу, ойн булга, шилүүс, цагаан зээр, хярс, үнэг, мануул, тарвага зэрэг)-ын амьдрах орчны талаар судалгаа хийж, аюулгүй ундаалах нөхцөлийг бүрдүүлнэ.	150.0	300.0	450.0	100.0				БОНХЯ, СГЗ, Нийслэл, орон нутгийн ЗДТГ	
11.3.4. Туул голын эхэн хэсэгт голын урсацыг нэмэгдүүлэх зорилгоор минж үржүүлэх ажлыг туршиж, үр дүнтэй нь нотлогдвол түүнийг томоохон цутгал голуудад үржүүлэх ажлыг зохион байгуулна.	3 500.0	1 500.0	5 000.0	50.0			50.0	БОНХЯ, СГЗ, Нийслэл, орон нутгийн ЗДТГ	
11.3.4. Гадаргын ус түшиглэн байгуулах инженерийн хийцтэй усны барилга байгууламж бүрт загас өнгөрүүлэх, нүүдлийг хангах арга хэмжээ тусгаж байх техникийн нөхцөл, стандарт боловсруулж мөрдүүлнэ.				Яам, газруудын үйл ажиллагааны зардлаас				БОНХЯ, БХБЯ, СГЗ	
11.3.5. Туул голын бохирдлыг бууруулах арга хэмжээ авч, загас болон усны бусад амьтдын төрөл зүйл, тоо толгой устгах, цөөрөхөөс хамгаална.	10-р зорилтод тусгасан.							БОНХЯ, СГЗ	
Дүн	4 170.0	2 580.0	6 750.0	47.6	8.7	0.0	37.0		
Арга хэмжээ 11.4. Хүний үйл ажиллагаагаар газрын доорх усны түвшин хэт буурахаас урьдчилан сэргийлэх									
11.4.1. Газрын доорх усны нөөц нь тогтоогдсон болон тогтоогдоогүй газруудын ус татамжийн байгууламжаас ашиглаж болох усны хэмжээг нөхөн сэргээгдэх усны нөөцөд тулгуурлан тогтоож, нормчлон мөрдүүлнэ.	-	-	-	Яам, газруудын үйл ажиллагааны зардлаас				БОНХЯ, СГЗ	
11.4.2. Улаанбаатар хотын ус хангамжийн эх үүсвэрийн худгуудын усыг экологийн хязгаар, нормоос хэтрүүлэн ашигласан тохиолдолд ашиглалтыг зогсоох арга хэмжээ авна.	-	-	-	Яам, газруудын үйл ажиллагааны зардлаас				БОНХЯ, МХЕГ, СГЗ	
11.4.3. Улаанбаатар хотын нутаг дэвсгэрт геологи-гидрогеологийн 1:50,000 масштабын зураглалын ажил гүйцэтгэнэ.	200.0	-	200.0	100.0				БОНХЯ, СГЗ	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11.4.5. Улаанбаатар хотын үйлдвэр, аж ахуйн газруудын өөрийн эзэмшлийн болон гэр хорооллын унд ахуй, үйлдвэрлэл, үйлчилгээний хувийн эзэмшлийн хугдгуудын бүртгэл судалгаанд үндэслэн усны чанарын шинжилгээ хийж, зарим худагт мониторингийн төхөөрөмж суурилуулна.	37.5	75.0	112.5				100.0	БОНХЯ, МХЕГ, СГЗ, НЗДТГ	
Дүн	237.5	75.0	312.5	64.0	0.0	0.0	36.0		
Зорилт 11-ийн дүн	5 169.5	2 655.0	7 824.5	53.3	7.5	0.0	33.4		
Зорилт 12. Хохиролд өртсөн усны эх үүсвэрүүдийг нөхөн сэргээх арга хэмжээ хэрэгжүүлнэ.									
Арга хэмжээ 12.1. Эвдэгдсэн, бохирдсон голуудын голдрилд үзлэг хийж, байгалийн байдалд нь оруулах, цэвэрлэх									
12.1.1. Хүний үйл ажиллагаанд өртсөн Сав газрын голуудын голдрилд үзлэг, судалгаа хийж, тайлан, дүгнэлт гаргана.	45.0	-	45.0	100.0				БОНХЯ, СГ,	
12.1.2. Туул голын татам, голдрилд элс, хайрга олборлосноос үүдэлтэй эвдрэлийг ашиглагчдаас нөхөн төлбөр гаргуулах замаар нөхөн сэргээнэ.	4 500.0	3 000.0	7 500.0				100.0	БОНХЯ, МХЕГ, СГЗ	
12.1.3. Төв аймгийн Заамар сумын нутаг дахь Туул голын татам, голдрилд дахь алт олборлолтыг хуулийн дагуу зогсоож, Туул голын голдрилыг нөхөн сэргээнэ.	2 000.0	7 000.0	9 000.0				100.0	БОНХЯ, МХЕГ, СГЗ	
12.1.4. Төв аймгийн Заамар сумын нутаг дахь Туул голын баруун цутгал болох Цагаан булаг, Тосонгийн булаг, Хайлаастын булаг, Баянголын булгийг тухайн хэсэгт алт олборлож байсан болон олборлож байгаа аж ахуйн нэгж, иргэдээр нөхөн сэргээлтийн ажлыг MNS 1915:2000, MNS 1916:2000, MNS 1918:2000 стандартуудад нийцүүлэн гүйцэтгүүлнэ.	750.0	2 250.0	3 000.0				100.0	БОНХЯ, МХЕГ, СГЗ	
Дүн	7 295.0	12 250.0	19 545.0	0.2	0.0	0.0	99.8		
Арга хэмжээ 12.2. Сав газрын усны сан бүхий газрын ойн санг нөхөн сэргээнэ.									
12.2.1. Сав газрын усны сан бүхий газрын ойн сангийн хайгуул, судалгаа хийж, зураглал боловсруулан, ойг нөхөн сэргээх арга хэмжээ авна.	500.0	1 000.0	1 500.0	100.0				БОНХЯ, СГЗ	
12.2.2. Туулын эхэн хэсгийн ойн сангийн хайгуул, судалгаа хийж, зураглал боловсруулан, ойг нөхөн сэргээх арга хэмжээг төлөвлөн, хэрэгжүүлнэ.	250.0	1 000.0	1 250.0	50.0	50.0			БОНХЯ, СГЗ	
Дүн	750.0	2 000.0	2 750.0	77.3	22.7	0.0	0.0		
Зорилт 12-ын дүн	8 045.0	14 250.0	22 295.0	9.7	2.8	0.0	87.5		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Зорилт 13. Үер, ган, зуд болон байгалийн бусад аюулыг сааруулах нөхцөлийг бүрдүүлнэ.									
Арга хэмжээ 13.1. Үерийн хамгаалалтын байгууламжийг засварлах буюу шинээр байгуулах									
13.1.1. Улаанбаатар хотын үерийн хамгаалалтын байгууламжуудыг сэргээн засварлаж, сайжруулна.	36 254.3	43 505.2	79 759.5	100.0				БОНХЯ, БХБЯ, СГЗ, НЗДТГ	
13.1.2. Туул голын цутгал гол болох Улиастай, Сэлбэ, Толгойт зэрэг голын эхэнд үерийн урсац тохируулгын боомт барина.		29 003.4	29 003.4	100.0				БОНХЯ, БХБЯ, СГЗ, НЗДТГ	
13.1.3. Зуунмод хотын үерийн хамгаалалтын байгууламжийг шинэчлэн сайжруулна.	700.0	-	700.0	100.0				БОНХЯ, БХБЯ, СГЗ, Аймгийн ЗДТГ	
13.1.4. Үерт автаж болзошгүй сүмдэн төвд үерээс хамгаалах байгууламж барина. (Сэлэнгэ аймгийн Орхонтуул, Төв аймгийн Өндөрширээт г.м)	1 000.0	2 000.0	3 000.0	100.0				БОНХЯ, БХБЯ, СГЗ, Орон нутгийн ЗДТГ	
13.1.5. Үерийн хамгаалалтын суваг, гуу жалгад хатуу хог хаягдал хаяхыг хориглох арга хэмжээ авна.	-	-		Яам, газруудын үйл ажиллагааны зардлаас				БОНХЯ, СГЗ, Орон нутгийн ЗДТГ	
13.1.6. Улаанбаатар хотын Хайлааст, Чингэлтэй, Баянхошуу, Баянгол, Толгойт зэрэг үерийн хамгаалалтын сувгийн төгсгөлд хагшаас, хатуу хог хаягдал барих байгууламж барина.	150.0	225.0	375.0		100.0			БОНХЯ, БХБЯ, СГЗ, НЗДТГ	
13.1.7. Хот, суурины үерийн хамгаалалтын байгууламжууд нь борооны үерийн хамгийн их урсацад тохирч буй эсэхийг тооцон шалгана.	30.0	-	30.0	100.0				БОНХЯ, СГЗ, Нийслэл, орон нутгийн ЗДТГ	
Дүн	38 134.3	74 733.6	112 867.9	99.7	0.3	0.0	0.0		
Арга хэмжээ 13.2. Үүлнээс зориудаар хур тунадас оруулах зориулалтаар газрын генераторыг суурилуулах									
13.2.1. Гангийн аюулыг бууруулах, ойн түймрээс хамгаалах зорилгоор газрын генераторыг оновчтой газарт суурилуулна.	300.0	300.0	600.0	100.0				БОНХЯ, ЦУОШГ, СГЗ	
13.2.2. Үүлнээс зориудаар хур тунадас оруулах ажлыг үргэлжлүүлэн, тус ажлын үр дүнг хүртэгсэд буюу захиалагч байгууллага, иргэдээс төлбөр авах замаар уг ажлын санхүүжилтийн асуудлыг шийдвэрлэх эрх зүйн зохицуулалтыг бий болгоно.				Холбогдох байгууллагын үйл ажиллагааны зардлаас				БОНХЯ, ЦУОШГ, СГЗ, Орон нутгийн ЗДТГ	
Дүн	300.0	300.0	600.0	100.0					
Арга хэмжээ 13.3. Хот, суурин газрын зам, талбайн бохир ус болон үерийн ус зайлуулах байгууламжийг барих									
13.3.1. Улаанбаатар хотын зам, талбайн хур борооны усыг хуримтлуулах, зайлуулах байгууламжийг өргөтгөн шинэчилнэ.	1 000.0	2 000.0	3 000.0	100.0				БОНХЯ, БХБЯ, СГЗ	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
13.3.2. Үерээс хуримтлагдсан усыг ногоон байгууламжид ашиглах боломжийг судална.	48.0		48.0	100.0				БОНХЯ, БХБЯ, СГЗ	
Дүн	1 048.0	2 000.0	3 048.0	100.0	0.0	0.0	0.0		
Зорилт 13-ын дүн	39 482.3	77 033.6	116 515.9	99.7	0.3	0.0	0.0		
Үндсэн асуудал 4 бүгд	108 866.8	869 072.6	977 939.4	27.8	0.4	1.0	70.8		
ҮНДСЭН АСУУДАЛ 5: САВ ГАЗРЫН УСНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТААТАЙ ОРЧИН									
Стратегийн зорилт. Сав газрын усны менежментийн таатай орчин бүрдүүлнэ.									
Зорилт 14. Сав газарт үйл ажиллагаа явуулах эрх зүйн орчинг боловсронгуй болгоно.									
Арга хэмжээ 14.1. Сав газарт үйл ажиллагаа явуулах эрх зүйн орчныг сайжруулах									
14.1.1. Сав газрын захиргааны үйл ажиллагааг тогтворжуулах эрх зүйн орчныг бүрдүүлнэ.					Яам, газруудын үйл ажиллагааны зардлаас			БОНХЯ, Нийслэл орон нутгийн ЗДТГ	
14.1.2. БОНХЯ, сав газрын захиргаа болон сав газрын зөвлөлийн ажлын уялдаа холбоог сайжруулах чиглэлээр дүрэм, журам боловсруулж мөрдүүлнэ.					Яам, газруудын үйл ажиллагааны зардлаас			БОНХЯ, СГЗ	
14.1.3.Хувиарааалтолборлогчид, төрийн бус байгууллагуудыг голын орчныг нөхөн сэргээх үйл ажиллагаанд оролцуулах хууль эрх зүйн тогтолцоог боловсронгуй болгоно.					Яам, газруудын үйл ажиллагааны зардлаас			БОНХЯ, СГЗ	
Зорилт 15. Сав газрын усны байгууллагуудын оновчтой тогтолцоог бүрдүүлнэ.									
Арга хэмжээ 15.1. Сав газрын удирдлага, зохион байгуулалтыг боловсронгуй болгох									
15.1.1. Сав газрын захиргааны бүтэц, зохион байгуулалтыг бүрдүүлэхэд дэмжлэг үзүүлж, усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх, салбар дундын зохицуулалт хийх, хяналт тавих, тайлагнах нэгжийг байгуулна.					Яам, газруудын үйл ажиллагааны зардлаас			БОНХЯ, СГЗ	
15.1.2. Сав газрын захиргааны нийтэд үйлчлэх үйлчилгээний цар хүрээг өргөжүүлнэ.	Дүнг нэгтгэн гаргав							БОНХЯ, СГЗ	
15.1.3. Сав газрын менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх, түүнд тавих хяналтад олон нийтийн оролцоог нэмэгдүүлнэ.	Дүнг нэгтгэн гаргав							БОНХЯ, СГЗ, Нийслэл орон нутгийн ЗДТГ	
Зорилт 16. Сав газрын усны менежментийн санхүүжилтийн тогтолцоог боловсронгуй болгоно.									
Арга хэмжээ 16.1. Усны салбарын үйл ажиллагааг хэрэгжүүлэхэд шаардлагатай хөрөнгийн эх үүсвэрийг тогтоох									
16.1.1. Ус ашигласны болон бохирдуулсны төлбөрийн тодорхой хувийг сав газрын захиргаа, зөвлөлийн үйл ажиллагаанд зарцуулах эрхзүйн зохицуулалтыг бий болгоно.	Дүнг нэгтгэн гаргав.							БОНХЯ, СГЗ, Нийслэл, орон нутгийн ЗДТГ	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
16.1.2. Энэхүү төлөвлөгөөнд тусгагдсан салбар тус бүрийн арга хэмжээг хэрэгжүүлэх хөрөнгө оруулалт, зардлын төсвийг холбогдох салбарын яам, орон нутгийн жил бүрийн төсөвт тусгуулан, хэрэгжилтийг зохион байгуулна.	Дүнг нэгтгэн гаргав.							БОНХЯ, бусад холбогдох яамд, УГ, Аймаг, нийслэлийн ЗД, СГЗ	
16.1.2. Усны салбарын үйл ажиллагааг тогворжуулахад шаардагдах хөрөнгийн эх үүсвэрийг бүрдүүлэх зорилгоор сав газрын хэмжээнд тусгай зориулалтын сан байгуулна.	Дүнг нэгтгэн гаргав.							БОНХЯ, БХБЯ, Нийслэл, орон нутгийн ЗДТГ	
16.1.3. Ус хамгаалах, арвижуулах, бохир ус эргүүлэн ашиглах үйл ажиллагааг урамшуулна.	Дүнг нэгтгэн гаргав.							БОНХЯ, Нийслэл, орон нутгийн ЗДТГ	
16.1.4. Гэр хорооллын иргэд, сумын төвийн хүн амын ус хангамж, ариун цэврийн байгууламжийг сайжруулах ажлыг дэмжих сан байгуулж, хөнгөлөлттэй зээл, тусламж олгох тогтолцоог боловсронгуй болгоно.	Дүнг нэгтгэн гаргав.							БОНХЯ, БХБЯ, Нийслэл орон нутгийн ЗДТГ	
Зорилт 17. Сав газарт усны менежментийг хэрэгжүүлэх чадавхийг бүрдүүлнэ.									
Арга хэмжээ 17.1. Сав газрын захиргаа, зөвлөлийн хүний нөөцийн чадавхийг сайжруулах									
17.1.1. Сав газрын захиргааны хүний нөөцийг чадавхжуулна.	Дүнг нэгтгэн гаргав							БОНХЯ, СГЗ	
17.1.2. Нийслэл, орон нутгийн байгаль орчны мэргэжилтнүүдийг чадавхжуулах сургалт, семинар тогтмол зохион байгуулна.	Дүнг нэгтгэн гаргав							БОНХЯ, СГЗ	
Зорилт 18. Усны нөөц, чанарын хяналт-шинжилгээ, эрдэм шинжилгээ, судалгааны түвшинг дээшлүүлнэ.									
Арга хэмжээ 18.1. Усны нөөц, чанарын хяналт-шинжилгээний сүлжээг бий болгох, өргөтгөх, шинэчлэх									
18.1.1. Гадаргын болон газрын доорх усны нөөц, чанарын хяналт-шинжилгээний сүлжээг сав газрын хэмжээнд уялдуулан зохион байгуулна. (25-аас доошгүй газарт)	240.0	510.0	750.0	100.0				БОНХЯ, СГЗ, Нийслэл орон нутгийн ЗДТГ	
18.1.2. Сав газрын хэмжээнд гадаргын усны ажиглалт, хэмжилт хийх харуулын тоог нэмэгдүүлнэ. (20-иос доошгүй газарт)	96.0	204.0	300.0	100.0				БОНХЯ, ЦУОШГ, СГЗ, Нийслэл, орон нутгийн ЗДТГ	
18.1.3. Сав газар дахь төв, суурин газрын ус хангамжийн эх үүсвэрийн газрын доорх усны горимын өөрчлөлтийн ажиглалт хийх мониторингийн хүдгийн тоог нэмэгдүүлнэ. (19 сумын төвд)	150.0	325.0	475.0	100.0				БОНХЯ, СГЗ, Нийслэл орон нутгийн ЗДТГ	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
18.1.4. Олон жилийн цэвдгийн тархацтай бүсэд цэвдгийн хяналт-шинжилгээний сүлжээг байгуулна. (20-иос доошгүй газарт)	240.0	560.0	800.0	100.0				БОНХЯ, СГЗ, ШУА, Нийслэл орон нутгийн ЗДТГ	
Дүн	726.0	1 599.0	2 325.0	100.0	0.0	0.0	0.0		
Арга хэмжээ 18.2. Хяналт, шинжилгээний лабораторийн баазыг өргөтгөн шинэтгэх									
18.2.1. Зуунмод хотод усны чанарын иж бүрэн шинжилгээний лаборатори байгуулна.	150.0		150.0	100.0				БОНХЯ, МХЕГ, Аймгийн ЗДТГ	
18.2.2. Улаанбаатар хотод усны чанарын хөндлөнгийн хяналтын итгэмжлэгдсэн лаборатори байгуулна.	250.0		250.0	100.0				БОНХЯ, МХЕГ, СГЗ	
18.2.3. Сумдын унд, ахуйн ус хангамжийн эх үүсвэр, бохир ус цэвэрлэх байгууламжид зориулан нэгдсэн лаборатори байгуулна. (10 сумын Алтанбулаг, Лүн, Өндөрширээт, Заамар г.м)	180.0	420.0	600.0	100.0				БОНХЯ, МХЕГ, УГ, Сумдын ЗДТГ	
18.2.4. Ахуйн болон үйлдвэрийн цэвэрлэх байгууламжуудыг усны чанарын шинжилгээний лабораторитой болгоно. (40 цэвэрлэх байгууламж)	400.0	1 200.0	1 600.0				100.0	БОНХЯ, МХЕГ, Орон нутгийн ЗДТГ	
Дүн	980.0	1 620.0	2 600.0	38.5	0.0	0.0	61.5		
Арга хэмжээ 18.3. Усны нөөц, чанарын байнгын болон давтан шинжилгээ хийх									
18.3.1. Ус хангамжийн гадаргын болон газрын доорх усны эх үүсвэр бүрийг химийн ерөнхий шинжилгээнд жил бүр хамруулж нэгдсэн дүгнэлт гаргана.	36.0	108.0	144.0	100.0				БОНХЯ, МХЕГ, Орон нутгийн ЗДТГ	
18.3.2. Хүн амын унд, ахуйн усны эх үүсвэр бүрт чанарын давтан шинжилгээг сар тутамд хийж байна. (300-аад худаг)	324.0	648.0	972.0	50.0			50.0	БОНХЯ, МХЕГ, Орон нутгийн ЗДТГ	
Дүн	360.0	756.0	1 116.0						
Зорилт 18-ын дүн	2 066.0	3 975.0	6 041.0	65.5	0.0	0.0	34.5		
Зорилт 19. Сав газрын мэдээ, мэдээллийн менежментийг боловсронгуй болгож, сурталчилгааг өргөжүүлнэ.									
Арга хэмжээ 19.1. Мэдээллийн сан бүрдүүлж, мэдээллийн солилцоог сайжруулах									
19.1.1. Сав газрын усны нөөц, чанарын мэдээллийн мэргэжилтэнг сургаж дадлагажуулна.	Дүнг нэгтгэн гаргав.							БОНХЯ, СГЗ	
19.1.2. Сав газрын захиргаа, аймаг, нийслэлийн байгаль орчны алба, сумын байгаль хамгаалагчийг мэдээллийн тоног төхөөрөмжөөр хангаж, найдвартай ажиллагааг бүрдүүлнэ.	Дүнг нэгтгэн гаргав.							БОНХЯ, СГЗ	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
19.1.3. Мэдээлэл боловсруулалтын түвшинг дээшлүүлж, сав газрын хэмжээнд усны нөөц, түүний чанар, бохирдолт, хамгаалалт, ашиглалт, нөхөн сэргээлтийн талаарх мэдээллийн сан байгуулна.	Дүнг нэгтгэн гаргав.							БОНХЯ, СГЗ	
19.1.4. Бүх түвшинд мэдээлэл солилцоог сайжруулна.	Дүнг нэгтгэн гаргав.							БОНХЯ, СГЗ	
19.1.5. Олон нийтэд мэдээлэх тогтолцоог бүрдүүлнэ.	Дүнг нэгтгэн гаргав.							БОНХЯ, СГЗ	
19.1.6. "Байгаль орчны статистикийн үзүүлэлтийг тооцох аргачлал"-ыг хэргэжүүлнэ	Дүнг нэгтгэн гаргав.							БОНХЯ, СГЗ	
19.1.7. Усны тоо бүртгэлийг жил бүр зохион байгуулж дүнг мэдээллийн санд оруулна.	180.0	360.0	540.0	100.0				БОНХЯ, СГЗ	
Арга хэмжээ 19.2. Усыг хамгаалах, зүй зохистой ашиглах, нөхөн сэргээх асуудлыг олон нийтэд өргөн сурталчилах									
19.2.1. Усны нөөцийг хамгаалах ардын уламжлалт зан үйлийг сурталчлах, лекц, ярианы сэдэв, тараах материал бэлтгэж нийтлүүлнэ.	Дүнг нэгтгэн гаргав.							БОНХЯ, СГЗ	
19.2.2. Усны нөөц, түүний ашиглалт, чанар, бохирдол зэрэгтэй холбоотой мэдээ, мэдээллийг олон нийтэд нээлттэй байлгаж, мэдээллийг интернетэд байрлуулна.	Дүнг нэгтгэн гаргав.							БОНХЯ, СГЗ	
19.2.3. Усыг бохирдлоос сэргийлэх сургалт сурталчилгааны ажлыг өргөн зохион байгуулна.	Дүнг нэгтгэн гаргав.							БОНХЯ, СГЗ	
Зорилт 14-17, 19-ийн дүн	25 351.9	87 496.0	112 847.9	40.0	40.0	10.0	10.0		
5-р асуудал бүгд	27 417.9	91 471.0	118 888.9	41.3	37.9	9.5	11.3		
НИЙТ ДҮН	866 482.2	2 996 003.9	3 862 486.1	27.9	8.4	19.1	44.6		

