

ДЭЛХИЙН УУР АМЬСГАЛЫН ӨӨРЧЛӨЛТИЙГ СААРУУЛАХАД МОНГОЛ УЛСЫН ОРУУЛАХ ХУВЬ НЭМЭР

**НҮБ-ЫН УУР АМЬСГАЛЫН ӨӨРЧЛӨЛТИЙН СУУРЬ
КОНВЕНЦИЙН НАРИЙН БИЧГИЙН ДАРГА НАРЫН
ГАЗАРТ 2015 ОНЫ 9-Р САРЫН 24-НИЙ ӨДӨР
АЛБАН ЁСООР ХҮРГҮҮЛЭВ**

“НҮБ-ын Уур амьсгалын өөрчлөлтийн суурь конвенцийн хүрээнд 2015 оны хэлэлцээрт Монгол улсын оруулах хувь нэмэр”-ийн баримт бичгийг Даян дэлхийн байгаль орчны сангийн санхүүжилтээр НҮБ-ын Байгаль орчны хөтөлбөр болон ГОУХАН-ийн дэлхийн улс орнуудын зорилтот хувь нэмрийг дэмжих хөтөлбөрийн дэмжлэгтэйгээр Байгаль орчин, ногоон хөгжил, аялал жуулчлалын яамны дэргэдэх Байгаль хамгаалах сангийн Уур амьсгалын өөрчлөлтийн төсөл хэрэгжүүлэх нэгжээс эрхлэн хураангуй болон дэлгэрэнгүй баримт бичгийг боловсруулав.

Ерөнхий Редактор: З.Батжаргал
Төслийн захирал: Х.Батжаргал
Ажлын баг: Б.Тэгшжаргал (төслийн менежер),
Б.Солонго (төслийн захиргааны ажилтан),
Д.Саруул (төслийн баримт бичиг боловсруулсан)

Олон улсын зөвлөхүүд:

Инга Цахов (ГОУХАН-ийн Дэлхийн улс орнуудын зорилтот хувь нэмрийг дэмжих хөтөлбөр), Күүн Смэйкэнс, Жэймс Фальзон, Мэтью Халстэд (Нидерландын Вант Улсын Эрчим хүчний судалгааны төв), Томас Дэй (Уур амьсгалын шинэ хүрээлэн), Судир Шарма болон Пракрити Насва (НҮБ-ын Байгаль орчны хөтөлбөр ба Данийн Техникийн их сургуулийн түншлэл)

Үндэсний зөвлөх багийн ахлагчид:

П.Батимаа, Л.Нацагдорж

Үндэсний зөвлөх багийн гишүүд:

Ж.Доржпүрэв, Б.Намхайням, Б.Болорцэцэг,
Б.Биньээ, Г.Даваа, Г.Даваадорж, Ч.Доржсүрэн,
П.Гомболүүдэв, Б.Эрдэнэцэцэг

Эхийг бэлтгэсэн: Б.Батзориг

© Энэхүү баримт бичгийг боловсрол, соён гэгээрүүлэх болон ашгийн бус зорилгоор зохиогчийн эрхийн зөвшөөрөлгүйгээр хэсэгчлэн болон бүтнээр нь дахин хувилж ашиглахыг зөвшөөрөх ба мэдээллийн эх үүсвэрийг заавал дурдах учиртай. Уг баримт бичгийг эх сурвалж болгон ашигласан аливаа бүтээлийн хувийг Байгаль орчин, ногоон хөгжил, аялал жуулчлалын яаманд ирүүлнэ үү.

Байгаль орчин, ногоон хөгжил, аялал жуулчлалын яамнаас урьдчилан бичгээр зөвшөөрөл авалгүйгээр энэхүү баримт бичгийг худалдах, ашиг олох зорилгоор дахин хэвлүүлэх, хувилж олшруулахыг хориглоно.

Гарчиг

Хэсэг 1

Өмнөх үг	8
Оршил	10

Хэсэг 2

БҮЛЭГ 1. ДАСАН ЗОХИЦОХУЙН ЗОРИЛТОТ ХУВЬ НЭМРИЙГ БОЛОВСРУУЛАХ ҮНДЭСЛЭЛ	14
1.1. Үндэслэлийг тодорхойлох	14

БҮЛЭГ 2. УУР АМЬСГАЛЫН ӨӨРЧЛӨЛТИЙН ХАНДЛАГА, НӨЛӨӨЛӨЛ, ЭМЗЭГ БАЙДЛЫН ХУРААНГУЙ	15
2.1. Өнөөгийн уур амьсгалын өөрчлөлт, ирээдүйн төсөөлөл	15
2.2. Уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөлөл, эмзэг байдал, эрсдэл.....	17

БҮЛЭГ 3. УРТ БОЛОН БОГИНО ХУГАЦААНЫ ДАСАН ЗОХИЦОХУЙН ЗОРИЛГО, ЗОРИЛТ, ХҮРЭХ ТҮВШИН	23
3.1. Дасан зохицохуйн зорилт, хүрэх түвшин	23
3.1.1. Дасан зохицохуйн алсын хараа, зорилго, алсын хараа	23
3.1.2. Үндэсний болон салбарын дасан зохицохуйн зорилго, зорилтууд ..	23
3.1.3. Дасан зохицохуйн зорилт, хүрэх түвшинг эрэмбэлэх	29
3.1.4. Дасан зохицохуй ба хүлэмжийн хийн ялгарлыг бууруулах давхар үр ашгийг тайлагнах.....	29

БҮЛЭГ 4. ОДООГИЙН БОЛОН ТӨЛӨВЛӨСӨН ДАСАН ЗОХИЦОХУЙН АРГА ХЭМЖЭЭ, ДЭМЖЛЭГИЙГ ТАЙЛАГНАХ ...	30
4.1. Санхүүжилт	30
4.2. Чадавх бүрдүүлэлт	36
4.3. Технологи нэвтрүүлэлт	39

БҮЛЭГ 5. ДУТУУ БАЙДАЛ, СААД БЭРХШЭЭЛ	42
5.1. Саад бэрхшээлийг тодорхойлж, эрэмбэлсэн байдал.....	42

БҮЛЭГ 6. ХЭРЭГЦЭЭ ШААРДЛАГЫН ХУРААНГУЙ	44
---	----

БҮЛЭГ 7. МОНИТОРИНГ, ТАЙЛАГНАХ ПРОЦЕСС	47
7.1. Дасан зохицохуйн зорилго, зорилтын хэрэгжилтийг хянах, тайлагнах арга аргачлал	47

ХАВСРАЛТ 1. Дасан зохицохуйн зорилтуудыг эрэмбэлсэн байдал	48
---	----

Хэсэг 3

БҮЛЭГ 8. ХҮЛЭМЖИЙН ХИЙН ЯЛГАРЛЫГ БУУРУУЛАХ НЬ	52
8.1. Хүлэмжийн хийн ялгарлын одоогийн байдал ба хэтийн төлөв	52
8.1.1. Хүлэмжийн хийн үндэсний тооллого	52
8.2. Хүлэмжийн хийн ялгарлын суурь сценари	61
8.3. Эрчим хүчний салбарын хүлэмжийн хийн ялгарлын суурь сценарийг тогтоох арга ба нөхцөлүүд	64
8.3.1. Арга	64
8.3.2. Урьдчилсан нөхцөл	64

8.3.3. Эрчим хүчний салбарын (цахилгаан, дулаан) суурь сценари	65
8.3.4. Эрчим хүчний салбарын (тээвэр) суурь сценари	66
8.4. Эрчим хүчний бус салбар	67
8.4.1. Аж үйлдвэрийн салбар	67
8.4.2. Хөдөө аж ахуй	67
8.4.3. Газар ашиглалт, газар ашиглалтын өөрчлөлт ба ой.....	67
8.4.4. Хог хаягдал.....	67