Тайлбар: 1 USD = 1300.0 MNT, 1 JPY = 16.3 MNT

Есдүгээр бүлэг.

Төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх ажлын зохион байгуулалт ба хяналт

9.1. Сав газрын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөөний удирдлага

Сав газрын усны нөөц, хангамж, усны хэрэглээ-ашиглалтын байдал болон, Усны салбарын тулгамдсан асуудлуудыг судалсны үндсэн дээр СГУННМ-ийн төлөвлөгөөг боловсруулсан бөгөөд энэхүү төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх ажлыг оролцогч салбар, байгууллагууд шуурхай, тасралтгүй зохион байгуулах шаардлагатай.

СГУННМ-ийн төлөвлөгөөг “Монгол улсын МХЗ-д суурилсан үндэсний хөгжлийн цогц бодлого” болон бусад холбогдох бодлого, хөтөлбөрүүдтэй уялдаатайгаар 2013-2015, 2016-2021 он гэсэн 2 үе шаттай хэрэгжүүлнэ.



Зураг 84. СГУННМ-ийн төлөвлөгөөг
хэрэгжүүлэх ажлын схем

Үйл ажиллагааны төлөвлөгөөнд тусгасан асуудлуудыг хэрэгжүүлэх талаар оролцогч талууд, салбарын төсвийн ерөнхийлөн захирагч нарын дараа онуудын төсвийн төсөл, төсөөлөл бэлдэх удирдамжийн дагуу улсын төсвийн төсөлд шаардагдах хөрөнгө оруулалтыг тусгуулж байх нь зүйтэй.

Төлөвлөгөө хэрэгжүүлэх ажлын ерөнхий схемийг Зураг 84-д үзүүлэв.

СГУННМ-ийн төлөвлөгөөнд үйл ажиллагааны төлөвлөгөө, тухайн арга хэмжээг хэрэгжүүлэхэд шаардагдах хөрөнгө, хугацаа (үе шатаар), голлон хэрэгжүүлэгч болон оролцогч талуудыг тодорхойлсон болно.

Монгол улсын Усны тухай хуулийн дагуу Туул голын СГУННМ-ийн төлөвлөгөөний төслийг усны сав газрын захиргаа боловсруулж, холбогдох аймаг сумдын ИТХ-ын санал, дэмжлэгийг үндэслэн байгаль орчны асуудал хариуцсан засгийн газрын гишүүн батална.

Төлөвлөгөөнд тусгагдсан арга хэмжээ, үйл ажиллагаануудыг сав газрын хэмжээнд удирдан зохион байгуулах, зохицуулах үүргийг холбогдох аймаг, сумдын ИТХ, Засаг дарга нар бүрэн эрхийнхээ хүрээнд хэрэгжүүлж, Туул

голын сав газрын захиргаа усны харилцааны талаар мэргэжлийн удирдлагаар хангана.

Төлөвлөгөө хэрэгжүүлэх ажлыг удирдан зохион байгуулах, зохицуулах, хэрэгжүүлэх явцад холбогдох салбар хариуцсан Засгийн газрын гишүүд, тэдгээрийн мэргэжлийн агентлаг, төвүүд, судалгаа шинжилгээний болон мэргэжлийн гүйцэтгэх байгууллагууд оролцоно.

Төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх үйл ажиллагааг “Монгол улсын Мянганы хөгжлийн цогц бодлого”-ыг хэрэгжүүлэх ажлууд, тэдгээрийн үр дүн болон “Ус” үндэсний хөтөлбөр, бусад хөтөлбөрүүдтэй нягт уялдаатайгаар зохион байгуулж үр дүнг тодорхойлно.

Бүсчилсэн хөгжлийн үзэл баримтлалын дагуу төвлөрлийг сааруулах, бүс нутгийн болон аймаг, сумдын хөгжлийг дэмжих чиглэлүүдээр төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх явцад БОНХЯ-тай зөвшилцсөнөөр нэмэлт өөрчлөлт оруулж болно.

СГУННМ-ийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэхийн тулд бүх талын оролцоог хангасан тааламжтай нөхцөлийг бүрдүүлэх шаардлагатай. Монгол улсын УННМТ-нд усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөөг шат шатанд хэрэгжүүлэхэд шаардлагатай эрх зүйн орчин бүрдүүлэхэд анхаарч, энэ чиглэлээр хийх өөрчлөлт, шинэчлэлтийн ажлуудыг тусгасан болно. БОНХЯ энд голлох үүрэг хүлээнэ.

Сав газрын захиргаа нь төлөвлөгөө хэрэгжүүлэхэд бүх оролцогч талуудын тэгш байдлыг хангах, үйл ажиллагааг уялдуулан зохицуулах үүрэг гүйцэтгэнэ.

9.2. Сав газрын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөө хэрэгжүүлэх оролцогчид, тэдний хүлээх үүрэг

СГУННМ-ийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэхэд оролцогчдын үүрэг маш чухал. Төлөвлөгөөг амжилттай хэрэгжүүлэх нь тэдний оролцоо, үйл ажиллагаатай салшгүй холбоотой. Гэхдээ үндсэн асуудал шийдвэрлэх, арга хэмжээг хэрэгжүүлэхэд оролцогч бүрийн гүйцэтгэх үүрэг, хүлээх хариуцлага харилцан адилгүй.

Хүснэгт 98-д төлөвлөгөө хэрэгжүүлэхэд оролцогч талууд болон тэдгээрийн гүйцэтгэх үүргийн ангилалыг үзүүлэв. Оролцогчдыг ерөнхийд нь дараах байдлаар ангилж болно. Үүнд:

- **Хариуцагч:** тухайн арга хэмжээг хэрэгжүүлэхэд удирдан оролцох ба бусад оролцогчдыг манлайлах, зохион байгуулах үүрэг хүлээнэ. Хүснэгтэнд (+) тэмдгээр тэмдэглэв.
- **Хамтрагч:** арга хэмжээг хэрэгжүүлэхэд удирдах үүрэг гүйцэтгэхгүй боловч идэвхтэй оролцоно. Энд (**) тэмдгээр тэмдэглэв.
- **Зөвлөх:** ашиг сонирхол нь тухайн арга хэмжээг хэрэгжүүлэхтэй нийцдэг, өөрийн санал, зөвлөлгөөгөө өгөх боломжтой боловч тэдний санал тухайн арга хэмжээ хэрэгжүүлэх тал дээр шийдвэрлэх үүрэг гүйцэтгэх эцсийн

хувилбар бус учраас хариуцагч, хамтрагч нар эцсийн шийдвэр гаргана.
Тэдгээрийг хүснэгтэд (*) тэмдгээр тэмдэглэсэн болно.

Оролцогчид нь жил бүр салбарын үйл ажиллаганааны төлөвлөгөөндөө тухайн
арга хэмжээг нарийвчлан тусгаж байх шаардлагатай бөгөөд энэ нь СГУННМ-
ийн төлөвлөгөөг амжилттай хэрэгжүүлэх нэг үндэс болох юм.