БҮЛЭГ 9. УУР АМЬСГАЛЫН ӨӨРЧЛӨЛТИЙГ СААРУУЛАХ

БОЛОМЖИТ ХУВИЛБАР	68
9.1. Хүлэмжийн хийн ялгарлыг бууруулах хэлбэр, төрөл	68
9.1.1. Хүлэмжийн хийн ялгарлыг бууруулах хэлбэр	68
9.1.2. Эдийн засгийн бүх салбарыг хамруулах	69
9.1.3. Хүлэмжийн хийн ялгарлыг салбарын түвшинд бууруулах.....	69
9.1.4. Хүлэмжийн хийн ялгарлын эрчмийн индикатор	69
9.1.5. Бодлого, арга хэмжээ	70
9.1.6. Уур амьсгалын өөрчлөлтийг сааруулах	70
9.2. Хүлэмжийн хийн ялгарлыг бууруулах цаг хугацаа	71
9.2.1. Зорилтот хугацаа	71
9.2.2. Хэрэгжүүлэх хугацаа	71
9.3. Болзолт болон болзолт бус хувь нэмэр	71
9.4. Уур амьсгалын өөрчлөлтийг сааруулах улс төр, хууль эрх зүйн ач холбогдол	72
9.5. Монгол улсын оруулах хувь нэмэр	72

БҮЛЭГ 10. ДЭЛХИЙН УУР АМЬСГАЛЫН ӨӨРЧЛӨЛТИЙГ СААРУУЛАХАД МОНГОЛ УЛСЫН ОРУУЛАХ ХУВЬ НЭМЭР (ЗХН): ХҮЛЭМЖИЙН ХИЙН ЯЛГАРЛЫГ БУУРУУЛАХ..... 74

БҮЛЭГ 11. ХХЯ-ЫН БУУРАЛТЫН НӨЛӨӨ, БОДИТ БАЙДАЛД ХИЙСЭН ҮНЭЛГЭЭ	77
11.1. Монгол улсын хувь нэмэр ба ХХЯ-ын бууралтын үр нөлөө	77
11.1.1. Эрчим хүчний салбарын ХХЯ-ыг бууруулах сценариуд	77
11.1.2. Эрчим хүч (тээвэр)-ний салбарын ХХЯ-ын бууралтын тооцоо.....	79
11.1.3. Аж үйлдвэрийн салбарын (цемент) ХХЯ-ын бууралтын тооцоо.....	80
11.1.4. Хөдөө аж ахуйн ХХЯ-ын бууралтын тооцоо.....	80
11.2. ХХЯ-ын цэвэр бууралт	80
11.3. Монгол улсын хувь нэмрийн хамрах бодит хүрээ.....	81

БҮЛЭГ 12. ХҮЛЭМЖИЙН ХИЙН ЯЛГАРЛЫГ БУУРУУЛАХ ҮЙЛ АЖИЛЛАГААНЫ ХЭРЭГЖИЛТ	82
12.1. Хууль, эрх зүй	82
12.2. Олон улсын дэмжлэг	82
12.3. Зорилтот хувь нэмрийг хэрэгжүүлэх алхмууд.....	83

БҮЛЭГ 13. МОНИТОРИНГ	85
13.1. Салбар болон хүлэмжийн хий	85
13.2. Арга, аргачлал	85
13.3. Газар ашиглалт болон ойн салбарт ашигласан арга, аргачлал	85
13.4. Бүтэц зохион байгуулалт	85

МЭДЭЭЛЛИЙН ЭХ СУРВАЛЖ	87
------------------------------------	-----------

ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

Зураг 2.1.	Монгол орны а) жилийн агаарын дундаж температур, б) хур тунадасны өнөөгийн өөрчлөлт, 1940-2014	15
Зураг 2.2.	а) Өвөл б) зуны улирлын температурын өөрчлөлтийн хандлага, градус (1986-2005 оны дундажтай харьцуулав)	16
Зураг 2.3.	а) Өвөл б) зуны хур тунадасны өөрчлөлтийн хандлага, хувиар (1986-2005 оны дундажтай харьцуулав)	17
Зураг 8.1.	Эрчим хүчний салбарт түлшний шаталтаас үүсэх CO ₂ -н ялгарал, түлшний төрөл, хувиар	53
Зураг 8.2.	Эрчим хүчний салбарын нийт ХХЯ, мян.тн CO ₂ -экв.....	54
Зураг 8.3.	ХХЯ-ын хэтийн төлөв (салбараар)	62
Зураг 8.4.	ХХЯ-ын хэтийн төлөв (хийн төрлөөр).....	63
Зураг 8.5.	Эрчим хүчний салбараас ялгарах ХХЯ-ын хэтийн төлөвийн тооцоонуудын харьцуулалт	64
Зураг 8.6.	Эрчим хүчний үйлдвэрлэл, хэрэглээний ХХЯ.....	65
Зураг 8.7.	Цахилгаан станцуудын ХХЯ.....	66
Зураг 11.1.	Тодорхой арга хэмжээ хэрэгжүүлснээр ХХЯ-ыг бууруулах боломж (суурь сценаритай харьцуулахад).....	80
Зураг 13.1.	ХХЯ-ыг бууруулах судалгаа хийх, хэрэгжүүлэхэд оролцдог байгууллагууд ..	86

ХҮСНЭГТИЙН ЖАГСААЛТ

Хүснэгт 2.1.	УАӨ-ийн нөлөөлөл, эмзэг байдал, эрсдэлийн үнэлгээний хураангуй.....	19
Хүснэгт 3.1.	Үндэсний болон салбарын дасан зохицохуйн зорилго, зорилт	24
Хүснэгт 3.2.	Дасан зохицох давхар үр ашиг.....	29
Хүснэгт 4.1.	Дасан зохицохуйн өнөөгийн болон төлөвлөсөн арга хэмжээ, дэмжлэгийн хэрэгжилт	31
Хүснэгт 4.2.	Дасан зохицохуйн өнөөгийн болон төлөвлөсөн арга хэмжээний чадавх ..	36
Хүснэгт 4.3.	Дасан зохицохуйн технологийн өнөөгийн хэрэгжилт, төлөв	39
Хүснэгт 5.1.	Дутуу, байдал, саад бэрхшээлийг ангилсан байдал	43
Хүснэгт 6.1.	Дасан зохицох хэрэгцээ, шаардлага (2021-2030)	44
Хавсралт 1.	Дасан зохицохуйн зорилтуудыг эрэмбэлсэн байдал (Шинжээчийн онооны тэмдэглэгээ: Нэн их-3, Их-2, Дунд-1).....	48
Хүснэгт 8.1.	Хатуу түлшний шаталтаас үүссэн CO ₂ -н ялгарлын хэмжээ, мян.тн	52
Хүснэгт 8.2.	Эрчим хүчний салбарын нийт CO ₂ , CH ₄ and N ₂ O-н ялгарал, мян.тн CO ₂ -экв.	54
Хүснэгт 8.3.	Бүх төрлийн тээврийн ачаа эргэлт, зорчигч эргэлт.....	55
Хүснэгт 8.4.	Автомашин тоо, төрлөөр, ашигласан хугацаагаар.....	55
Хүснэгт 8.5.	Сайжруулсан авто замын урт.....	56
Хүснэгт 8.6.	Цемент ба шохойн үйлдвэрлэлээс ялгарах CO ₂ ба SO ₂ , мян.тн	56
Хүснэгт 8.7.	Спиртийн төрлийн ундаа, хүнс болон малын гаралтай бүтээгдэхүүний үйлдвэрлэлээс үүсэх МБДОН, мян.тн.....	57
Хүснэгт 8.8.	Фторт хийн хэрэглээнээс үүссэн хүлэмжийн хийн ялгарал, мян.тн	57
Хүснэгт 8.9.	Хөдөө аж ахуйн салбараас ялгарах ХХЯ, мян.тн	58
Хүснэгт 8.10.	Хог хаягдлын салбараас үүссэн ХХЯ, мян.тн	59
Хүснэгт 8.11.	Монгол орны нийт ХХЯ, салбараар CH ₄	60
Хүснэгт 8.12.	Монгол орны нийт ХХЯ, 1990-2012 (ГАГАӨО салбараас бусад), мян.тн CO ₂ -экв.	61
Хүснэгт 8.13.	ХХЯ-ын хэтийн төлөв (салбараар)	61
Хүснэгт 8.14.	Эрчим хүчний салбараас ялгарах ХХЯ-ын хэтийн төлөвийг гурван өөр судалгаагаар тодорхойлсныг харьцуулсан байдал	63
Хүснэгт 8.15.	Эрчим хүчний салбарын ХХЯ, суурь сценари, мян.тн CO ₂ -экв.	65
Хүснэгт 8.16.	Тээврийн салбарын ХХЯ, мян.тн CO ₂ -экв.	66
Хүснэгт 10.1.	Монгол улсын ЗХН-т санал болгож буй бодлого ба арга хэмжээнүүд	74
Хүснэгт 10.2.	Монгол улсын НАМА-ийн арга хэмжээний жагсаалт	76
Хүснэгт 11.1.	Цахилгаан үйлдвэрлэх сэргээгдэх эрчим хүчний үүсгүүрүүдийн чадал	77
Хүснэгт 11.2.	Цахилгаан, эрчим хүчний дамжуулалт, хуваарилалт болон цахилгаан станцын дотоод хэрэглээний алдагдлыг бууруулах, барилгын эрчим хүчний үр ашгийг дээшлүүлэх арга хэмжээнүүдийн ХХЯ-ын бууралтын таамаг	78
Хүснэгт 11.3.	Дулааны цахилгаан станцын үр ашгийн түвшин, %	78
Хүснэгт 11.4.	Сценари бүрийн ХХЯ, сая тн CO ₂ -экв.....	79
Хүснэгт 11.5.	Эрчим хүч-тээврийн салбарын ХХЯ-ын бууралт, сая тн CO ₂ -экв.	80
Хүснэгт 12.1.	2030 он хүртэлх хугацаанд хэрэгжүүлэх зарим бодлого, арга хэмжээ, түүний зардал.....	83

ТОВЧИЛСОН ҮГИЙН ЖАГСААЛТ

АХБ	Азийн Хөгжлийн Банк
БОНХАЖЯ	Байгаль Орчин, Ногоон Хөгжил, Аялал Жуулчлалын Яам
БХС	Байгаль Хамгаалах Сан
ГАГАӨО	Газар ашиглалт, газар ашиглалтын өөрчлөлт ба ой
ДБ	Дэлхийн Банк
ДЦС	Дулааны цахилгаан станц
ЗГ	Засгийн Газар
МБДОН	Метан бус дэгдэмхий органик нэгдлүүд
МСС	АНУ-ын Мянганы Сорилын Сан
НАМА	Үндэсний онцлогт тохирсон хүлэмжийн хийн ялгарлыг бууруулах үйл ажиллагаа
НҮБ	Нэгдсэн Үндэстний Байгууллага
НҮБУАӨСК	НҮБ-ын Уур Амьсгалын Өөрчлөлтийн Суурь Конвенц
ТЭДС	Тариалан Эрхлэлтийг Дэмжих Сан
УАӨ	Уур амьсгалын өөрчлөлт
УАӨҮХ	Уур Амьсгалын Өөрчлөлтийн Үндэсний Хөтөлбөр
УИХ	Улсын Их Хурал
УМЭАЦТЛ	Улсын Мал Эмнэлгийн Ариун Цэврийн Төв Лаборатори
УАНС	Уур Амьсгалын Ногоон Сан
УӨЗМХ	Уур Амьсгалын Өөрчлөлтийн Асуудлаарх Засгийн Газар
	Хоорондын Мэргэжилтний Хороо
УЭХӨС/BAU	Улсын эдийн засгийн хөгжлийн өнөөгийн сценари буюу суурь сценари
ХКОМ	Монгол-Японы Хамтарсан Кредит Олгох Механизм
ХХААБ	НҮБ-ын Хүнс Хөдөө Аж Ахуйн Байгууллага
ХХЯ	Хүлэмжийн хийн ялгарал
ШХА	Швейцарын Хөгжлийн Агентлаг

НЭГЖИЙН ЖАГСААЛТ

°C	Цельс
CO ₂ -экв.	Нүүрстөрөгчийн давхар исэлд шилжүүлэн илэрхийлсэн
га	Арван мянган хавтгай дөрвөлжин метр
км	Километр
МВт	Мегаватт = 10 ⁶ ватт
Мтн	Мегатонн = 10 ⁶ тонн
тн	Тонн

Өмнөх үг



Монгол орны Уур амьсгалын өөрчлөлтийн үнэлгээний 2014 онд гаргасан хоёрдугаар тайлан илтгэлээс үзэхэд манай оронд уур амьсгалын өөрчлөлт (УАӨ)-ийн үр дагавар нь усны нөөц, горимд өөрчлөлт орох, цэвдэггүй бүс нутгийн нуур цөөрөм, булаг шанд ширгэх, хөрсний усны түвшин доошлох, зуны хэт халалт, хуурайшилтын улмаас хөрс, бэлчээр доройтон ургамлын зүйлийн бүрдэл цөөрч цөлжих үйл явц идэвхжих, зэрлэг амьтдын тархалтын бүс нутаг өөрчлөгдөх, ой хээрийн түймрийн давтагдал нэмэгдэх, эцсийн дүндээ байгаль орчин доройтох байдлаар илэрч байна.

Олон улсын байгууллагаас гаргадаг судалгааны дүнгээс үзвэл 1993-2012 оны мэдээнээс Монгол улс уур амьсгалын урт хугацааны эрсдэлийн индекс гэсэн үзүүлэлтээрээ дэлхийн хамгийн өндөр эрсдэлтэй 10 орны 8 дугаарт жагсаж байна. Уур амьсгалын

ирээдүйн төсөөллөөр бол манай оронд ган, зудын эрчимшил нэмэгдэх магадлал өндөр байна. Ган, зудын давтагдал ихсэх, малын ашиг шим буурах зэрэг УАӨ-ийн сөрөг нөлөөлөл нь, ялангуяа зах зээлээс алслагдмал нутгийн малчдын амьдралд сөргөөр нөлөөлж, төв рүү чиглэсэн нүүдэл ихсэх, улсын нийслэл зэрэг зарим хот суурин газрын төвлөрөл, ачаалал үргэлжлэн нэмэгдсээр байх төлөвтэй байна.

Газар тариалан эрчимтэй хөгжиж эхэлсэн үеэс буюу 1980-аад оноос газар тариаланд хэрэглэсэн машин техник, бордоо, пестицид, гербицид нэмэгдсэн боловч нэг га-гаас авах ургацын хэмжээ цаг агаарын нөхцөлөөс шалтгаалж бараг 50% хүртэл хэлбэлзэж байсан бөгөөд энэ эрсдэл одоо ч хэвээр байгаа нь 2015 оны зуншлага, ургацын байдлаас харагдаж байна. УАӨ хүний эрүүл мэндэд сөргөөр нөлөөлөх талтай. Тухайлбал уур амьсгалын бүсийн шилжилтийн улмаас монгол хүнд дархлаа үүсээгүй, нутагшмал биш өвчин түрэн орж ирэхийг үгүйсгэх аргагүй юм.

Иймээс хувь хүн, айл өрхийн амьжиргаанд шууд нөлөөлөх, орон нутаг, улс орны хэмжээний бүсчилсэн хөгжил, суурьшил, хот суурины байршил, эрчим хүч, зам тээвэр, харилцаа холбоог багтаасан хөгжлийн төв, дэд бүтцийн төлөвлөлтөд УАӨ-ийн ойрын болон хэтийн ирээдүйн төлөвийг зөв багцаалж, сөрөг хийгээд бас байж болох эерэг нөлөөг нь урьдаас баримжаалж, дасан зохицох, залж чиглүүлэх, хор уршигаас зайлсхийх, саармагжуулах шат дараалсан арга хэмжээ авах зайлшгүй шаардлага тулгарч байна.