Хүснэгт 97. СГҮННМ-ийн хэрэгжирлэгэд оролцогч талуудын ангилал

Үндсэн асуудал	Зорилт, арга хэмжээ													БОНХЯ	БХБЯ	ҮХААҮ	ЗТЯ	ҮҮ	БХӨ	ССАЖЯ	БМӨ	БХЭӨ	МХӨ	ОБГ	БС	Нийслэл, аймаг, сумдын ИТХ, ЗДТГ	Сав газрын захирагаа	ТББ бусад	Шаардлагах хөрөнөгт оруулалт, сая төгрөг	Эхлэх хугацаа	Дуусах хугацаа					
НЭГ: ХҮН АМЫН УС	Стратегийн зорилт 1: Хүн амыг баталгаат ундны усаар хангана; ариун цэврийн байгууламжийн хүртээмжийг нэмэгдүүлнэ.																																			
	Зорилт 1. Хот суурин газрын хүн амыг баталгаат ундны ус хангана; ариун цэврийн сайжруулсан байгууламжийн хүртээмжийг нэмэгдүүлнэ.																																			
	Унд ахуйн ус хангамжийн эх үүсвэрт эрүүл ахуйн болон хамгаалалтын бүс тогтоож мөрдүүлэх														+	**						*	**	**							3 718	2013	2021			
	Ус хангамжийн эх үүсвэрийн усны нөөцийн эрэл хайгуул хийх, нөөцийг баталгаажуулах														+	**						*	*	**							7 933	2013	2021			
	Ус хангамжийн эх үүсвэрийн байгууламжийг өргөтгөх														**	+						*	+	**							767 061	2013	2021			
	Ус хангамжийн шугам сүлжээг өргөтгөх, шинэчлэх, ус түгээх байрны тоог нэмэгдүүлэх															+						*	+	*							436 288	2013	2021			
	Бохир ус цэвэрлэх байгууламж шинээр байгуулах, шинэчлэх, өргөтгөх														**	+						*	+	**	*						868 971	2013	2021			
	Бохир усны шугам сүлжээг шинэчлэх, өргөтгөх															+						*	+	**	*						391 295	2013	2021			
	Хөрсний ус болон цэвэршүүлсэн ахуйн бохир ус ашиглах														+	**			**			*	**	**	*						28 162	2013	2021			
	Зорилт 2. Хөдөөгийн хүн амын ус хангамж, ариун цэврийн байгууламжийг сайжруулна.																																			
	Сумын төв, хөдөөгийн хүн амын унд, ахуйн ус хангамжийн эх үүсвэрт эрүүл ахуйн болон хамгаалалтын бүс тогтоож мөрдүүлэх														+						**	*	+	+						640	2013	2021				
	Сумын төвийн усны нөөцийн хайгуул, судалгаа хийх														+							*	**	+							1920	2013	2021			
	Сумын төв, хөдөөгийн хүн амын ус хангамжийн эх үүсвэрийг шинээр байгуулах, өргөтгөх, шинэчлэх														**	+						*	**	**	*						8182	2013	2021			
	Сумын төвүүдэд бохир ус цэвэрлэх бага чадлын байгууламж шинэчлэх, шинээр байгуулах														**	+						*	**	+	**						40375	2013	2021			
	Зорилт 3. Аялал жуулчлал, амралт сувиллын ус хангамж, ариун цэврийн байгууламжийг сайжруулна.																																			
	Аялал жуулчлал, амралт сувиллын ус хангамжийн байгууламжийг сайжруулах																				+			*	**	**							8330	2013	2021	
	Аялал жуулчлал, амралт сувиллын газруудад бохир ус цэвэрлэгээний шинэ дэвшилтэт технологи нэвтрүүлэх														*						+			*	**	**								9846	2013	2021
	Рашаан түшиглэн амралт, сувиллын үйлчилгээ хөгжүүлэх														*						+			*	**	**									395	2013

Үндсэн асуудал	Зорилт, арга хэмжээ															БОНХ	БХБ	ҮХААҮ	ЭТЭ	ҮҮ	БХӨ	СЖАСС	БМӨ	БХӨ	МХӨ	ОБ	СЯ	Нийслэл, аймаг, сумдын ИТХ, ЗДТ	Сав газрын захираа	ТББ бусад	Шаардгдах хөрөнгө оруулалт, сая төгрөг	Эхлэх хугацаа	Дуусах хугацаа					
ХОёр: Хөдөө аж ахуйн үс	Стратеги: Хөдөө аж ахуйн ус хангамжийн нөхцөлийг сайжруулна.																																25926	2013	2021			
	Зорилт 4. Мал аж ахуйн ус хангамжийн нөхцөлийг сайжруулна.																																14974	2013	2021			
	Бэлчээр дэх уст цэгийн хайгуул, судалгаа хийх															+		**							*	**	**				3944	2013	2021					
	Бэлчээрийн даац, ашиглалтыг харгалзан уст цэг шинээр байгуулах, сэргээн засварлах															**		+						*	+	*	*				6910	2013	2021					
	Уст цэгийн ашиглалт, засвар үйлчилгээг сайжруулах																	**								+	+	*	*	*			2195	2013	2021			
	Фермерийн аж ахуйн ус хангамжийг сайжруулахад дэмжлэг үзүүлэх															*		+											*	*	*			1925	2013	2021		
	Зорилт 5. Усалгаатай тариалангийн тогтвортой хөгжлийг дэмжинэ.																																	10952	2013	2021		
	Усалгаатай тариалан, хадлангийн усны эх үүсвэрт хайгуул, судалгаа хийх															+		*							*	**	*	*	*	*	*			750	2013	2021		
	Тариалан услагааны зориулалттай боомт барьж, усан сан байгуулах, сэргээн засварлах															**		+							*	*	*	*	*	*	*	*	*			1000	2016	2021
	Усалтын системийн толгойн барилга, гол сувгууд болон усалтын систем шинээр байгуулах буюу шинэчилэх															**		+							*	*	*	*	*	*	*	*	*			7575	2013	2021
	Усалтын системийн ашиглалтын менежментийг сайжруулах															*		+										+	*	*	*	*			457	2013	2021	
	Усалгаатай тариалангийн агротехнологийг сайжруулж, усыг хэмнэлттэй зарцуулах ажиллагааг нэвтрүүлэх															*		+											+	*	*	*			1170	2013	2021	

Үндсэн асуудал	БОНХЯ	БХБЯ	ҮХААЯ	ЗТЯ	ЯУУ	КХЕ	ССАСС	КМЕ	КХЭЭ	МХЕГ	ОБГ	СЯ	Нийслэл, аймаг, сумдын ИТХ, ЗДТГ	Сав газрын захирагаа	ТББ бусад	Шаардлага хөрөнгө оруулалт, сая төгрөг	Эхлэх хугацаа	Дуусах хугацаа
Зорилт, арга хэмжээ	Стратеги: Үйлдвэр, уул уурхай, эрчим хүчний ус хангамжийг оновчтой шийдвэрлэнэ.																	
	Зорилт 6. Үйлдвэрийн ус хангамжийг оновчтой шийдвэрлэнэ.																	
	Томоохон үйлдвэрүүдийн усны эх үүсвэрийн хайгуул, судалгаа хийх	+										*	**	+	*		133637	2021
	Шинээр байгуулах үйлдвэрийн паркуудын ус хангамжийн асуудлыг шийдвэрлэх	**		+								*	**	**	*		10250	2021
	Үйлдвэрийн ус хангамжийг хүн амын унд, ахуйн ус хангамжаас тусгаарлах	**	*	+								*	**	**	*		1399	2021
	Үйлдвэрийн бохир ус цэвэрлэх байгууламж тусгайд нь байгуулах	**	*	+								*	**	**	**		111195	2021
	Үйлдвэрийн цэвэршүүлсэн бохир усыг дахин ашиглах	**	*	+								*	**	**	**		3393	2021
	Зорилт 7. Уул уурхайн ус хангамжийг усны нөөцөд тулгуурлан оновчтой шийдвэрлэнэ.																	
	Уул уурхайн орд газрын ус хангамжийн эх үүсвэрийн хайгуул, судалгаа хийх	+									+			**			350	2021
	Шинээр ашиглалтад орох ашигт малтмалын орд газрын ус хангамжийн асуудлыг шийдвэрлэх	**									+		**	**	*		325	2021
Гурвал: Үйлдвэр, уул уурхай, эрчим хүчний ус	Уул уурхайд усыг дахин ашиглах	**								*			*	**	*		1950	2021
	Уул уурхайн хаандал бохир усыг цэвэршүүлэн байгальд нийлүүлэх	**								**	+		*	**	*		28480	2021
	Зорилт 8. Эрчим хүчний ус хангамжийг усны нөөцийн горимд нийцүүлэн шийдвэрлэнэ.																	
	Усан цахилгаан станц барих газарт хайгуул судалгаа хийж, ТЭЗҮ, зураг төсөл боловсруулж, байгуулах ажлыг эхлүүлэх	+		+								*	*	**				2021
	Баригдсан болон шинээр байгуулах дулааны цахилгаан станц, уурын зуухны ус хангамжийн асуудлыг шийдвэрлэх	**										*	*	**	**		1165	2021
	Газрын гүний халуун усыг ашиглах боломжийг судлах	*										*	**	**	*		710	2021
														0	0			2021

Үндсэн асуудал	Зорилт, арга хэмжээ	БОНХ	БХАБ	ХАХАХ	ЗТБ	БҮҮ	БХЕ	СХАСС	БМЕ	БХББ	МХМ	ОБ	БЯ	Нийслэл, аймаг, сумдын ИТХ, ЗДТ	Сав газрын захирагаа	ТББ бусад	Шалгаргах хөрөнө оруулалт, сая төгрөг	Эхлэх хугацаа	Дуусах хугацаа	
		БОНХ	БХАБ	ХАХАХ	ЗТБ	БҮҮ	БХЕ	СХАСС	БМЕ	БХББ	МХМ	ОБ	БЯ	Нийслэл, аймаг, сумдын ИТХ, ЗДТ	Сав газрын захирагаа	ТББ бусад	Шалгаргах хөрөнө оруулалт, сая төгрөг	Эхлэх хугацаа	Дуусах хугацаа	
ДӨРӨВ: ХҮРЭЭЛЭН БҮИ ОРЧНЫ УС	Стратеги: Экосистемийн тэнцвэрт байдлыг тогтвортой хадгална.																977939	2013	2021	
	Зорилт 9. Усны нөөцийг хомсдохоос сэргийлэх, хамгаалах, арвижуулах арга хэмжээ хэрэгжүүлнэ.																626265	2013	2021	
	Арга хэмжээ 9.1. Гол мөрний урсац бүрэлдэх эхийн хамгаалалтын бүсийг тогтоож, дэглэмийг мөрдүүлэх	+										**		*	+	**	*	110	2013	2021
	Арга хэмжээ 9.2. Усны сан бүхий газруудын хамгаалалтын бүсийг тогтоож, мөрдүүлнэ.	+										**		*	+	**	*	3785	2013	2021
	Арга хэмжээ 9.3. Ус хэрэглэгч, ашиглагчдыг тоолууржуулах	**	*		*	*	*	*							+	+	*	2391	2013	2021
	Арга хэмжээ 9.4. Хот суурины эзэмшилд хамаарах голын голдрилыг шулуутган, хамгаалалтын бүсийг тохижуулах	+	**					**						*	+	+	*	17500	2013	2021
	Арга хэмжээ 9.5. Урсац тохируулж, усан сан байгуулах	+	+											*	+	**	*	602479	2013	2021
	Зорилт 10. Усны нөөцийг бохирдохоос хамгаалах, бохирдлыг бууруулах арга хэмжээ хэрэгжүүлнэ.																	205040	2013	2021
	Усны нөөцийг бохирдохоос хамгаалах	+	**	**	*	**	*	**	**	*	*	+		*	+	**	**	61725	2013	2021
	Бохирдуулагч төлөх зарчмыг хэрэгжүүлнэ.	+										**		*	+	**		65	2013	2021
	Гэр хорооллын ариун цэврийн байгууламжийг сайжруулна.	**	+											*	+	**	*	143250	2013	2021
	Зорилт 11. Экологийн урсац, горимыг тодорхойлж, биологийн төрөл зүйлийг хамгаална.													*	*	+	*	7825	2013	2021
	Голуудын экологийн урсац тодорхойлох судалгаа хийх	+												*	*	+	*	570	2013	2015
	Газрын доорх усны экологийн горимыг тодорхойлох судалгаа хийнэ.	+												*	*	+	*	192	2013	2015
	Биологийн төрөл зүйлд хүрэлцэхүйц усыг байгальд хадгалах	+												*	*	+	*	6750	2013	2021
	Хүний үйл ажиллагаагаар газрын доорх усны түвшин хэт буурахаас урьдчилан сэргийлэх	+	**	**	**	*	*	*	*	*	*	**		*	*	+	*	313	2013	2021
	Зорилт 12. Хохиролд өртсөн усны эх үүсвэрүүдийг нөхөн сэргээх арга хэмжээ хэрэгжүүлнэ.																	22295	2013	2021
	Эвдэгдсэн, бохирдсон голуудын голдрилд үзлэг хийж, байгалийн байдалд нь оруулах, цэвэрлэх	+										**		*	**	+	**	19545	2013	2021
	Сав газрын усны сан бүхий газрын ойн санг нөхөн сэргээнэ.	+	**	**	**	*	*	*	*	*	*			*	**	+	*	2750	2013	2021
	Зорилт 13. Үер, ган, зуд болон байгалийн бусад аюулыг сааруулах нөхцөлийг бүрдүүлнэ.																	116516	2013	2021
Үерийн хамгаалалтын байгууламжийг засварлах буюу шинээр байгуулах		+	*		*	*	*	*	*	*		**	*	**	**	*	112868	2013	2021	
Үүлнээс зориудаар хур тунадас оруулах зориулалтаар газрын генераторыг суурилуулах	+												*	**	*		600	2013	2021	
Хот, суурин газрын зам, талбайн бохир ус болон үерийн ус зайлуулах байгууламжийг барих	*	*	+										+	**	*	*	3048	2013	2021	

Үндсэн асуудал	Зорилт, арга хэмжээ												Нийслэл, аймаг, сумдын ИТХ, ЗДТГ	Сав газрын захирагаа	ТББ бусад	Шаардлага хөрөнгө оруулалт, сая төгрөг	Эхлэх хугацаа	Дуусах хугацаа
ТАВ: Усны менежментийн орчин	Стратеги: Усны менежментийн таатай орчин бүрдүүлнэ.												118889	2013	2021		2013	2021
	Зорилт 14. Сав газарт үйл ажиллагаа явуулах эрх зүйн орчинг боловсронгуй болгоно.													2013	2021		2013	2021
	Сав газарт үйл ажиллагаа явуулах эрх зүйн орчныг сайжруулах												+				2013	2021
	Зорилт 15. Сав газрын байгууллагуудын оновчтой тогтолцоог бүрдүүлнэ.																2013	2021
	Сав газрын удирдлага, зохион байгуулалтыг боловсронгуй болгох												+				2013	2021
	Зорилт 16. Сав газрын усны менежментийн санхүүжилтийн тогтолцоог боловсронгуй болгоно.																2013	2021
	Усны салбарын үйл ажиллагааг хэрэгжүүлэхэд шаардлагатай хөрөнгийн эх үүсвэрийг тогтоох												+				2013	2021
	Зорилт 17. Сав газарт усны менежментийг хэрэгжүүлэх чадавхийг бүрдүүлнэ.																2013	2021
	Сав газрын захиргаа, зөвлөлийн хүний нөөцийн чадавхийг сайжруулах												+				2013	2021
	Зорилт 18. Усны нөөц, чанарын мониторинг, эрдэм шинжилгээ, судалгааны түвшинг дээшлүүлнэ.																2013	2021
	Усны нөөц, чанарын хяналт-шинжилгээний сүлжээг бий болгох, өргөтгөх, шинэчлэх												+	**			2013	2021
	Хяналт, шинжилгээний лабораторийн баазыг өргөтгөн шинэтгэх												+			**	2013	2021
	Усны нөөц, чанарын байнгын болон давтан шинжилгээ хийх												+			**	2013	2021
	Зорилт 19. Мэдээ, мэдээллийн менежментийг боловсронгуй болгож, сурталчилгааг өргөжүүлнэ.																2013	2021
	Мэдээллийн сан бүрдүүлж, мэдээллийн солилцоог сайжруулах												+			**	2013	2021
	Усыг хамгаалах, зүй зохистой ашиглах, нөхөн сэргээх асуудлыг олон нийтэд өргөн сурталчилах												+			**	2013	2021
	Зорилт 14-17, 19-ийн дүн																112 848	2013
	НИЙТ ДҮН																3862486	2013

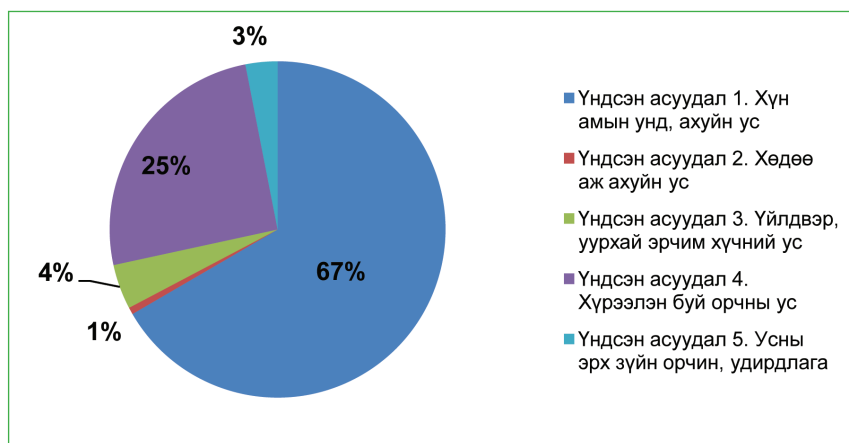
9.3. Төлөвлөгөө хэрэгжүүлэхэд шаардагдах хөрөнгийн эх үүсвэр, санхүүжилт

Туул голын СГУННМ-ийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэхэд нийт 3862.5 тэрбум төгрөгийн хөрөнгө оруулалт шаардлагатай болох баримжаа тооцоо гарсан болно (Хүснэгт 98).

Хүснэгт 98. СГУННМ-ийн төлөвлөгөөний зардлын товчоо

Асуудлууд	Шаардагдах хөрөнгийн хэмжээ, сая төгрөг
Үндсэн асуудал 1. Хүн амын унд, ахуйн ус	2 573 116
Үндсэн асуудал 2. Аж үйлдвэрийн ус хангамж	25 926
Үндсэн асуудал 3. Хөдөө аж ахуйн ус	166 617
Үндсэн асуудал 4. Хүрээлэн буй орчны ус	977 939
Үндсэн асуудал 5. Усны эрх зүйн орчин, удирдлага	118 889
Нийт шаардагдах хөрөнгө оруулалт	3 862 486

Энэхүү шаардлагатай хөрөнгө оруулалтын дийлэнх буюу 67 хувь нь хүн амын унд, ахуйн ус хангамжийн асуудлыг шийдвэрлэхэд зарцуулагдахаар байгаа нь тус сав газарт Улаанбаатар хот оршиж байгаатай холбоотой.



Зураг 85. СГУННМ-ийн төлөвлөгөөний хөрөнгө оруулалтын бүтэц

Шаардлагатай хөрөнгө оруулалтыг тодорхойлохдоо урд нь боловсруулсан ижил төстэй объектын төсөв, томсгосон үнэлгээ, төслүүдээр тодорхойлсон өртөг зэргийг ашигласан болно. Бусад төсөл, хөтөлбөрт тусгасан арга хэмжээг тухайн хөтөлбөрт тусгасан өртгөөр нь авч тооцоонд оруулсан бөгөөд, үнэлгээг 2011 оны үнээр тодорхойлсон болно.

Төлөвлөгөө хэрэгжүүлэхэд шаардагдах хөрөнгийг дараах эх үүсвэрүүдээс бүрдүүлнэ. Тухайлбал:

- Улсын төсвийн хөрөнгө
- Орон нутгийн төсөв
- Төсөл, хөтөлбөр
- Бусад эх үүсвэр

Бидний урьдчилан тооцоолсноор нийт хөрөнгө оруулалтын 28 хувийг улсын төсвөөс, 8 хувийг орон нутгийн төсвөөс, 19 хувийг төсөл хөтөлбөрийн

хөрөнгөөр, үлдэх 45 хувийг бусад эх үүсвэрээс бүрдүүлэх боломжтой гэж үзэв. Бусад эх үүсвэрт, Монгол улсын хөгжлийн сан, шинжлэх ухааны технологийн сан, байгалийн нөөцийг хамгаалах зориулалтын сан, гадаад дотоодын болон олон улсын байгууллагын зээл, тусламж, хандив, иргэн, хуулийн этгээдийн усны арга хэмжээнд зориулан олгосон тусламж, хандив зэргийг хамруулж ойлгоно. Сав газарт “Туул усан цогцолбор” зэрэг их хэмжээний хөрөнгө оруулалт шаардагдах төслүүд хэрэгжих бөгөөд тэдгээрийг ТХХТ-ийн журмаар, ихэвчлэн хөнгөлттэй зээл, хувийн хөрөнгө оруулалтыг татан оролцуулж шийдвэрлэх чиглэлийг баримталж байна.

Мэргэжлийн салбаруудын чиглэлээр хэрэгжүүлэхээр төлөвлөсөн арга хэмжээ, үйл ажиллагааны зардлыг тухайн салбарын төсвийн ерөнхийлөн захирагчийн багцад тусган санхүүжүүлнэ.

Усны нөөцийг хамгаалах, нөхөн сэргээх, түүний бохирдлыг арилгах, хяналт шинжилгээ хийх зардлыг ус ашигласны төлбөрийн орлогоос тухайн төсвийн жилд зарцуулах хувь, хэмжээний дагуу Байгалийн нөөц ашигласны төлбөрийн тухай Монгол улсын хуулийн 18.1 дүгээр зүйлийг, ус бохирдуулсны төлбөрийн орлогыг Байгаль хамгаалах санд төвлөрүүлэн Ус бохирдуулсны төлбөрийн тухай Монгол улсын хуулийн 7.3 дугаар зүйлийг тус тус үндэслэн санхүүжүүлнэ.

СГУННМ-ийн төлөвлөгөөний арга хэмжээ, үйл ажиллагааны хэрэгжилт, санхүүжилтийн мэдээ, тайланг олон нийтэд нээлттэй байлгаж, хөрөнгө оруулагч, хандивлагчдын итгэл найдварыг хүлээх үндсийг бүрдүүлнэ.

9.4. Эрсдэлүүд, тэдгээрийн менежмент

УННМ-ийн төлөвлөгөө хэрэгжүүлэх явцад үйл ажиллагаатай холбоотой болон байгалийн хүчин зүйлс, тодорхойгүй байдлын эрсдэлүүд тулгарч болох юм. Туул голын сав газрын УННМТ хэрэгжүүлэх явцад тохиолдож болох эрсдэлүүд, тэдгээрийн менежментийн талаар дор дурдлаа.

9.4.1. Төсөл хэрэгжүүлэх явцад тулгарч болзошгүй үйл ажиллагааны эрсдэл

Туул голын сав газрын УННМТ-г амжилттай хэрэгжүүлэхэд байгаль орчны нөхцөл, эдийн засаг, санхүү, дэд бүтцийн хөгжлийн түвшин: удирдлага-зохион байгуулалт, ажиллах хүч, мэргэжилтэй ажилтны хүрэлцээ зэрэг олон хүчин зүйлтэй холбоотой хэд хэдэн төрлийн эрсдэлүүд учирч болох бөгөөд тэдгээрийг зөв тодорхойлон, урьдчилан сэргийлэх, гарч болох алдагдал, эрсдэлээс учирч болох хохирлыг бууруулах арга хэмжээг төлөвлөх нь чухал юм.

Бодлого болон удирдлагын зохион байгуулалтын эрсдэл: Нэн тэргүүнд тохиолдож болох асуудал бол шийдвэр гаргагчдын түвшинд усны асуудлыг бүрэн гүйцэд үнэлж, цаг хугацаанд нь холбогдох шийдвэр гаргахгүй байж болох талтай. Эдийн засгийн аливаа үйл ажиллагаа нь устай салшгүй холбоотой бөгөөд тэдгээр нь усны нөөц, чанарт ямар нэг хэмжээгээр нөлөөлдөг. Иймээс эдийн засгийн хөгжлийн асуудалтай холбоотойгоор ус хангамжийн болон ус цэвэрлэх байгууламж барих гэх мэтийн шийдвэрүүд гаргахад тухайн арга хэмжээнээс усны нөөцөд учирч болох үр дагавар, хор, хохирлын талаарх

мэдээ, мэдээллээр шийдвэр гаргагчдыг хангах нь чухал юм. Мөн энэ асуудалд удирдлага зохион байгуулалт чухал нөлөөтэй.

Монгол улсад төрийн гүйцэтгэх засаглалын тогтолцоо дээд, дунд шатандаа төдийлөн тогтвортой бус, улс төрийн сонголттой шууд хамааралтайгаар буюу Улсын Их хурлын сонгуулийн үр дүнтэй холбоотойгоор өөрчлөгддөг. Энэхүү өөрчлөлтүүдийг даган төрийн захиргааны мэргэшсэн ажилтнуудын тогтвор суурьшил хангалтгүй, улмаар тэдний мэдлэг, чадвар, ажлын арга барил өнөөгийн шаардлагыг хангахгүй байх явдал ажиглагдаж байна. Энэ нь урт хугацааны туршид авч үзвэл, гүйцэтгэх засаглалын тогтворгүй байдлаас менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх явцад эрсдэл учирч болзошгүй юм. Тодорхой мэргэжлийн салбарын удирдах болон, зохицуулж хэрэгжүүлэх ажилтныг тухайн салбарын үндсэн чиг үүргийн дагуу мэргэжил эзэмшсэн, ажлын дадлага туршлагатай, салбарын хамт олны дунд өндөр нэр хүндтэй ажилтан байхаар сонголт хийхэд илүүтэй анхаарах нь эцсийн үр дүндээ салбарын ажилд эергээр нөлөөлөх боломжтой.

Монгол улсын Усны салбарын удирдлага зохион байгуулалт, тэдгээрийн үүрэг, эрхэд давхцал, хийдэл нэлээд байдаг нь сав газрын УННМТ хэрэгжүүлэхэд хүндрэл учруулж болох талтай. Мөн шийдвэр гаргах түвшинд салбаруудын усны асуудлыг нэгтгэн зангидах тогтолцоо хараахан бүрдээгүй, эхлэл төдий байгаа, усны асуудал хэд хэдэн яаманд хуваагдсан байдаг зэрэг нь энэ төрлийн эрсдэлийг улам магадлалтай болгоход хүргэнэ.

Үүнээс гадна оролцогч талуудын хамтын ажиллагаа чухал. УННМ-ийн үндсэн зарчмын нэг бол бүх оролцогчид хамтран ажиллаж УННМТ-г хэрэгжүүлэхэд тус бүр өөрийн гэсэн үүрэг хариуцлага хүлээх явдал юм. Гэтэл манай нөхцөлд эрх зүйн хувьд байгууллага хоорондын мэдээлэл солилцоо чөлөөтэй, төрийн байгууллагуудын хувьд ихэвчлэн нээлттэй боловч, мэдээлэл авахад хугацаа их шаардагдах, зарим оролцогч байгууллагын онцлогоос шалтгаалан мэдээлэл хязгаарлагдмал байх зэрэг хүндрэлүүд учирдаг.

Түүнчлэн хилийн усны асуудлаар тохиролцоонд хүрч чадаагүйгээс менежментийн төлөвлөгөө хэрэгжүүлэх явцад ноцтой бэрхшээл үүсч болох талтай. Тухайлбал, урсгалын доод хэсгийн экосистемд үзүүлэх нөлөөллийн улмаас усны томоохон барилга байгуулахад саад учруулж болох юм. Иймээс хилийн усны гэрээ хэлэлцээрт урьдчилан энэ асуудлыг тусгаж шийдвэрлүүлэх шаардлагатай.

2010 онд Туул голын сав газрын зөвлөл, 2012 онд Туул голын Сав газрын захиргаа байгуулагдсан нь энэхүү төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэхэд чухал ач холбогдолтой арга хэмжээ болж байна. Гэхдээ Сав газрын захиргаа нь шинэ тутам тул олон нийтэд танигдах, үйл ажиллагаагаа жигдрүүлэхэд багагүй хугацаа, хөрөнгө хүч шаардагдах нь дамжиггүй. Оролцогчдын хамтын ажиллагааг хөгжүүлэхэд энэ байгууллага голлох үүрэгтэй.

Эдийн засаг, санхүүгийн эрсдэл: Энэ төрлийн эрсдэл нь Монгол улсын УННМТ-г хэрэгжүүлэх явцад учирч болзошгүй томоохон эрдэлүүдийн нэг юм.

Монгол улсын эдийн засаг дэлхийн зах зээлээс ихээхэн хамааралтай байдаг нь хөрөнгө оруулалт, үйл ажиллагааны санхүүжилтийн эрсдэл нүүрлэх үндсэн нөхцөл болдог. Хөрөнгө оруулалт гол төлөв улсын төсөв, гадаадын зээл, тусламжаар хийгддэгийн дээр ихэнх тохиолдолд өртгөө нөхөх боломжгүй

байдаг. Энэ нь салбарын хөрөнгө оруулалтын эрсдэлийг нэмэгдүүлж байна. Нөгөө талаар салбарын үйл ажиллагааны зардлууд ихэвчлэн улсын төсвөөс, ус ханган нийлүүлэх үйлчилгээ эрхэлдэг компаниуд нь өөрийн орлогоор санхүүждэг боловч үйлчилгээний үнийн өртгөө нөхөх түвшинд хүрээгүйгээс алдагдалд орох эрсдэл өндөр байдаг. Жишээлбэл, Нийтийн аж ахуйн үйлдвэрлэл, үйлчилгээ эрхлэх тусгай зөвшөөрөл бүхий аж ахуйн нэгжүүдийн 2011 оны үйл ажиллагаа, санхүүгийн тайланд хяналт-шинжилгээ хийсэн дүнгээс үзэхэд Улаанбаатар хотын УСУГ 2011 онд 1.5 тэрбум төгрөгийн алдагдалтай ажиллажээ. 2012 онд инфляци өндөр байгаагийн гадна материал, шатахууны үнэ, цалин байнга өсч байгаа боловч усны үйлчилгээний үнийг одоо хэр нь өөрчлөөгүй байгаагаас энэ онд ч алдагдалтай ажиллах төлөвтэй байна.

Монгол улсын эдийн засаг эрчимтэй өсч буй өнөөгийн нөхцөлд олон улсын буцалтгүй тусламж, хөнгөлттэй зээл аажмаар буурч, зээлийн нөхцөл чанарах төлөвтэй байгаа нь хөрөнгө оруулалтын эх үүсвэрийг бууруулах эрсдэлийг дагуулж байна. Энэ нөхцөлд Усны салбарыг аль болох өөрөө өөрийгөө санхүүжүүлэх чадвартай болгох арга хэмжээ авах, тусгай санд мөнгөн хөрөнгө хуримтлуулах нь зүйтэй. Энэ талаар төлөвлөгөөнд мөн тусгагдсан болно. Дээр дурдсанчлан иргэдэд усны үнэ цэнийг бодитойгоор ойлгуулах нь эрсдэлийг бууруулах бас нэгэн алхам болох юм.

Байгаль орчны эрсдэл: Улс орны эдийн засаг, ялангуяа аж үйлдвэрийн хөгжил нь байгаль орчны чанарт үлэмж хэмжээний дарамт учруулдаг. Үйлдвэрлэл өссөнөөр байгаль орчинд нийлүүлэх хаягдлын хэмжээ нэмэгдэж, зардалд нөлөөлөн энэ нь цаашид үнэ өсөх нөхцөлийг бүрдүүлдэг. Иймээс байгаль орчны дарамтаас урьдчилан сэргийлэх талаар хүмүүст ухамсарлуулан ойлгуулах нь энэ төрлийн эрсдэлээс сэргийлэх нэг арга юм. Төлөвлөгөөнд усны нөөцийг бохирдлоос хамгаалах арга хэмжээг тусгасан болно.