Үүний зэрэгцээ Монгол улс НҮБ-ын гишүүн орны хувьд даян дэлхийн болон бүс нутгийн хэмжээний УАӨ-ийг сааруулахад эрх тэгш байдлыг харгалзан өөрөөс хамааралтай хэмжээний сөрөг хүчин зүйлийг саармагжуулах, хир чадлаас давах арга хэмжээ хэрэгжүүлэх, дасан зохицоход шаардлагатай санхүүгийн болон техникийн тусламж, дэмжлэг авах бололцоотой юм.

Өргөн толилуулж буй энэхүү баримт бичгийг дэлхий нийтээр Мянганы хөгжлийн зорилтоос Тогтвортой хөгжлийн зорилтод шилжих гараан дээр өндөр хөгжсөн болон хөгжиж байгаа нийт улс гүрнүүд дэлхийн УАӨ-ийг сааруулахад оруулах хувь нэмрээ тодорхойлж, 2015 оны сүүлээр Франц улсын Парис хотноо болох НҮБ-ын Уур амьсгалын өөрчлөлтийн суурь конвенцийн Талуудын 21 дүгээр бага хуралд оруулах жишгийн дагуу боловсруулсан юм.

Конвенцийн үндсэн зорилтыг ханган биелүүлэх олон талт гэрээ хэлэлцээр байгуулахад чиглэсэн олон улсын хамтын нийгэмлэгийн хүчин чармайлтыг дэмжиж байгаагаа Монгол улс дахин нотолж дэлхийн дулаарлыг 2°C-аас хэтрүүлэхгүй байлгахын тулд Конвенцийн Талуудын 21 дүгээр бага хурлаас Конвенцийн бүх талуудад хамаарах хууль эрх зүйн зохицуулалт бүхий баримт бичгийг батлан гаргах хэлэлцүүлэгт Монгол улсын оруулах хувь нэмрийг тодорхойлон томьёолох нь энэхүү баримт бичгийн гол зорилго юм.

Уг баримт бичигт УАӨ-ийг сааруулах, өөрчлөлтөд дасан зохицох арга хэмжээг тус тус оруулсан бөгөөд баримт бичгийг зохих ёсоор албажуулан, дэлхийн УАӨ-ийг сааруулахад Монгол улсын оруулах хувь нэмэр хэлбэрээр 2015 оны 9 дүгээр сарын 24-ний өдөр Конвенцийн нарийн бичгийн дарга нарын газарт албан ёсоор хүргүүлж, хэлэлцүүлгийн суурь мэдээллийн санд оруулаад байна. Энэхүү баримт бичигт туссан арга хэмжээг хэрэгжүүлснээр Монгол улс даян дэлхийн УАӨ-өөс үүдэх сөрөг нөлөөг даван туулах чадавхаа бэхжүүлэхийн хамт уур амьсгалын эрс өөрчлөлтийг сааруулахад зохих хувь нэмэр оруулна гэдэгт эргэлзэхгүй байна.

Улсын Их Хурлын гишүүн,
Байгаль орчин, ногоон хөгжил, аялал жуулчлалын сайд



Намдагийн Батцэрэг

Оршил

Үндэсний нөхцөл байдал

Монгол улс Евразийн эх газрын төвд сэрүүн уур амьсгалын бүсэд орших далайд гарцгүй улс юм. Уур амьсгалын хувьд агаарын температур эрс тэс, хур тунадасны хэлбэлзэл ихтэй байдгаараа онцлог юм. Агаарын жилийн дундаж температур нийт нутаг дэвсгэрт -8°C -аас $+8^{\circ}\text{C}$, жилийн дундаж хур тунадасны хэмжээ говийн бүс нутгаар 50мм, хойд уулархаг бүсдээ 400мм хүрч харилцан адилгүй байдаг. 2009, 2014 онуудад хийсэн УАӨ-ийн үнэлгээнээс үзэхэд Монгол орны эмзэг экосистем, бэлчээрийн мал аж ахуй ба усалгаагүй газар тариалангаас хамааралтай байдал, мөн хотжилтыг нэмэгдүүлж буй хүн амын өсөлт, нүүдэл шилжилт зэрэг нь Монгол улсын нийгэм-эдийн засгийн хөгжлийг УАӨ-д эмзэг болгож байгааг харуулж байна.

Монгол улсын зорилтот хувь нэмрийг боловсруулах явц

Монгол улсын зорилтот хувь нэмэр (ЗХН)-ийн үзэл баримтлал нь 2014 онд Монгол улсын УИХ-аар батлагдсан “Ногоон хөгжлийн бодлого”-д тулгуурласан. Энэхүү Ногоон хөгжлийн бодлогод эрчим хүчний салбарыг оролцуулан үндэсний хэмжээнд эдийн засгийн голлох салбаруудын үйл ажиллагааны төлөвлөгөөг нийцүүлэн уялдуулж өгсөн. Ногоон хөгжлийн бодлогын хэрэгжилтийг хэмжих гол үзүүлэлтэд эрчим хүчний хэмнэлттэй хэрэглээ, хүлэмжийн хийн ялгарал (ХХЯ) болон дотоодын нэгж бүтээгдэхүүнд ногдох экологийн ул мөр гэх мэт орсон. Монгол улсын УИХ-аар 2011 онд батлагдсан “Уур амьсгалын өөрчлөлтийн үндэсний хөтөлбөр” (УАӨҮХ) нь эдийн засгийн голлох салбаруудыг хамарсан УАӨ-ийн эсрэг хариу арга хэмжээг багтаасан. Эдгээр болон бусад холбогдох үндэсний хэмжээний бодлогын баримт бичгүүд нь оролцогч талуудын удаа дараагийн өргөн хүрээний цогц хэлэлцүүлгээр оруулж, нягтлан боловсруулсан энэхүү Монгол улсын ЗХН-ийг тодорхойлох үндэс болсон.

Уур амьсгалын өөрчлөлтөд дасан зохицохуйн бүрэлдэхүүн хэсэг

Олон жилийн цэвдэг, өндөр уулсын хур цас мөсний хайлалт, гадаргын усны горимын өөрчлөлт, хөрс ба бэлчээрийн доройтол зэрэг нь УАӨ-ийн улмаас Монгол оронд тулгарч буй голлох хүндрэл бэрхшээлүүд юм. УАӨ-д нэн эмзэг байдлаас шалтгаалан түүнд дасан зохицох асуудал Монгол улсын хувьд онцгой ач холбогдолтой бөгөөд тийм ч учраас зорилтот хувь нэмрийн баримт бичигт дасан зохицохуйн бүрэлдэхүүн хэсгийг оруулсан. Тооцоолж буй нөлөөлөл, боломжит шийдэл, хүндрэл бэрхшээл болон УАӨ-ийг сааруулах, түүнд дасан зохицох үйл ажиллагааны хоорондын байж болох уялдаа холбоо, харилцан нөхөх, хүч авах байдлыг нарийвчлан судалсны үндсэн дээр дасан зохицохуйн бүрэлдэхүүн хэсгийн тэргүүлэх чиглэлийг сонгосон.

Хүлэмжийн хийн ялгарлыг бууруулах зорилт

Монгол улс өөрийн ЗХН-тээ эрчим хүч, аж үйлдвэр, хөдөө аж ахуй болон хог хаягдлын салбарт 2030 он хүртэл хэрэгжүүлэх үүрэг хүлээн хэд хэдэн бодлого, арга хэмжээг тусгасан. Эдгээр бодлого, арга хэмжээний үр дүнд эдийн засгийн хөгжлийн өнөөгийн сценари (BAU)-тай харьцуулахад 2030 он гэхэд хүлэмжийн хийн нийт ялгарал (газар ашиглалт, газар ашиглалтын өөрчлөлт ба ойн салбар ороогүй) 14%-иар буурахаар байна. Эдгээр болон бусад боломжит зоримог үүрэг амлалтын биелэлт нь Конвенцийн хүрээнд олон улсад хүлээн зөвшөөрөгдсөн механизм ба арга хэрэгслээр дамжуулан шинэ технологи нэвтрүүлэх, санхүүгийн дэмжлэг авах боломж, нөхцөл хэр зэрэг байхаас ихээхэн хамааралтай юм.