Зураг 86. Улаанбаатар хот орчмын голуудын бохирдол

Байгаль орчны эрсдэлийн өөр нэг хэлбэр бол усны бохирдлоос хүн амын эрүүл мэндэд үзүүлэх нөлөөлөл бөгөөд энэ нь нийгмийн эрсдэлд мөн адил хамаардаг. Усан орчинд шингэн, хатуу аль ч хэлбэрийн хог хаягдал нийлүүлэх нь нийгмийн болон эдийн засгийн асар их хор хөнөөл дагуулж болох бөгөөд иргэдэд үүнийг сайтар ухамсарлуулан ойлгуулах нь эрсдэлээс зайлсхийх, учирч болзошгүй хор хөнөөлийг бууруулах, байгаль орчноо эрүүл авч үлдэх гол гарц юм.

Нийгмийн эрсдэл: Энэ нь ихэвчлэн олон нийтийн ухамсарын төлөвшилтэй холбоотой. Хүмүүс ихэнхдээ усыг бидний өдөр тутмын энгийн нэгэн хэрэглээ хэмээн үзэж өөрийнх нь хандлагаас усны нөөц, чанарт сөрөг нөлөө үзүүлэхгүй байх ёстой гэдгийг бүрэн ухамсарладаггүй. Өөрөөр хэлбэл тэдний хэрэглээгээ зохицуулах, ус хэмнэх, бохирдлоос хамгаалах зэрэг нь усны нөөц, чанарт ямар нэгэн нөлөө үзүүлж байдаг гэдгийг бараг анзаардаггүй. Нөгөө талаар манайд усны үнэ өртгөө нөхөх түвшинд хүрдэггүй, энэ асуудалд нийгмийн халамж талаас нь илүү хандаж ирсэн нь усны үнэ цэнийг бодитойгоор ойлгож мэдрэх боломжийг алдагдуулсны зэрэгцээ, эдийн засгийн хувьд энэ салбарын бие даасан байдлыг хөгжүүлэхэд саад болсоор байна.

Нэг талаас бохирдуулагч нь төлөх, хэрэглэснийхээ хэрээр төлөх зарчим гэсэн 2 зарчмыг хэрэгжүүлэх нь олон нийтийн дунд ухаалаг хэрэглээг төлөвшүүлэхэд түлхэц болох бөгөөд нөгөө талаар хүн бүр юуны төлөө төлж байгаагаа бүрэн ухамсарлах нь чухал юм. Нэг жишээг дурдахад манай иргэд зарим зүйлсийн үнийн өсөлтөд дассан байдаг бол усны үнийн өөрчлөлтөд нэлээд эмзэг ханддаг. Иймээс усны үнэ цэнийн талаарх ойлголтыг иргэдэд төлөвшүүлэх хэрэгтэй байна.

Түүнчлэн бохирдол нь хүн амын эрүүл мэндэд сөргөөр нөлөөлдөг. Туул голын сав газраар жишээлэхэд, Туул голыг бохирдуулснаар Улаанбаатараас дооших хэсгийн хэрэглэгчдэд сэтгэлзүйн болоод эдийн засгийн дарамт учруулж, эрүүл орчинд амьдрах боломжийг нь бууруулж байгаагаа нийслэлчүүд төдийлөн бүрэн гүйцэд ухамсарлахгүй, нөхөн төлбөрийн талаар бараг ойлголтгүй гэж хэлж болно. Гэхдээ энэ бүхнийг сургалт сурталчилгаа, хэвлэл мэдээлэл зэргээр олон түмэнд ойлгуулан таниулах ажил хийснээр ойлгуулах боломжтой.

Мөн Сав газрын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн талаар ойлголт сулаас төлөвлөгөө хэрэгжүүлэхэд иргэд хангалтгүй оролцох, сав газрын байгууллагын үйл ажиллагааг үл ойшоох зэргээс эрсдэл учирч болзошгүй. Иргэдийн дунд тодорхой зорилтот сургалт, суртчилгааг өргөн зохиох нь энэхүү эрсдэлийг бууруулах нэг арга зам юм.

Техникийн эрсдэлцүд: Манай орны хувьд усны барилга байгууламж барих, шинэчлэх ажилд ихэвчлэн бусад оронд туршигдсан техник технологи ашиглаж байгаагаас энэ төрлийн эрсдэл бага тохиолддог. Гагцхүү эрс тэс уур амьсгалд тохирсон технологи хэрэглээгүй, ашиглалтын горимыг зөрчих зэргээс бага хэмжээний эрсдэл учрах нь бий.

Мөн сүүлийн үед ус дахин ашиглах талаар ихээхэн ярьж байгаа нь энэ төрлийн туршлага багатай манай орны хувьд санхүү, нийгмийн эрүүл мэндтэй холбогдолтой багагүй эрсдэлийг дагуулж болох бөгөөд чанар сайтай судалгаа, туршилтын үндсэн дээр дээрх арга хэмжээг хэрэгжүүлэх шаардлагатай.

Мөн техник, технологи нэвтрүүлж байгаа буюу оролцогч талуудын мэдээлэл солилцоог сайжруулах, мэдээллийн сангийн үйл ажиллагааг сайжруулах нь энэхүү эрсдэлээс сэргийлэх гол алхам болно.

Гэхдээ мэдээллийг зөвхөн техник, технологи гэсэн явцуу хүрээнд ойлгож болохгүй бөгөөд жишээлбэл усны нөөцийн тоо, чанарын мэдээлэл нь тухайн техник, технологийг сонгох, нутагшуулах үед үүсэх эрсдэлээс сэргийлэх, бууруулахад чухал ач холбогдолтой байдаг.

9.4.2. Байгалийн болон тодорхойгүй байдлын эрсдэл

Уур амьсгалын өөрчлөлт. Байгалийн эрсдэл нь Монгол орны цаг уурын өөрчлөлттэй салшгүй холбоотой. Уур амьсгалын өөрчлөлт нь агаарын температурын өөрчлөлтөөс тодорхой харагддаг. Сүүлийн арван жилд хийсэн судалгааны дүнгээр температур өссөн бөгөөд цаг уурын загвараар ч цаашид өсөх төлөвтэй гэсэн үр дүн гарсан байна. Уур амьсгалын өөрчлөлтийн HADCM3 загвараас үзэхэд, Туул голын сав газрын агаарын температур 2100 он гэхэд одоогийнхоос өвөлд 3.2°C , зунд 5.7°C -аар нэмэгдэх төлөвтэй байна.

Харин голын урсац болон ууршилтын өөрчлөлтийн хэтийн төлөв үүнийг бодвол харьцангуй тодорхойгүй байдаг. Дэлхийн уур амьсгалын ихэнх загваруудын тооцоогоор ерөнхийдөө ууршилт нэмэгдэх хандлагатай байна. Үүнтэй холбоотой 11 загварын дүнг ашиглан зүгшрүүлсэн гидрологийн PCRGLOB-WB загварын үр дүнгээс үзэхэд жилийн бүх улиралд урсац нэмэгдэх төлөвтэй байв. Харин уур амьсгалын өөрчлөлтийн HADCM3 загварын тооцоогоор жилийн урсацын ихэнх хэсэг ногддог зуны улиралд урсац буурна гэсэн байна.

Урсацын өөрчлөлтийн хэтийн төлөвийн тодорхойгүй байдал нь ирээдүйн бодит урсац одоогийн тодорхойлсноос нэлээд зөрүүтэй байж болзошгүйг харуулж байна. Иймээс эрсдэлийг бууруулахын тулд төлөвлөлтөд дундаж урсацыг доод, дээд хэмжээгээр авч үзэх нь зүйтэй байдаг. Үүнийг төлөвлөлтийн хувилбаруудад тусгасан болно.

Агаарын температурын өсөлт нь түүнээс шууд хамааралтай хөрсний ууршилт болон ургамалд хүчтэй нөлөө үзүүлэх болно. Температур ихсэх тутам ууршилт нэмэгдэх боловч хур тунадсанд нөлөөлөхгүй. Үүний уршгаар ургамал ургах нөхцөл улам бүр муудан, цөлжилт нэмэгдэх болно. Энд өөрчлөлтийн хурд тодорхойгүй бөгөөд ямартаа ч хөрс хуурайшин, нөхцөл байдал дордох нь тодорхой юм.

Түүнчлэн хувьсал өөрчлөлт ихсэхийн хэрээр байгалийн онц аюултай үзэгдлийн эрчимшил ихсэх хандлага ажиглагдаж байна. Өөрөөр хэлбэл ган гачиг эсвэл үерийн давтамж нэмэгдэх төлөвтэй байна.

Газар хөдлөлт. Менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэхэд багагүй саад учруулж болох эрсдэл нь газар хөдлөлт юм. Монгол улсын нутаг дэвсгэр Төв Азийн газар хөдлөлтийн идэвхтэй бүсэд оршдог. ШУА-ийн Одон орон, геофизикийн судалгааны төвийн Газар хөдлөлт судлалын секторын мэдээгээр 2005 оноос хойш Улаанбаатар хот орчмын бүс нутагт тохиолдож буй газар хөдлөлтийн тоо мэдэгдэхүйц нэмэгдээд байна. 1967 онд Могодын газар хөдлөлт Улаанбаатар хотод 6–7 баллын хүчтэй мэдрэгдэж байжээ.

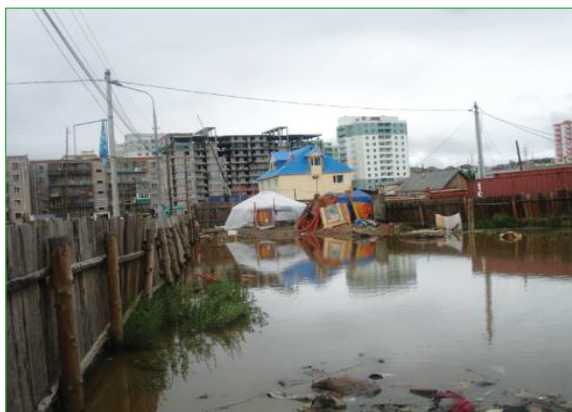
Энэ бүхнээс үзэхэд тус сав газарт хүчтэй газар хөдлөлт тохиолдвол Улаанбаатар хот болон бусад хот суурин газрын хүн ам, үйлдвэр, үйлчилгээ барилгажилтад ихээхэн хохирол учруулах магадлалтай. Иймээс газар хөдлөлтийн идэвхтэй бүс болон түүний ойролцоо байгаа хотууд, сумын төвүүд усны барилга байгууламжийн зураг төсөлд газар хөдлөлтийн асуудлыг тодорхой тусгах нь болзошгүй эрсдэлээс сэргийлэх нэг арга болно.

Үерийн аюул. Гол мөрний горим, нөөцийн байнгын ажиглалт, хэмжилт судалгаа эхэлсэн үеээс хойш 1934, 1959, 1966, 1967 ба 1995 онуудад Туул

голын сав газарт томоохон үер болж үлэмж хэмжээний хохирол учруулсан байна. 1966 оны 7 дугаар сар 10-11-нд Улаанбаатар хотын орчимд аадар бороо үргэлжлэн орж, жилийн нийлбэр тунадасны 43 хувьтай тэнцэхүйц буюу 103.5 мм хур тунадас бууснаар Туул гол үерлэн, урсгалын хурд нь 4-5 м/с, өнгөрөлтийн хэмжээ 1700 м³/с-д хүрч, усны түвшин хоногт 151 см-ээр нэмэгдсэн байдаг.

Мөн сүүлийн үед гэнэтийн хүчтэй аадар борооны улмаас үер бууж, хот орчмын хүн амд ихээхэн хохирол учруулсан бөгөөд тухайлбал, ийм үер сүүлийн 5 жилд 2 удаа тохиосон байна.

Улаанбаатар хотын газар зохион байгуулалтын бодлого алдагдсанаар айлууд үерийн аманд олноороо бууж, улмаар аюулд өртөх эрсдэл өндөр болоод байна. Тухайлбал, 2012 оны 5 дугаар сарын мэдээгээр үерийн аюултай бүсэд 3000 орчим айл өрх байгаа гэсэн судалгаа гарчээ.



Зураг 87. Үерийн хамгаалалт сулаас Улаанбаатар хотын зарим хэсэг церт өртсөн байдал

2011 онд Landsat, SRTM хиймэл дагуулын сансрын зургийн тусламжтайгаар Улаанбаатар хот орчмын үерийн аюулд хамгийн ихээр өртөх магадлалтай газруудыг тодорхойлсон бөгөөд Сэлбэ голд үерийн далан бариагүй тохиолдолд хүн ам суурьшсан газрууд хэрхэн үерт автаж болохыг Зураг 88-т үзүүлэв.

Эх сурвалж: Ч.Наранцэцэг, Г.Энхбаяр нар, 2011 он



Зураг 88. Сэлбэ голд цөрийн далан бариагүй тохиолдолд цөрт автаж болзошгүй газрууд

Сав газарт үерийн хамгаалалтын барилга байгууламж барих шаардлагатай газруудад нэмэлт судалгаа хийх, шинээр байгуулах, шинэчлэх арга хэмжээг төлөвлөгөөнд тусгасан болно.

Манайд усны барилга байгууламжийн тооцоог 1 хувийн хангамшилтай байхаар хийдэг байна. Цаашид хур борооны үер, уруйн үерийн их урсац жилээс жилд нэмэгдэж байгаа нөхцөлд олон жилд ганц тохиолддог эрчимшил ихтэй хур тунадас буух үеийн эрсдэлийг тооцоолон, урьдчилан сэргийлж байх шаардлагатай.

Мөн 2012-2014 онуудад “Үерийн гамшгийн эрсдэлийн менежменийг сайжруулах” төсөл Дэлхийн банкны буцалтгүй тусламжийн хүрээнд Улаанбаатар хот орчмын болзошгүй үерийн гамшгийг бууруулах зорилгоор хэрэгжиж эхлээд байна.

Ой, хээрийн тцймэр. Энэ нь манай оронд тохиолддог тодорхойгүй байдлын эрсдэлүүдийн нэг юм. Энэ нь ойн нөөцөд их хэмжээний хохирол учруулахаас гадна гадаргын урсцад дам нөлөө үзүүлдэг. Туул голын сав газрын Хан хэнтий, Батхаан, Хустай зэрэг газар нутагт нийт 33.6 мянган га талбайг ой эзэлдэг. Туул голын сав газрын ойн нөөц буурснаар ойн бүрхэвчийн гол мөрний урсацыг зохицуулах байгалийн нөлөөлөл алдагдаж, улмаар Туул голын усны горим өөрчлөгдөн, жилийн урсац багасах нэг шалтгаан болсон гэж судлаачид үздэг байна. Иймд мод их хэмжээгээр ил, далд байдлаар бэлтгэж ой сүйтгэх, ихэвчлэн болгоомжгүй үйлдлээс үүдэлтэй ойн түймрээс урьдчилан сэргийлэх байнгын арга хэмжээ хэрэгжүүлэх шаардлагатай байна.

Химийн хорт болон аюултай бодис алдагдах. Туул голын сав газарт тохиож болох бас нэгэн төрлийн эрсдэл бол химийн аюултай бодис алдагдах явдал юм. Тус сав газарт тодорхой хэмжээгээр химийн бодис хэрэглэдэг, химийн бодис үйлдвэрлэдэг олон үйлдвэр, аж ахуйн нэгж үйл ажиллагаа явуулдаг нь энэ төрлийн эрсдэлийг нэмэгдүүлж байна.