ТАЛАРХАЛ

Энэхүү баримт бичгийг өндөр мэдлэг, баялаг туршлагатай мэргэжлийн багууд Др. П.Батимаа (УАӨ-ийг сааруулах баг: Д.Доржпүрэв, Б.Намхайням), Др. Л.Нацагдорж (УАӨ-д дасан зохицох баг: Б.Биньээ, Б.Болорцэцэг, П.Гомболүүдэв, Г.Даваа, Г.Даваадорж, Ч.Доржсүрэн, Б.Эрдэнэцэцэг) нарын удирдлагаар ажиллаж Др. З.Батжаргал агуулга болон арга зүйн зөвлөхийн үүрэг гүйцэтгэж боловсруулав. Энэ ажилд ХБНГУ-ын Олон улсын хамтын ажиллагааны нийгэмлэг (ГОУХАН)-ийн дэмжлэгтэйгээр гадаад зөвлөх Инга Цахов (ГОУХАН-ийн Дэлхийн улс орнуудын зорилтот хувь нэмрийг дэмжих хөтөлбөр), Күүн Смэйкэнс, Жэймс Фальзон болон Мэтью Халстэд (Нидерландын Вант Улсын Эрчим хүчний судалгааны төв), Томас Дэй (Уур амьсгалын шинэ хүрээлэн), түүнчлэн Судир Шарма болон Пракрити Насва (НҮБ-ын Байгаль орчны хөтөлбөр ба Данийн Техникийн их сургуулийн түншлэл) нар үнэтэй хувь нэмэр оруулсан. Баримт бичгийг бэлдэх, эмхэтгэх ажлыг Даян дэлхийн байгаль орчны сангийн санхүүжилтээр НҮБ-ын Байгаль орчны хөтөлбөр болон ГОУХАН-ийн дэлхийн улс орнуудын зорилтот хувь нэмрийг дэмжих хөтөлбөрийн дэмжлэгтэйгээр Байгаль орчин, ногоон хөгжил, аялал жуулчлалын яам (БОНХАЖЯ)-ны дэргэдэх Байгаль хамгаалах сан (БХС)-гийн Уур амьсгалын өөрчлөлтийн төсөл хэрэгжүүлэх нэгж (УАӨТХН) эрхлэн гүйцэтгэв.

Төслийн өдөр дутмын удирдлага, зохицуулалтын ажлыг Б.Тэгшжаргал (төслийн менежер), Б.Солонго (төслийн захиргааны ажилтан) нар БХС-ийн захирал Х.Батжаргалын ерөнхий удирдлагын дор хариуцан гүйцэтгэсэн. БХС-ийн УАӨТХН-ийн бусад ажилтан нарын дэмжлэг туслалцаа уг ажлын амжилтад багагүй хувь нэмэр оруулсан. БОНХАЖЯ, Гадаад хэргийн яам (ГХЯ) болон холбогдох бусад яамдын удирдлагын анхаарал дэмжлэг, газар, хэлтэс, нэгжийн ажилтан нарын санал зөвлөгөө нэн чухал үүрэг гүйцэтгэсэн.

Цаг хугацаа шаардсан энэхүү нөр их ажилд мэдлэг чадвар, хүч бололцоогоо дайчлан үнэтэй хувь нэмэр оруулсан байгууллага, хүн нэг бүрд гүн талархал илэрхийлж байна.

НҮБ-ын Уур амьсгалын өөрчлөлтийн
суурь конвенцийн үндэсний зохицуулагч

Замбын Батжаргал



Уур амьсгалын
өөрчлөлтөд дасан
зохицохуй

БҮЛЭГ 1. ДАСАН ЗОХИЦОХУЙН ЗОРИЛТОТ ХУВЬ НЭМРИЙГ БОЛОВСРУУЛАХ ҮНДЭСЛЭЛ

1.1. Үндэслэлийг тодорхойлох

Монгол орон гадаад их далай тэнгисээс алслагдсан, Евразийн эх газрын төвд, сэрүүн бүс нутагт орших бөгөөд эмзэг экосистемтэй, улс орны эдийн засаг, ард түмний амьдралын хэвшил нь уур амьсгалын өөрчлөлт (УАӨ)-д нэн эмзэг. Түүний дээр манай орны газар зүйн байршил УАӨ идэвхтэй явагдах боломжтой нутагт хамаардаг.

Уур амьсгалын хувьсал, өөрчлөлт ба хүний үйл ажиллагааны хам нөлөөгөөр сүүлийн тавиад жилд Монгол оронд бэлчээр доройтон цөлжих үйл явц идэвхжих, ургамлын зүйлийн бүрдэл цөөрөх, зэрлэг ан амьтдын тархацын бүс хумигдах, тоо толгой нь хорогдох, ой, хээрийн түймрийн давтагдал нэмэгдэх, тал хээрийн бүсэд усны нөөц хомсдох зэргээр байгаль орчны доройтол явагдаж байгаагийн зэрэгцээ уур амьсгалын гамшигт үзэгдэл, түүний дотор ган, зудын давтамж ойртож, эрч хүч нь нэмэгдэж байна. Үүний улмаас газар тариалангийн ургац тогтворгүйжих, малын зүй бус хорогдол нэмэгдэх, улмаар хүн амын хүнсний хангамж эрсдэлд орох, хүн амын шилжилт хөдөлгөөн явагдаж, хөдөөгөөс хот руу чиглэсэн “экологийн дүрвэгсэд” нэмэгдэх, урьд өмнө тохиолдоогүй өвчин, тахал дэгдэж нийгмийн эрүүл мэнд доройтох зэрэг байгаль орчин, нийгэм-эдийн засгийн нэн таагүй үр дагавар улам даамжирч байна.

УАӨ нь манай орны байгаль орчин, түүний нөөц, экосистем, нийгэм-эдийн засгийн салбаруудад сөргөөр нөлөөлж байгаа тул түүнд дасан зохицох асуудлыг улсын хөгжлийн бодлого, төлөвлөлт, стратеги, салбарын эрх зүйн баримт бичигтэй зайлшгүй уялдуулж авч үзэх шаардлага урган гарч байна.

Өнөөгийн байдлаар УАӨ-тэй холбоотой асуудлыг хуулиар зохицуулаагүй боловч үндэсний хөгжлийн бодлогын баримт бичигт үндсэн үзэл санаа, баримтлал, зарчим тусгалаа олжээ. Тухайлбал, дасан зохицох технологийн хэрэгцээг үнэлэх явцад Монгол улсын хөгжлийн 8 бичиг баримтад УАӨ-д дасан зохицохтой холбоотой зүйл, заалтууд орсон байв (ТНА, 2013). Тэдгээрээс хамгийн чухал баримт бичиг бол Уур амьсгалын өөрчлөлтийн үндэсний хөтөлбөр (УАӨҮХ) бөгөөд түүнийг 2011 онд УИХ-аар шинэчлэн баталсан байна. Хөтөлбөрт стратегийн 5 зорилтын хүрээнд 2 үе шаттайгаар тодорхой үйл ажиллагааг 2011-2021 он хүртэл хэрэгжүүлэхээр заажээ. Эхний үе шатанд хэрэгжих үйл ажиллагааны төлөвлөгөөг 2011-2016 онд хэрэгжихээр төлөвлөж Засгийн газрын 317 дугаар тогтоолоор баталжээ. Уг төлөвлөгөөнд стратегийн 2 дугаар зорилтын хүрээнд УАӨ-д дасан зохицох чадавхыг бүрдүүлж, байгаль орчны тэнцвэрт байдлыг ханган, эдийн засаг, нийгмийн эмзэг байдал, эрсдэлийг үе шаттайгаар бууруулах 13 арга хэмжээ туссан байна (NAPCC, 2011). Мөн УИХ-аар 2014 онд баталсан Ногоон хөгжлийн бодлогод УАӨ-д дасан зохицох асуудал өргөн туссан байдаг (MARCC, 2014).