Ялангуяа химийн бодис их хэмжээгээр хэрэглэдэг ноос, ноолуур, арьс шир боловсруулах үйлдвэрүүдээс гарсан стандартын түвшинд хүртэл цэвэршүүлээгүй хаягдал ус Туул голыг ихээр бохирдуулж байна. Иймд химийн хорт болон аюултай бодисын хэрэглээ, хадгалалт, хамгаалалтад үзлэг хийж, авах арга хэмжээтодорхойлон хэрэгжүүлэх хэрэгтэй юм.

Ган гачиг, зуд. Хур тунадас багатай, гачиг үе Монгол оронд нэлээд элбэг тохиолддог. Усны нөөц хомсдох нь бэлчээрийн мал аж ахуй, газар тариаланд хүндээр нөлөөлдөг. Манай орон 1999-2002 онуудад нийт нутгийн 50-70 хувийг хамарсан их хэмжээний ган гачигт нэрвэгдэн олон гол горхи, нуур цөөрөм ширгэж, мал аж ахуйд, газар тариаланд ихээхэн гамшиг учруулж байв. Дээрх онуудад газар тариалан, түүний дотор үр тарианы үйлдвэрлэл бүхэлдээ уналтад орж байсан. Ялангуяа бэлчээрийн мал аж ахуйн ус хангамжийг сайжруулах, 2021 оны түвшинд хүнсний ногоо 100 хувь, үр тариа, малын тэжээлийн 25-30 хувийг усалгаатай талбайгаас хураадаг болох зорилтыг хэрэгжүүлэх нь хөдөө аж ахуйн салбарт олонтаа тохиолддог ган гачгийн эрсдлийг бууруулах үндсэн арга хэмжээний нэг болох учраас усжуулалтын арга хэмжээ өөрөө эрсдэл багатай байх шаардлагатай.

Зуд нь нүүдлийн мал аж ахуй эрхэлдэг Монгол улсад ихээхэн хохирол учруулдаг. 1945 оноос хойш хийсэн судалгаагаар манай оронд 1-10 жилийн давтамжтайгаар 12 орчим удаа зуд тохиолдож байжээ. Хамгийн сүүлд 2009-2010 оны зудын уршгаар 8 сая гаруй мал хорогдож, 8.5 мянган малчин өрх малгүй болж, 32.7 мянган малчин өрх мал сүргийнхээ 50 хувийг алдсан эмгэнэлт явдал тохиолдсон юм. Ялангуяа зунд нь тохиолдсон гангийн дараах зуд нь ихээхэн уршгийн дагуулдаг.

Хэдийгээр ган гачиг, зуд нь УННМ-ийн төлөвлөгөө хэрэгжүүлэхэд шууд эрсдэл учруулахгүй боловч хүн амын ажил эрхлэлт, амьжиргааны түвшин, шилжилт зэргээр дамжуулан дам нөлөө үзүүлэх магадлалтай.

Байгалийн эрсдэлийн менежмент. Засгийн газар 2005 онд Гамшгаас хамгаалах тухай Монгол улсын хуулийг батлан гаргасан байна. улмаар 2011 онд Гамшгаас хамгаалах талаар төрөөс баримтлах бодлого, Гамшгаас хамгаалах чадавхийг бэхжүүлэх үндэсний хөтөлбөр батлан хэрэгжүүлж байна. Төрөөс баримтлах энэхүү бодлогод заасны дагуу “гамшгаас хамгаалах менежментийн тогтолцоог бэхжүүлэх, хүн амыг аюулгүй амьдрах ухаанд сургах, гамшгийн эмзэг байдлыг бууруулах, гамшгаас хамгаалах үйл ажиллагаанд төв, орон нутгийн төрийн байгууллага, мэргэжлийн байгууллага, хувийн хэвшил, иргэдийн оролцоог хангах замаар улс орны эдийн засаг, нийгмийн тогтвортой хөгжлийг хангахад” УННМТ-г хэрэгжүүлэгч байгууллага, оролцогчид идэвхтэй оролцох болно.

9.5. Төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх ажлын үр дүнгийн шалгуур үзүүлэлтүүд

Туул голын сав газрын УННМ-ийн төлөвлөгөө нь Монгол улсын Мянганы хөгжлийн зорилт, “Ус” үндэсний хөтөлбөр, бүс, аймгийн хөгжлийн хөтөлбөрүүдийг хэрэгжүүлэхэд чухал ач холбогдолтой. Төлөвлөгөөг хэрэгжүүлснээр дараах гол үр дүнд хүрнэ. Үүнд:

- Сав газарт хамаарах хот, суурин газруудын унд ахуйн ус хангамжийн эх үүсвэрийг бүрэн хамгаалан, ус хангамжийн барилга байгууламжуудыг өргөтгөн шинэчилснээр сав газрын хүн амын 97 хувийг баталгаат ундны усаар хангах нөхцөл бүрдэнэ.
- Туул усан цогцолборыг байгуулснаар гадаргын ус ашиглалтыг 30 хувь хүртэл нэмэгдүүлж, Улаанбаатар хотод 2015 оноос хойш нүүрлэж болзошгүй усны хомсдлоос сэргийлнэ.
- Хүн амын унд ахуйн ус хангамжийг сайжруулан, усыг зүй зохистой ашиглах технологи нэвтрүүлснээр төвлөрсөн сүлжээнд холбогдсон айл өрхийн нэг хүний ус хэрэглээг 160 л/хоног болтол бууруулж, гэр хороолол, хөдөөгийн нэг хүний хоногийн ус хэрэглээг 20-25 л хүртэл нэмэгдүүлнэ.
- Хүн амын ариун цэврийн байгууламжийн хүртээмжийг дээшлүүлж, сав газрын хүн амын 50 гаруй хувийг ариутгах татуургын шугамд холбох нөхцөлийг бүрдүүлнэ.
- Геофизик-гидрогеологийн нэгдсэн хайгуул, судалгааны үндсэн дээр мал аж ахуйн ус хангамжийг нэмэгдүүлж, уст цэгийн эзэмшилт, ашиглалтыг сайжруулан малчдын санаачлагыг дэмжинэ.
- Усалгаатай талбайг 3.3 мянган га-д хүргэж, га-гаас авах ургацыг нэмэгдүүлэн услалтын системүүдийн эзэмшил, ашиглалтыг сайжруулна.
- Шинэ суурьшлын бүсүүд, шинээр байгуулагдах үйлдвэрийн цогцолборууд, ашиглалтад оруулах уул уурхайн ус хангамж, ариутгах татуурга, бохир ус цэвэрлэх байгууламжийн асуудлыг шийдвэрлэх боломж бүрдэнэ. Үйлдвэрлэлийн ус давтан ашиглалт болон эргэлтийг нэмэгдүүлнэ.
- Сав газар дахь ус ашиглагчдыг усны аудитад хамруулан, ус ашиглалтыг бүрэн тоолууржуулна.
- Туул гол, түүний цутгал голуудын урсац бүрэлдэх эхийн хамгаалалтын бүсийг нарийвчлан тогтоож, гол, горхи, булаг, шандны эхийг хашиж хамгаалан тохижуулж, орон нутгийн хамгаалалтанд авна.
- Ус хэрэглэсэн-ашигласан иргэн байгууллага, аж ахуйн нэгж бүр бохирдуулсан ус стандартад нийцтэл цэвэршүүлдэг болсноор сав газар дахь усны нөөцийг бохирдуулах үйл явц зогсоно.
- Туул, түүний цутгал голуудын татам, голдрилд түгээмэл тархацтай ашигт малтмал олборлосноос экологид учруулсан хохирлын хэмжээг тооцож, нөхөн сэргээх зардлыг гаргуулахаар мэргэжлийн эрх бүхий байгууллагаар байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээ хийлгэн, түгээмэл тархацтай ашигт малтмал олборлолтыг таслан зогсооно.
- Сав газар дахь байнгын болон түр урсацтай голуудын эхэн хэсэгт ус, хагшаас хуримтлуулах, үерээс хамгаалах зориулалтын боомт барих хайгуул, судалгаа хийж, шаардлагатай газарт зураг төсөл боловсруулан байгуулна.

- Усны сан бүхий газруудын хамгаалалтын бүсийн дэглэмийг чандлан мөрдүүлнэ.
- Сав газарт хамаарах аймаг, сум, багуудын төрийн захиргааны байгууллага, байгаль орчныг хамгаалах чиглэлээр үйл ажиллагаа явуулдаг иргэний нийгмийн байгууллагуудтай сав газрын захиргааны ажлын уялдаа холбоог бэхжүүлнэ.
- Сав газрын мониторингийн сүлжээг өргөжүүлэн хяналт шинжилгээний лабораторийн тоог нэмэгдүүлж, мэдээллийн санг баяжуулан, үйл ажиллагааны түвшинг дээшлүүлнэ.
- Аливаа бүтээн бүтээн байгуулалтыг тухайн нутаг дэвсгэр дэх усны нөөцөд захируулан гүйцэтгэх болсноор усны нөөцийн хомсдлын илрэл арилна.

Туул голын сав газрын төлөвлөгөөний үр дүнгийн шалгуур үзүүлэлтүүдэд:

- Ундны усны баталгаат эх үүсвэрээс хэрэглэдэг хүн амын эзлэх хувь;
- Ус хангамжийн төвлөрсөн шугам сүлжээ, ариутгах татуургад холбогдсон хүн амын эзлэх хувь;
- Нэг хүнд ногдох ус хэрэглээ;
- Хот, суурин газруудын ариутгах татуурга, цэвэрлэх байгууламжийн ашиглалт;
- Хот, нийтийн аж ахуйн ус хангамжийн үйлчилгээ, усны хүрэлцээний өсөлт;
- Хаягдал усны чанар, найрлагын сайжралт,
- Усалгаатай тариалангийн талбайн ургацын өсөлт, техник технологийн дэвшил;
- Байгалийн усан сан бүхий газарт хамаарах, цэвэршүүлсэн усны эх булгийн тоо;
- Хэрэгжүүлсэн арга хэмжээ, үйл ажилгааны дүнд нөхөн сэргээгдсэн, ариувжсан усны нөөцийн тоо, хэмжээ;
- Усны үерийн гамшгаас сэргийлэх, хамгаалах арга хэмжээ, үйл ажилгааны дүнд хамгаалагдсан газрын талбай, байгалийн баялаг, эд хөрөнгийн хэмжээ;
- Усны салбарын бүх шатны үйлчилгээний шуурхай байдал, чанар;
- Сав газарт хэрэгжүүлэх арга хэмжээ, үйл ажиллагаанд зарцуулах хөрөнгийн эх үүсвэрийн өсөлт, баталгаат байдал;
- СГУННМ-ийн төлөвлөгөө хэрэгжүүлэхэд орон нутгийн төрийн болон бусад байгууллага, иргэдийн оролцоо;
- Усны нөөцийн судалгаа, мониторинг, мэдээллийн сангийн үзүүлэлтүүдийн нэмэгдсэн байдал, тэдгээрийн үйлчилгээний хүрээний өсөлт зэрэг орно.

Эдгээр шалгуур үзүүлэлтээр төлөвлөгөөний хэрэгжилтийг үе шат болон эцсийн байдлаар дүгнэх бөгөөд хүрэх түвшинг дараах хүснэгтэд үзүүлэв.

Хүснэгт 99. Туул голын СГУННМТ-ний үр дүнгийн шалгуур үзүүлэлтүүдийн товчоо

Шалгуур үзүүлэлтүүд		Хэмжих нэгж	2010 оны түвшин	Хүрэх түвшин	
				2015 он	2021 он
Нэг. Үндсэн асуудал: Хүн амын ус					
1.1	Баталгаат ундны усны эх үүсвэрээр хангагдсан хүн амын эзлэх хувь	%	89	93	97
	Үнээс: Хотод	%	91	94	98
	Хөдөөд		46	55	65
1.2	Хот, суурин газрын төвлөрсөн ус хангамж, ариутгах татуургад холбогдсон хүн амын эзлэх хувь	%	38	45	52
1.3	Төвлөрсөн сүлжээнд холбогдсон ус түгээх байр	УТБ-ын тоо	234	390	705
1.4	Улаанбаатар, Зуунмод хотуудад байгуулах зөөврийн УТБ, шинээр гаргах худгийн тоо	УТБ-ын тоо	313	413	515
1.5	Улаанбаатар, Зуунмод хотуудад хувиараа унд, ахуй, үйлдвэрлэлийн зориулалтаар гаргасан худгуудын бүртгэлжүүлэлт	%	2021 он гэхэд 100 хувь бүртгэлд хамруулна.		
1.6	Улаанбаатар хотын айл өрхийн тоолууржуулалт	%	42	60	90
1.7	Төв ЦБ-ийн хүчин чадал	м³/хоног	170000	450000	
1.8	ЦБ-уудаас гарч буй лаг боловсруулах үйлдвэрийн хүчин чадал	м³/хоног	-	3000-5000	
1.9	Сав газар дахь сумын төвүүдийн бага чадлын бохир ус цэвэрлэх байгууламжийн тоо (хэвийн ажиллагаатай)	ЦБ-ийн тоо	2	10	17
1.10	Ариутгах татуургад холбох амины орон сууц	холболт/жил	530-1000		
1.11	Саарал ус ашиглалтын түвшин	%	10 хувьд хүргэнэ		
1.12	Ус хангамж, ариун цэврийн байгууламжийн нөхцөлийг нь сайжруулах жуулчны газрын тоо	шир./жил	Жилд дунджаар 5-10		
Хоёр. Үндсэн асуудал: Хөдөө аж ахуйн ус					
2.1	Хөв цөөрөм байрих газрын хайгуул судалгаа	газрын тоо	10-15 газарт		
2.2	Уст цэгийн геофизик-гидрогеологийн нэгдсэн хайгуул, судалгаа хийх газар	газрын тоо/ талбай га	20/ 6-9 мянга		
2.3	Бэлчээрт шинээр байгуулах, сэргээн засварлах худгийн тоо	шир.	-	220	400-440
2.4	Уст цэгийн эзэмшил, ашиглалтын сайжруулах чиглэлээр байгуулахад нь дэмжлэг үзүүлэх малчдын бүлэг	бүлгийн тоо	30 суманд 170 орчим		
2.5	Ус хангамжийн нөхцөлийг нь сайжруулах фермерийн аж ахуй	шир.	-	20	35
2.6	Усны аудит хийж, паспортжуулж, тоолууржуулах услалтын системийн хувь	%	100-д хүргэнэ		
2.7	Усалгаатай талбайн хэмжээ	га	1350	2150	3300
Гурав. Үндсэн асуудал: Аж үйлдвэрийн ус хангамж					
3.1	Усны аудит хийсэн үйлдвэрийн тоо	шир.	-	400	1200
3.2	Үйлдвэрийн ус ашиглалтын тоолууржуулалт	%	100 хувьд хүргэнэ		
3.3	Усны эх үүсвэр, ус ашиглалтад үзлэг хийж, дүгнэлт гаргах уул уурхайн байгууллагын хувь	%	100 хувь хамруулна		
3.4	Уул уурхайд ус дахин ашиглах түвшин	%	70	75	90
3.5	Эрчим хүчинд ус дахин ашиглах түвшин	%	100 хувьд хүргэнэ		
Дөрөв. Үндсэн асуудал: Хүрээлэн буй орчны ус					
4.1	Гадаргын ус ашиглалт	%	8	30 хувьд хүргэнэ	
4.2	Хамгаалагдсан урсац бүрэлдэх эхийн талбай	мян. га			