Монгол улсын хөгжлийн урт хугацааны бодлогын (2015-2040 он хүртэл) баримт бичгийг боловсруулан УИХ-аар батлуулах шатанд явж байна. Энэ баримт бичигт УАӨ-д дасан зохицох асуудал томоохон байр суурь эзэлж байна. Урт хугацааны бодлогын чиглэл-4 нь бүхэлдээ байгаль орчинд ээлтэй нийгмийг цогцлоох, түүний дотор УАӨ-д дасан зохицох, эрсдэлээс урьдчилан сэргийлэх асуудлыг тусгасан байна.

Дээрх бодлогын баримт бичгүүдэд дасан зохицох асуудлыг чухалчлан тусгаж ирсэн нь УАӨ-д байгаль орчин, нийгэм, эдийн засаг нь нэн эмзэг манай орны хувьд хүлэмжийн хийн ялгарлыг бууруулахаас ч илүү өндөр ач холбогдолтой байдгийн баталгаа юм.

Дэлхийн УАӨ-ийг сааруулахад Монгол улсын оруулах зорилтот хувь нэмэр (ЗХН)-т өнөөгийн хэрэгжиж байгаа дасан зохицох үйл ажиллагааны явцыг тоймлон дүгнэж, учирч буй саад бэрхшээл, дутагдалтай нөхцөл байдлыг тогтоосны үндсэн дээр өөрсдийн санхүү, чадавх, технологийн хэрэгцээ, туслалцааг тодорхойлж илүү бодитой ажил, үр дүнд хүрэх үүднээс энэхүү дасан зохицох бүлгийг оруулж байна. Ингэснээр Монгол улсын УАӨ-д нэн эмзэг байдал буурч, үндэсний дархлаатай болох гол зорилго биелнэ гэж үзэж байна.

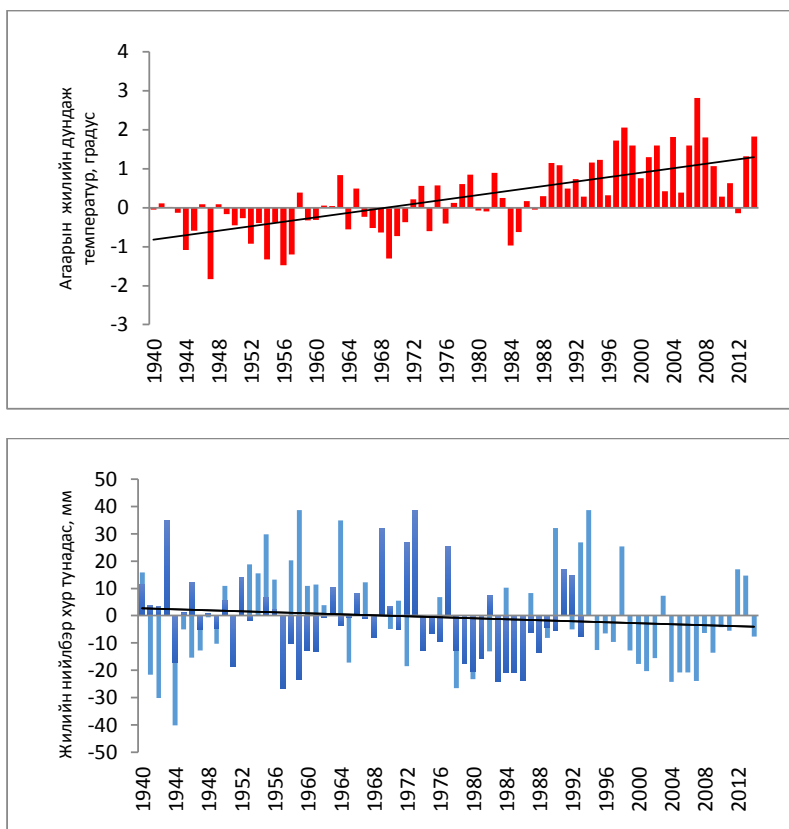
БҮЛЭГ 2. УУР АМЬСГАЛЫН ӨӨРЧЛӨЛТИЙН ХАНДЛАГА, НӨЛӨӨЛӨЛ, ЭМЗЭГ БАЙДЛЫН ХУРААНГУЙ

2.1. Өнөөгийн уур амьсгалын өөрчлөлт, ирээдүйн төсөөлөл

Монгол орны уур амьсгалын гол онцлог нь жилийн дөрвөн улирлын ялгаа тод, агаарын температурын хэлбэлзэл их, хур тунадас бага байх бөгөөд уур амьсгалын элементүүдийн орны газар зүйн тархацад өргөрөг болон өндөршлөөс хамаарсан ялгаа тод илэрдэг. Жилийн дундаж агаарын температур $-8...8^{\circ}\text{C}$, зуны улирлынх $10...26^{\circ}\text{C}$, өвлийнх $-15...-30^{\circ}\text{C}$ тус тус хэлбэлздэг. Хур тунадас жилдээ дунджаар 50-400мм унадаг бөгөөд түүнд дулааны улирлын хур тунадасны хэмжээ ойролцоогоор 85%-ийг эзэлдэг, ихэнхдээ конвекцийн гаралтай эрчимтэй хур тунадас давамгайлдаг.

Сүүлийн 70-аад жилд Монгол нутагт ажиглагдаж байгаа УАӨ бол бэлчээрийн мал ахуй эрхэлж ирсэн хэдэн мянган жилийн түүхэн хугацаанд тохиолдож байгаагүй өөрчлөлт юм. Иймд цаг агаар, уур амьсгалаас шууд хамааралтай манай орны нийгэм, эдийн засагт эрсдэлтэй, үр дагавар нь уршигтай байхаар байна.

Монгол орны нутгаар жигд шахам байрласан цаг уурын 48 өртөөний 1940-2014 оны ажиглалтын мэдээгээр газрын гадарга орчмын агаарын жилийн дундаж температур 2.07°C -аар нэмэгдэж дулаарсны дотор уулархаг, нутгаар арай эрчимтэй, говь тал хээрийн бүсэд арай бага хэмжээгээр дулаарсан байна. Сүүлийн 74 жилд олон жилийн дунджаас хамгийн дулаан 10 жил бүгд 1997 оноос хойш тохиолджээ (Зураг 2.1.а). Улирлын дундаж температурын хандлага мөн адил өсч байгаа бөгөөд зуны улирлын эрчимшил бусдаас арай илүү байна (MARCC, 2014).



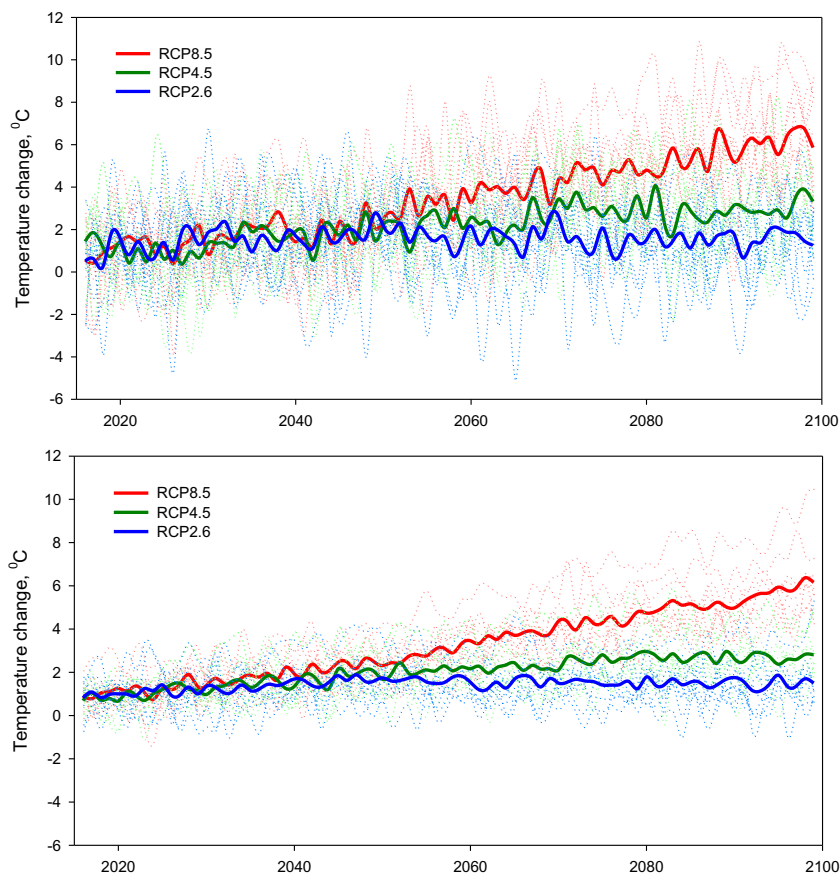
Зураг 2.1. Монгол орны а) жилийн агаарын дундаж температур, б) хур тунадасны өнөөгийн өөрчлөлт, 1940-2014

Жилийн нийлбэр хур тунадас дээр дурдсан хугацаанд ялимгүй буурах хандлагатай байгаагийн дотор өвлийнх аажмаар нэмэгдэх, зуных ялимгүй буурах хандлагатай байна (Зураг 2.1.б). Харьцангуй эрчимтэй хур тунадасны бууралт төвийн бүсэд тохиолдож байна. Ургалтын хугацааны хур тунадасны нийлбэр хэмжээнд аадар борооны эзлэх хувь нэмэгдэж байгаа болно.

Дээрх уур амьсгалын ерөнхий өөрчлөлтийн хүрээнд уур амьсгалын экстремаль нөхцөл өөрчлөгдөж, халуун өдрийн тоо, түүний үргэлжлэх хугацаа нэмэгдэж хүйтэн, сэрүүн өдрүүдийн тоо буурч байна. Иймд цаг уурын өртөөдөд ажиглагдсан үнэмлэхүй хамгийн их температурын утга эвдэгдэх тохиолдол сүүлийн жилүүдэд ажиглагдаж байна.

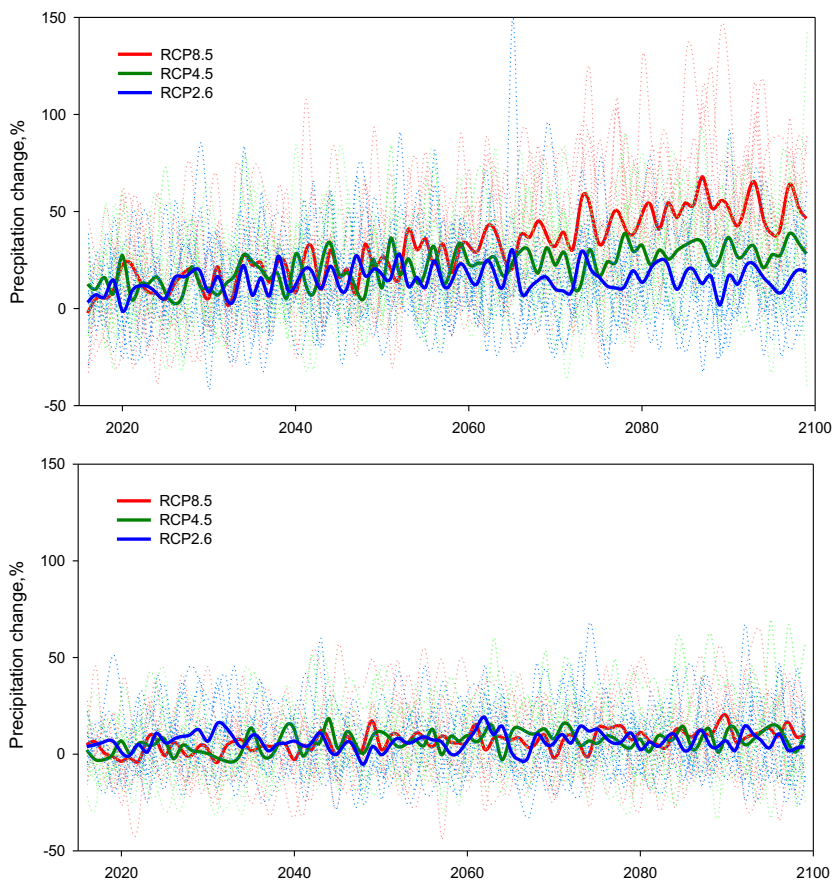
Хуурайшлын индексийг хур тунадас, ууршицын харьцаагаар илэрхийлж (UNEP, 1992) цаг уурын 41 өртөөгөөр тооцоолон, дундажлан олон жилийн хандлагыг тогтоовол 0.003-аар сүүлийн 74 жилд буурсан нь манай оронд хуурайшил улам эрчимжиж байна гэсэн дүгнэлтийг хийхээр байна.

Монгол орны УАӨ-ийн ирээдүйн төсөөллийг дэлхийн хэмжээний олон загварын (10 загвар) дунджаар тооцоход 4 улирлын агаарын температур цаашид алгуур тогтвортой нэмэгдэнэ. Бүх улирлын өөрчлөлтийн тоон утга 1986-2005 оны уур амьсгалын суурь үетэй харьцуулахад ойрын ирээдүйд (2016-2035) дунджаар 2.2°C , холын ирээдүйд (2081-2100) хүлэмжийн хийн ялгарал (ХХЯ)-аас хамааран бага хувилбарт 2.5°C , дунд хувилбарт 3.5°C , их хувилбарт 6.0°C -аар тус тус нэмэгдэхээр байна. Зураг 2.2-т өвөл болон зуны улирлын агаарын температурын ирээдүйн өөрчлөлтийг хүлэмжийн хийн 3 хувилбараар үзүүлэв.



Зураг 2.2. а) Өвөл б) зуны улирлын температурын өөрчлөлтийн хандлага, градус (1986-2005 оны дундажтай харьцуулав)

Хур тунадас ойрын ирээдүйд өвөл 12%, хавар 9%, зун 3%, намар 7%-иар нэмэгдэх бөгөөд харин энэ зууны сүүлчээр ХХЯ-аас хамааран өвөл 15-50%, хавар 12-28%, зун 5-8%, намар 8-24% тус тус нэмэгдэхээр байна. Зураг 2.3-т өвөл болон зуны улирлын хур тунадасны ирээдүйн өөрчлөлтийг хүлэмжийн хийн 3 хувилбараар үзүүлэв.



Зураг 2.3. а) Өвөл б) зуны хур тунадасны өөрчлөлтийн хандлага, хувиар (1986-2005 оны дундажтай харьцуулав)

2.2. Уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөлөл, эмзэг байдал, эрсдэл

Монгол орны нутаг дэвсгэрт ажиглагдсан өнөөгийн УАӨ, ирээдүйн төсөөлөл, тэдгээрт үндэслэсэн байгаль, нийгэм, эдийн засгийн салбарын нөлөөлөл, эмзэг байдал, эрсдэлийн хураангуйг хамгийн сүүлийн үеийн судалгааны үр дүнг багтаасан “Монгол улсын уур амьсгалын өөрчлөлтийн үнэлгээний хоёрдугаар илтгэл”-д (MARCC, 2014) тулгуурлан тоймлов.

Хэдийгээр УАӨ-ийн эерэг нөлөөлөл байгаа ч сөрөг нөлөөлөл, үр дагавар нь давамгайлахаар байгаа тул түүнд үндэслэн байгалийн нөөц, экосистемийн гол бүрэлдэхүүн болон нийгэм-эдийн засгийн гол салбаруудаар хураангуйлан Хүснэгт 2.1-д үзүүлэв. Ингэхдээ:

- өнөөгийн уур амьсгалын элементүүдийн өөрчлөлт,
- байгаль, нийгэм-эдийн засгийн салбарт гарсан гол нөлөөлөл,
- ирээдүйн нөлөөлөл, эмзэг байдал, эрсдэлийн үнэлгээний гол үр дүн,
- шаардлагатай авч хэрэгжүүлэх, арга хэмжээ, үйл ажиллагаа зэргийг харгалзан тоймлов.