Шалгуур үзүүлэлтүүд		Хэмжих нэгж	2010 оны түвшин	Хүрэх түвшин	
				2015 он	2021 он
Нэг. Үндсэн асуудал: Хүн амын ус					
4.3	Төвлөрсөн сүлжээнд холбогдсон орон сууцанд амьдардаг нэг хүний ус хэрэглээ	л/хон.	230	220	160
4.4	Гэр хороолол, хөдөөгийн нэг хүний ус хэрэглээ	л/хон.	7-9.	10	20
4.5	Туул голын голдрилыг шулуутгаж, тохижуулах урт	км	-	25	
4.6	Тэжээгдлийн горимыг нь нарийвчлан судалж, урсацыг нь тогтворжуулах голын тоо	шир.	-	1	4
4.7	Урсац, усны физик, хими, бактериологийн шинж чанар, хур тунадас, үерийн байдлыг судлах чиглэлээх нэмж байгуулах харуул	шир.	-	2	7
4.8	Сав газар дахь усны нөөц бохирдуулагч эх үүсвэрүүдэд үзлэг, тооллого хийх	%	-	30	70
4.9	ЦБ-ын хаягдал усан дахь хромын агууламжийн хэмжилт	тоо	7 хоног бүр хэмжилт хийх ажлыг тогтмолжуулна.		
4.10	“Туул-Сонгино” усан цогцолборт гүн цэвэршүүлэлт хийсэн усыг ДЦС болон бусад үйлдвэр, хөдөө аж ахуйн зориулалтаар ашиглах түвшин	%	-	-	100
4.11	Зуны улиралд байгуулах түр харуулын цэг	шир.	-	10	25
4.12	Ариун цэврийн байгууламжийг нь сайжруулах гэр хорооллын айл өрх	мян.өрх	-	жилд дунджаар 10-15	
4.13	Экологийн урсацыг нь тодорхойлсон голын тоо	шир.	-	6	-
4.14	Нүүдлийн шувууд буудаллах цөөрөм байгуулах	шир.	-	-	1
4.15	Шинээр байгуулах загас үржүүлгийн газар	шир.	-	1	1
4.16	Уул уурхайн үйл ажиллагаанд өртсөн, Туулын татам, хөндийд нөхөн сэргээлт хийх газар	км²	-	50	100
4.17	Туул голын эхэн хэсэгт нөхөн сэргээх ойн талбай	км²	-	40	80
4.18	Шинээр байгуулах үерийн урсац тохируулгын боомт	шир.	-	-	2
Үндсэн асуудал 5: Сав газрын усны менежментийн таатай орчин					
5.1	Шинээр байгуулах газрын доорх усны мониторингийн цэг	шир.	-	7	18
5.2	Шинээр байгуулах гадаргын усны харуул	шир.	-	5	15
5.3	Шинээр нэмэгдэх газрын доорх усны горимын өөрчлөлтийн ажиглалт хийх мониторингийн цооногийн тоо	шир.	-	5	14
5.4	Шинээр байгуулах цэвдгийн хяналт-шинжилгээний цэг	шир.	-	7	13
5.5	Шинээр байгуулах лаборатори	шир.	-	3	9

9.6. Хяналт

Оролцогч талууд нь өөрийн хэрэгжүүлэх арга хэмжээг үйл ажиллагааны төлөвлөгөөндөө тусгаснаар төлөвлөгөөг хэрэгжүүллээ гэж үзэх нь өрөөсгөл билээ. Иймээс тухайн арга хэмжээг хэрхэн гүйцэтгэв гэдэгт хяналт тавих нь зайлшгүй.

СГУННМ-ийн төлөвлөгөөний хяналт нь дараах шатлалуудаас бүрдэнэ. Үүнд:

- Анхан шатанд оролцогчид өөрийн арга хэмжээ нэг бүрийг тоо, хугацаа, чанарын үзүүлэлтээр гүйцэтгэлийг гарган, биелэлтийг төлөвлөгөөний

шалгуур үзүүлэлттэй харьцуулна. Мөн хэрэгжүүлэх явцад учирсан саад бэрхшээлийг тодорхойлно.

- Төлөвлөгөөний үндсэн чиглэл, стратегийн зорилтууд, тэдгээрийг хэрэгжүүлэх арга хэмжээ, үйл ажиллагааны биелэлт, үр дүнг заалт нэг бүрээр Туул голын сав газрын захиргаа, тус сав газрын зөвлөлтэй хамтран гаргаж түүнд хяналт шинжилгээ хийж үнэлгээ өгнө.
- Төлөвлөгөөний хэрэгжилтэд хяналт хийж үнэлгээ өгөх ажлыг жил бүр хийж цаашид арга хэмжээ, хэрэгжүүлэх ажлыг тодотгоно.
- СГУННМ-ийн төлөвлөгөөнд тусгагдан хэрэгжүүлсэн мэргэжлийн салбаруудын хариуцах арга хэмжээ, үйл ажиллагааны үр дүнг шаардлагатай тохиолдолд зураг төслийн болон захиалагч байгууллагуудтай хамтран тодорхойлох ажлыг зохион байгуулна.

СГУННМ-ийн төлөвлөгөөний 1-р үе шат буюу 2013-2015 онуудад хэрэгжүүлсэн арга хэмжээний үр дүнг 2016 оны 1 дүгээр сарын 31, хоёрдугаар үе шат буюу 2016-2021 онуудад хэрэгжүүлсэн арга хэмжээг 2021 оны 1 дүгээр сарын 31-ний дотор хянаж, дүгнэнэ.

Ашигласан хэвлэл

А. Үзэл баримтлал, хууль тогтоомж

1. Улаанбаатар хотыг 2020 он хүртэл хөгжүүлэх ерөнхий төлөвлөгөө
2. Гол мөрний урсац бүрэлдэх эх, усны сан бүхий газрын хамгаалалтын бүс, ойн сан бүхий газарт ашигт малтмал хайх, ашиглахыг хориглох тухай хууль, 2009.
3. Монгол улсын байгаль орчныг хамгаалах тухай хууль, 1995.
4. Монгол улсын үндэсний аюулгүй байдлын үзэл баримтлал, 2010.
5. Ус бохирдуулсны төлбөрийн тухай хууль, 2012.
6. Усны тухай хууль (шинэчилсэн найруулга), 2012.
7. Хот суурины ус хангамж, ариутгах татуургын ашиглалтын тухай хууль, 2011.
8. Хот тосгоны эрхзүйн байдлын тухай хууль, 1993.

Б. Бодлого, хөтөлбөр, даалгавар

1. Төв аймгийн хөгжлийн цогц бодлого (2008-2023)
2. Булган аймгийн хөгжлийн цогц бодлого (2009-2021), Бугат хот.
3. Засгийн газрын үйл ажиллагааны хөтөлбөрүүд, 1992-2012.
4. “Монгол мал” үндэсний хөтөлбөр
5. “Монгол оронд УННМ-ийг бэхжүүлэх нь” төслийн зөвлөх үйлчилгээний ажлын даалгавар, 2009.
6. Монгол улсыг үйлдвэржүүлэх хөтөлбөр, 2009.
7. Монгол улсын мянганы хөгжлийн зорилт, У.Б., 2005.
8. Монгол улсын тусгай хамгаалалттай газрын үндэсний хөтөлбөр, У.Б., 1997.
9. Монгол улсын мянганы хөгжлийн зорилтод суурилсан үндэсний хөгжлийн цогц бодлого, 2008
10. Монгол улсын рашаан сувиллыг хөгжүүлэх үндэсний хөтөлбөр, 2012.
11. Өвөрхангай аймгийн хөгжлийн цогц бодлого (2007-2015), Арвайхээр хот.
12. Төвийн бүсийн хөгжлийн хөтөлбөр, 2005.
13. Төрөөс экологийн талаар баримтлах бодлого.
14. “Ус” үндэсний хөтөлбөр, 2010.
15. Хангайн бүсийн хөгжлийн хөтөлбөр, 2005.
16. “Цөлжилттэй тэмцэх” үндэсний хөтөлбөр, 2009
17. “Чацаргана” хөтөлбөр, 2010.

В. Олон улсын гэрээ, хэлэлцээр

1. Монгол улсын Засгийн газар, БНХАУ-ын Засгийн газар хоорондын “хилийн усыг хамгаалах болон ашиглах тухай” хэлэлцээр, 1994.
2. Монгол улсын засгийн газар, ОХУ-ын Засгийн газар хоорондын “хилийн усыг хамгаалах болон ашиглах тухай” хэлэлцээр, 1995.
3. Олон улсын ач холбогдол бүхий ус, намгархаг газар, усны шувууд олноор амьдардаг орчны тухай Рамсарын конвенц, 1971.
4. Уур амьсгалын өөрчлөлтийн тухай НҮБ-ийн ерөнхий конвенц, 1993.
5. Уур амьсгалын өөрчлөлтийн тухай ерөнхий конвенцийн Киотогийн протокол, 1999.
6. Ган, цөлжилттэй тэмцэх тухай НҮБ-ийн конвенц, 1996

Г. Ном, аргачлал, зөвлөмж, диссертац

1. Б.Мягмаржав, Г.Даваа, Монгол орны гадаргын ус, У.Б., 1999.
2. Байгаль орчны хохиролын үнэлгээ, нөхөн төлбөр тооцох аргачлал, БОАЖЯ, 2010.
3. Биндамен НН. Язвин ЛС “Оценка эксплуатационных запасов подземных вод” (методическое руководство) изд. “Недра” Москва, 1970.
4. Christopher Lant. *Water Resources Sustainability: An Ecological Economics Perspective*. Final, Illinois: UNESCO-IHE, 2004.
5. Д.Даш, Монгол орны ландшафт-экологийн асуудлууд, У.Б., 2010
6. Ж.Далай, Ус ба говь, У.Б., 2011.
7. Д.Моломжамц, Хөрөнгө оруулалтын эдийн засгийн шинжилгээ, У.Б., 2007.
8. Д.Оюунбаатар, Зарим гол мөрний урсацын богино хугацааны прогнозын арга, аргачлал, дис. У.Б., 2004.
9. Д.Энэбиш, Д.Мягмарсүрэн, Тусгай хамгаалалттай газар нутаг, У.Б., 2000.
10. Green Colin H. *Water Economics: Principles and Practice*. Chennai, India: WILYE, 2003.
11. Ж.Чогдон, БНМАУ-ын бэлчээр усжуулалт, У.Б., 1969.
12. Ж.Цэрэнсодном, Монгол орны нуур, У.Б., 1971.
13. Л.Жанчивдорж, Монгол орны хөдөө аж ахуйн ус хангамжийн менежмент, У.Б., 2007.
14. Л.Нацагдорж, Г.Баясгалан, П.Гомболүүдэв, Монгол орны нутаг дэвсгэр дээрх уур амьсгалын шинэхэн өөрчлөлтийн тухайд, У.Б., 2004.
15. Л.Нацагдорж, Монгол орны уур амьсгалын товч тодорхойлолт, У.Б., 2009
16. Л.Нацагдорж, П.Батимаа, Уур амьсгалын өөрчлөлт, У.Б., 2002.

17. Лукъянчиков Н.Н., Пойравный Н.М., Экономика и организация природопользования, Москва, 2009.
18. Lucy Emerton, Erloy Bos. *Value, counting ecosystem as water infrastructure*. Switzerland and Cambridge, UK : WB, 2004.
19. М.Мөнхбаатар, J.E.M.Bailie, Н.Батсайхан, Л.Я. Боркин, Р.Самьяа, Д.В. Семенов, Монгол орны хоёр нутагтан, мөлхөгчдийн улаан данс, 2006.
20. Методические рекомендации по применению классификации запасов и прогнозных ресурсов питьевых, технических и минеральных подземных вод (Арга зүйн зөвлөмж), ОХУ-ын байгалийн баялгийн яам, 2007.
21. Монгол орны экосистемийн зураг (1:1000000) М., 1995.
22. Монгол улсын үндэсний атлас, 2009.
23. “Монгол улсын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөө” боловсруулах аргачлал, 2011
24. Н.Чагнаа, Усны аж ахуйн нэр томъёоны тайлбар толь, У.Б., 2006.
25. Р.Мижиддорж, Уур амьсгалын өөрчлөлт, тэнцвэртэй хөгжлийн асуудал, У.Б., 2002
26. С.Чулуунхуяг, Монгол орны хүн амын ус хангамж, эрүүл ахуйн менежмент, У.Б., 2007.
27. Тулохонов А.К, Пальцина С.С (хариуцлагатай редакторууд) Теория и практика национального природопользования, Улан-Үдэ, 2001.
28. Ус хангамж, ариун цэврийн байгууламжийн тайлбар толь бичиг, У.Б., 2011
29. Усны нөөц болон экологи, эдийн засгийн үнэлгээ хийх арга зүйн гарын авлага, У.Б., 2012
30. Уур амьсгал, гадаргын усны нөөцийн атлас, У.Б., 1985
31. Франк Кэппэл, Вим ван дер Линден, Г.Долгорсүрэн, Х.Цогзолмаа, Усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн мэдээллийн сан, У.Б., 2012.
32. Ц.Балдандорж, Монгол орны усны нөөцийн менежмент, У.Б., 2004.
33. Ц.Балдандорж, Н.Сонинхишиг, З.Мөнхцэцэг, Б.Оюунмөнх, Сав газрын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн гарын авлага (орчуулга), 2009
34. Ц.Цэгмэд, Монгол орны физик газарзүй, У.Б., 1969.
35. Ш.Баранчулуун, Д.Чандмань, Д.Дугармаа, Бэлчээр усжуулалт, У.Б., 2004.

Д. Тайлан, илтгэл, төлөвлөгөө

1. А.Авирмэд, “Монгол оронд УННМ-ийг бэхжүүлэх нь” төслийн ойн салбарт бодлогын шинжээчийн тайлан, 2011.
2. А.Оргилт, “Монгол оронд УННМ-ийг бэхжүүлэх нь” төслийн бохир ус, ариутгах татуурга, цэвэрлэх байгууламжийн үндэсний зөвлөхийн тайлан, 2010.
3. Аялал жуулчлалын үндэсний төлөвлөгөө, JICA-Монгол, У.Б., 1999.
4. ADB. *Mongolia Development Outlook*. Ulaanbaatar: ADB, 2011.
5. Б.Бат, “Монгол оронд УННМ-ийг бэхжүүлэх нь” төслийн эдийн засгийн асуудлын үндэсний зөвлөхийн тайлан, 2010.
6. Б.Мягмаржав, “Монгол оронд УННМ-ийг бэхжүүлэх нь” төслийн гадаргын усны үндэсний зөвлөхийн тайлан, 2010.
7. Б.Сүхбаатар, “Монгол оронд УННМ-ийг бэхжүүлэх нь” төслийн ус хангамжийн үндэсний зөвлөхийн тайлан, 2010.
8. Б.Эрдэнэбаяр, “Монгол оронд УННМ-ийг бэхжүүлэх нь” төслийн хууль, эрх зүйн үндэсний зөвлөхийн тайлан, 2010.
9. “Байгаль орчин” эрх зүйн баримт бичгийн эмхэтгэл, 2005.
10. Байгаль орчны төлөв байдлын тайлан, У.Б., БОЯ 2003-2008, БОАЖЯ 2008-2010.
11. Dinar A, Subramanian A. *Water Pricing Experience*. Technical paper №386, Washington D.C.: World Bank, 1997.
12. Г.Баасанжав, “Монгол оронд УННМ-ийг бэхжүүлэх нь” төслийн загас судлалын асуудлаархи үндэсний зөвлөхийн тайлан, 2010.
13. Г.Даваа, Д.Оюунбаатар, Гадаргын усны нөөц, түүний менежментийн асуудалд, УЦУХ-ийн бүтээл, 2007.
14. Г.Даваадорж, “Монгол оронд УННМ-ийг бэхжүүлэх нь” төслийн хөдөө аж ахуйн үндэсний зөвлөхийн тайлан, 2010.
15. Газрын нэгдмэл сангийн 2010 оны тайлан, ГХБГЗЗГ, 2011.
16. Гол мөрний сав газрын нэгдсэн менежмент (үндэсний семинарын эмхэтгэл), У.Б., 2002.
17. Guidance document №1, *Economics and the environment*, European Communities, 2003.
18. Д.Даваадорж, “Монгол оронд УННМ-ийг бэхжүүлэх нь” төслийн БОАЖ-ын салбарын бодлогын шинжээч, 2010.
19. Л.Нацагдорж, “Монгол оронд УННМ-ийг бэхжүүлэх нь” төслийн уур амьсгалын өөрчлөлтийн бодлогын шинжээчийн тайлан, 2009.
20. “Методические рекомендации запасов и прогнозных ресурсов питьевых, технических и минеральных подземных вод” ОХУ-ын Байгалийн баялгийн сайдын тушаал и 69, 2007.
21. Монгол орны гадаргын усны үнэлгээний тайлан, УЦУХ, 2011.

22. Монгол орны усны ай савуудаар газрын доорх усны нөөц баялгийн зураг зохиох, тооцоолох арга зүй, 2011.
23. “Монгол орны усны нөөц, ус ашиглалтын хэтийн хандлага, менежмент” сэдэвт онол, практикийн бага хурлын илтгэлүүдийн эмхэтгэл, У.Б., 2011.
24. Монгол орны усны нөөцийг нэгдмэлээр ашиглах ба хамгаалах ерөнхий схем, У.Б., 1975.
25. Монгол улсын УННМ-ийн төлөвлөгөө боловсруулахад зориулсан судалгааны эмхэтгэл У.Б., 2012
26. Монгол улсын статистикийн эмхэтгэлүүд.
27. Н.Батсүх, Д.Доржсүрэн, Г.Батсайхан, Монгол орны усны нөөц, ашиглалт, хамгаалалт (Үндэсний анхдугаар илтгэл), У.Б., 2008.
28. Н.Чагнаа, “Монгол оронд УННМ-ийг бэхжүүлэх нь” төслийн сургалт хариуцсан үндэсний зөвлөхийн тайлан, 2010.
29. Ө.Цэдэндамба, “Монгол оронд УННМ-ийг бэхжүүлэх нь” төслийн ЗТБХБ-ын салбарын бодлогын шинжээчийн тайлан, 2010.
30. Сэлэнгэ мөрний сав газрын усны нөөцийг нэгдмэлээр ашиглах ба хамгаалах схем, У.Б., 1986.
31. У.Борчулуун, “Монгол оронд УННМ-ийг бэхжүүлэх нь” төслийн ЭБЭХ салбарын бодлогын шинжээчийн тайлан, 2010.
32. Ч.Жавзан, Зарим рашаануудын судалгааны тайлан, У.Б., 2009.
33. Ш.Ганзориг, “Монгол оронд УННМ-ийг бэхжүүлэх нь” төслийн усны салбарын хөгжил, оролцогч талуудын харилцааны асуудлаархи үндэсний зөвлөхийн тайлан, 2010.
34. Я.Эрдэнэбаяр, “Монгол оронд УННМ-ийг бэхжүүлэх нь” төслийн усны чанар, гидроэкологийн үндэсний зөвлөхийн тайлан, 2010.
35. WWF College, Integrated River basin management Module, Syllabus, Developed by LLke Tilders, WWF College with support from Cap-Net, 2002-WWF College for Conservation Leadership version 2.0, Oct, 2002.
36. Геоэкологийн хүрээлэн, “Integrated Water Management Model on the Selenge River Basin” (Phase 1-3), УБ, 2010.

Хавсралт 1. БОНХ-ийн сайдын тушаал



МОНГОЛ УЛСЫН
БАЙГАЛЬ ОРЧИН,
НОГООН ХӨГЖЛИЙН САЙДЫН
ТУШААЛ

2012 оны 12 сарын 03 өдөр

Дугаар А-102

Улаанбаатар хот

Төлөвлөгөө батлах тухай

Монгол Улсын Усны тухай хуулийн 4 дүгээр зүйлийн 4.8-ыг үндэслэн ТУШААХ нь:

1. Туул голын сав газрын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөөг 1 дүгээр, Орхон голын сав газрын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөөг 2 дугаар хавсралтын ёсоор баталсугай.

2. Сав газрын усны нөөцийн менежментийн төлөвлөгөөнд тусгагдсан арга хэмжээнүүдийг Байгаль орчин, ногоон хөгжлийн яамны тухайн жилийн үйл ажиллагааны төлөвлөгөөнд тусгаж шаардагдах зардлыг төсөвт суулгаж байхыг Бодлогын хэрэгжилтийг зохицуулах газар /Б.Гантулга/, Санхүү, хөрөнгө оруулалтын хэлтэс /Д.Цэцгээ/-т тус тус даалгасугай.

3. Туул, Орхон голын сав газрын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх орон нутгийн болон салбар дундын зохицуулалтыг хангаж, хэрэгжилтэд хяналт тавьж ажиллахыг Туул голын сав газрын захиргааны дарга Г.Долгорсүрэн, Орхон голын сав газрын захиргааны дарга нарт үүрэг болгосугай.

4. Төлөвлөгөөний биелэлтэд хяналт тавьж ажиллахыг Сав газрын удирдлагын хэлтэс /Г.Ганбат/-т үүрэг болгосугай.

САЙД



С.ОЮУН

Хавсралт 2. Зарим яамд болон нийслэл, аймгуудын ИТХ-ын албан тоот



**МОНГОЛ УЛСЫН
ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ЯАМ**

14210 Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг,
Олимпын гудамж 2, Засгийн газрын VIII байр,
Утас: 26-36-95, Факс: (976-11) 32-35-41, 32-09-16
И-мэйл: moh@moh.mn, http://www.moh.mn

2012. 10. 17 № 2/3532
танай _____-ны № _____-т

Г _____ Г

Санал хүргүүлэх тухай

Г “МОНГОЛ ОРОНД УСНЫ НӨӨЦИЙН
НЭГДСЭН МЕНЕЖМЕНТИЙГ
БЭХЖҮҮЛЭХ НЬ” ТӨСЛИЙН ҮНДЭСНИЙ
ЗАХИРАЛ З.БАТБАЯР ТАНАА

“Монгол оронд усны нөөцийн нэгдсэн менежментийг бэхжүүлэх нь” төслийн хүрээнд боловсруулагдсан Туул болон Орхон голын сав газруудын нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөөний төсөлтэй танилцлаа. Төсөлд Эрүүл мэндийн асуудлын хүрээнд ус, рашааны талаар оруулах саналууд тусгагдсан тул дэмжиж байна.

ТӨРИЙН НАРИЙН БИЧГИЙН

ДАРГА



Ж.ХАТАНБААТАР

084807



**МОНГОЛ УЛСЫН
ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ЯАМ**

17060 Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг,
Чингисийн өргөн чөлөө, Засгийн газрын XIV байр,
Утас: 34-30-06, Факс: (976-11) 34-34-79

2018.10.12 № 6/440
танай 04/х -ны № 143 -т

МОНГОЛ ОРОНД УСНЫ НӨӨЦИЙН
НЭГДСЭН МЕНЕЖМЕНТИЙГ
БЭХЖҮҮЛЭХ ТӨСЛИЙН ҮНДЭСНИЙ
ЗАХИРАЛ З.БАТБАЯР ТАНАА

“Монгол оронд усны нөөцийн нэгдсэн менежментийг бэхжүүлэх нь” төслийн хүрээнд Усны тухай хуулийн 4.7-д заасны дагуу Туул болон Орхон голын сав газруудын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн үйл ажиллагааны 1, 2 дугаар үе шатны төлөвлөгөөний төсөлтэй танилцаад зарчмын хувьд дэмжиж байна.

Монгол Улсын Их Хурлын 2010 оны 24 дүгээр тогтоолоор “Ус” үндэсний хөтөлбөр батлагдсаны дагуу Засгийн газрын 2010 оны 304 дүгээр тогтоолоор үндэсний хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэх үйл ажиллагааны төлөвлөгөөг батлан орон даяар хэрэгжүүлж байгаа билээ. Үндэсний хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэх үйл ажиллагааны төлөвлөгөөнд Туул болон Орхон голын сав газруудад тусгагдсан ажлуудыг төслийн хүрээнд хамруулах нь зүйтэй юм.

Орхон голын сав газруудын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөөний 3.2 дахь заалтад “Булган аймгийн нутагт 100 МВт Орхоны усан цахилгаан станц байгуулан, төвийн бүсийн эрчим хүчний системд цахилгаан эрчим хүч нийлүүлнэ” гэж нэмэх, хэрэгжүүлэх хугацааг 2016–2021 он, хувийн хэвшлийн 160.0 сая ам.долларын хөрөнгө оруулалтаар барих болон Туул голын сав газруудын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөөний 8.2.3 дахь заалтад тусгагдсан Туул-Сонгино усан цэнэгт усан цахилгаан станцыг 2016–2021 онд барих, хувийн хэвшлийн 176.0 тэрбум төгрөгийн хөрөнгө оруулалтаар хэрэгжүүлэх, мөн төлөвлөгөөний 10.1.15 дахь заалтад төв цэвэрлэх байгууламжийн хаягдал усыг цэвэршүүлэх байгууламжийг барих ажлыг 2012–2015 он, хувийн хэвшлийн 64.0 тэрбум төгрөгийн хөрөнгө оруулалтаар хэрэгжүүлэх гэж өөрчлөн найруулах саналтай байна.

ТӨРИЙН НАРИЙН БИЧГИЙН
ДАРГЫН ҮҮРГИЙГ ТҮР ОРЛОН
ГҮЙЦЭТГЭГЧ

Д.ДЭЛГЭРЦОГТ



0890432



**МОНГОЛ УЛСЫН СОЁЛ, СПОРТ,
АЯЛАЛ ЖУУЛЧЛАЛЫН САЙД**

Улаанбаатар хот, Чингэлтэй дүүрэг,
Барилгачдын талбай -1, Засгийн газрын X байр
Утас: 99089902, E-mail: Bold_mmgs@yahoo.com

2012.11.09 № 19/686
танай _____ -ны № 1/43 -т

МОНГОЛ ОРОНД УСНЫ НӨӨЦИЙН
НЭГДСЭН МЕНЕЖМЕНТИЙГ БЭХЖҮҮЛЭХ НЬ
ТӨСЛИЙН ҮНДЭСНИЙ ЗАХИРАЛ
З.БАТБАЯР ТАНАА

Танаас ирүүлсэн, “Монгол оронд усны нөөцийн
нэгдсэн менежментийг бэхжүүлэх нь” төлөвлөгөөний
төсөл, холбогдох материалыг судлан үзлээ.
Тусгайлан өгөх саналгүй болно.



Ц.ОЮУНГЭРЭЛ

C/My doc/alban blankA5

00000457



**МОНГОЛ УЛС
НИЙСЛЭЛИЙН ЗАСАГ ДАРГА**

15160 Улаанбаатар хот,
Чингэлтэй дүүрэг, Сүхбаатарын талбай 11,
Утас: 32-71-99, Факс: (976-11) 32-43-31

᠒᠐1᠗. ᠐8 - ᠒8 № ᠒᠒/1849
танай _____-ны № _____-т

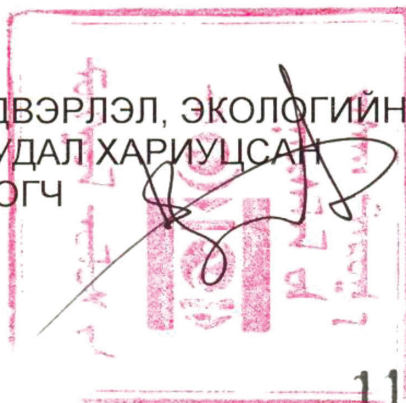
**“МОНГОЛ ОРОНД УСНЫ НӨӨЦИЙН
НЭГДСЭН МЕНЕЖМЕНТИЙГ
БЭХЖҮҮЛЭХ НЬ” ТӨСӨЛД**

“Туул голын сав газрын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөө”-ний төсөл боловсруулахад манай байгууллагаас мэдээлэл, санал солилцох хэлбэрээр хамтарч ажилласан бөгөөд төлөвлөгдсөн арга хэмжээний анхны хувилбартай танилцаад зарчмын хувьд сайшаан дэмжиж байна.

Туул голын татам, гольдролд түгээмэл тархацтай ашигт малтмал олборлосноос экологид учруулсан хохирлын хэмжээг тооцож, нөхөн сэргээх зардлыг гаргуулахаар мэргэжлийн эрх бүхий байгууллагаар байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээ хийлгэж, хохирлыг тооцох зардлыг төслийн арга хэмжээний 9.2.4- д нэмж тусгуулах саналтай байна.

ҮЙЛДВЭРЛЭЛ, ЭКОЛОГИЙН
АСУУДАЛ ХАРИУЦСАН
ОРЛОГЧ

Д.ПҮРЭВДАВАА



111020001073



**БУЛГАН АЙМГИЙН
ЗАСАГ ДАРГЫН ДЭРГЭДЭХ
БАЙГАЛЬ ОРЧИН, АЯЛАЛ
ЖУУЛЧЛАЛЫН ГАЗАР**

63083 Булган аймаг, Булган сум, Рашаант баг
Утас: 70343325, Факс: 70343325

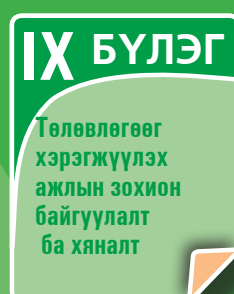
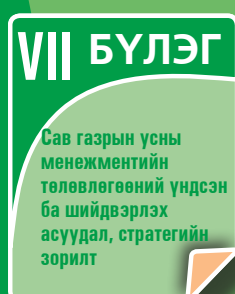
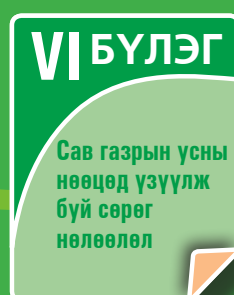
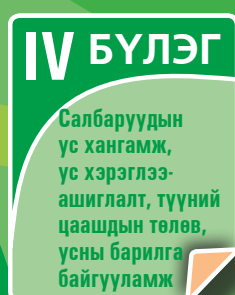
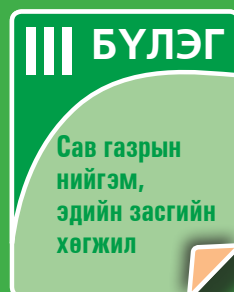
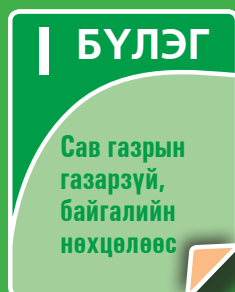
2012.08.24 № 11274
танай 2012.08.16 -ны № 1134 -т

**“МОНГОЛ ОРОНД УСНЫ НӨӨЦИЙН
НЭГДСЭН МЕНЕЖМЕНТИЙГ БЭХЖҮҮЛЭХ НЬ”
ТӨСӨЛД**

Туул голын сав газрын усны нөөцийн менежментийн төлөвлөгөөнд тусгах санал байхгүй болно.

ДАРГА

А.ГАНТӨМӨР



Хаяг:

Монгол Улс, Улаанбаатар хот-16050
Баянгол дүүрэг, Чингүнжавын гудамж
“Монгол оронд усны нөөцийн нэгдсэн менежментийг бэхжүүлэх нь” төсөл

Утас/Факс: 362592, 363716

Вэб сайт: <http://iwrn.water.mn>

И-мэйл: team@waterproject.mn

ISBN 999624550-0



9 789996 245503