Нөлөөлөл, эмзэг байдал, эрсдэлийн тоймоос үзэхэд Монгол орны нутаг дэвсгэрт бүх улирлын агаарын температур цаашид тогтвортой нэмэгдэж дулаарах, хур тунадас өвөл нэмэгдэх хэдий ч, зуны улиралд нэмэгдэхээргүй төсөөлөгдөж байгаа явдал нь ерөнхийдөө уур амьсгалын ган, хуурайшлыг улам эрчимжүүлж, манай орны байгаль, нийгэм-эдийн засгийн салбарт шууд ба шууд бус байдлаар нөлөөлнө.

Иймд цаашид УАӨ-д дасан зохицохуйн алсын хараа, зорилго, зорилт, арга хэмжээ, үйл ажиллагаанууд дээр дурдсан салбаруудын эмзэг өртөмхий байдлыг бууруулахад чиглэгдсэн байх ёстой. Нөгөө талаар тэдгээр нь улс орны хөгжлийн бодлого, төлөвлөлт, стратеги цаашилбал, олон улсын бодлоготой уялдаж байх нь зүйтэй юм.

УАӨ-ийн өнөөгийн болон ирээдүйн нөлөөллийн үнэлгээний үр дүнг үндэслэн манай орны ус, ойн нөөц, бэлчээр хөрс тэдгээрийн экосистем, нийгэм-эдийн засгийн салбараас хамгийн их өртөх магадлалтай нь мал аж ахуй, газар тариалан, хүний эрүүл мэнд, гамшгийн менежмент зэрэг байна.

Хүснэгт 2.1. УАӨ-ийн нөлөөлөл, эмзэг байдал, эрсдэлийн үнэлгээний хураангуй

№	Эрсдэлд хүргэж буй УАӨ, үзүүлэлтүүд	Салбар	Өнөөгийн гарсан гол өөрчлөлтүүд	Нөлөөлөл, эмзэг байдал, эрсдэл үнэлгээний гол үр дүн	Нэн шаардлагатай авах арга хэмжээ
Байгалийн нөөц, экосистем					
1.1	-Дулаан улирлын температур нэмэгдэж, ууршилт ихсэж, хур тунадас буурсан, -Халуун өдрийн тоо нэмэгдэж, үргэлжлэх хугацаа уртассан, -Гангийн давтагдал, эрчим нэмэгдсэн, хуурайшилттай үеийн үргэлжлэх хугацаа уртассан.	Бэлчээр, хөрс	-40 гаруй жилийн ургацын мэдээн дээр тулгуурлан тооцож үзэхэд га-ийн ургац 20-30%-иар буурсан, -Бэлчээрийн 90 гаруй хувь нь ямар нэг өөрчлөлтөд орсон, -Бэлчээр нутгийн ургамлын зүйлийн бүрэлдэхүүн өөрчлөгдөж, ургамлын бүлгэмдэл түрэгдэж, ган хуурайшилд тэсвэртэй зүйл ургамал ихэссэн, -Хөрсний үржил шим, чанар доройтсон.	-“Century” экосистемийн загварын тооцоогоор ургамлын газар дээрх биомасс, анхдагч нийт бүтээгдэхүүн буурч, бэлчээрийн ургамлын ургац байгалийн бүх бүсэд одоогийнхоосоо 10-40%-иар буурах, муудах, -Хөрсний органик нүүрстөрөгч ойт хээр, хээрийн бүсэд 2050 оны үед 6.3-9.5%-иар эрчимтэй буурах.	-Бэлчээрийн менежмент, -Экосистемд суурилсан дасан зохицох арга хэмжээ, -Бэлчээр сайжруулах.
1.2	-Дулаан улирлын хур борооны хэмжээ буурч, ууршилт ихэссэн, -Хуурайшилттай үе, гангийн эрчим нэмэгдэж, үргэлжлэх хугацаа уртассан, -Хөрсний гүний температур нэмэгдсэн, -Өндөр уулын бүсийн уур амьсгал дулаарч байна.	Ойн экосистем	-Ойгоор бүрхэгдсэн талбай 1999-2012 онд 4.1%-иар хорогдсон, -Ойн түмрийн давтагдал ихсэж, 1999-2012 онд шатсан талбай 13.3%-иар нэмэгдсэн, -Олон удаагийн ган, хуурайшлын нөлөөгөөр ойн биомассын жилийн өсөлт удааширч, түүний хуримтлал буурах хандлагатай, -Ойн хортон, хөнөөлт шавьжийн тархалт нэмэгдэж байна.	-Ойн хөнөөлт, шавьжид өртөх талбай 2050 оны түвшинд 1.4-13 дахин нэмэгдэх магадлалтай, -Ойн түймэрт өртөх талбай 2030 оны үед 512 мян. га-аар нэмэгдэх, -Өндөр уулын тагийн бүслүүр 70-80%, ойт хээрийн талбай 8-41%-иар буурах, -Цэвдэг хайлж өндөр уулын цармын бүсийн ойн хил дээш нь огших.	-Ойн менежмент, -Таримал ойн талбайг нэмэгдүүлэх.

1.3	-Хүйтэн улирлын агаарын температур нэмэгдсэн, -Хүйтэн хоногийн тоо буурсан, -Дулааны улирлын хур борооны хэмжээ буурч, ууршилт ихэссэн, -Цас мөсний хайлалт эртсэж, гол мөсөн бүрхүүлтэй байх хоногийн тоо буурсан, -Мөсний зузаан буурсан, -Хур борооны эрчим нэмэгдсэн.	Усны нөөц, мөстөл, олон жилийн цэвдэг	-Гол мөрний усны горим өөрчлөгдөж, нууруудын талбай багасаж, хатаж ширгэж байна, -Мөстөл мөсөн голуудын хэл дээш огшсон, массын тэнцэл хасах утгатай, хайлалт явагдаж мөстлийн талбай сүүлийн 70 орчим жилд 27.8%-иар багассан, -Мөстөл, мөсөн голоос эх авсан голын мөсний зузаан 40см, мөсөн бүрхүүлтэй байх хоногийн тоо 10-20 хоног тус тус нэмэгдэж, усны температур буурч байна, -Ихэнх голд мөсний зузаан 35см орчим буурч, мөсөн бүрхүүлтэй байх хоногийн тоо дунджаар 20 хоногоор богиносж, голын усны температур дунджаар 2°C-аар нэмэгдсэн, -Газар доорх усны түвшин буурч байна.	-Гол мөрний усны 4-10-р сарын дундаж температур 2080-аад оны үед 3.1-4.2°C-ээр нэмэгдэх, -Голын ай саад урсац 2080-аад оны үед 4-13 мм нэмэгдэх хэдий ч ууршиц түүнээс олон дахин нэмэгдэх, -Мөстлийн хайлалтын дундаж хэмжээ 1982-2010 оны үед 3.1м/жил ба түүнтэй харьцангуйгаар 2080-аад оны түвшинд уг утга 67%-иар нэмэгдэх төлөвтэй, -Цэвдгийн 10, 15м-ийн гүний температурын өсөлт манай орны хойд бүс нутгаар ажиглагдсан, харин өмнөд бүс нутагт цэвдэг гэсэж үгүй болох хандлагатай.	-Усан сан, гол мөрдийн урсацын тохиргоо, -Сав газрын нэгдсэн менежмент.
1.4	-Конвекцийн гаралтай үзэгдлийн эрч хүч нэмэгдсэн, -Орчил урсгалын аномаль нөхцөлийн тохиолдол олширсон.	Байгалийн гамшигт үзэгдэл	-Гамшигт үзэгдлийн давтагдлыг сүүлийн 2 арван жилд хувааж харьцуулахад эхний арван жилд 75 орчим гамшигт үзэгдэл ажиглагддаг байсан бол дараагийн 10 жилд энэ тоо даруй 2 дахин нэмэгдсэн, -Богино хугацаанд үргэлжлэх аадар бороо, уруйн үер, нөөлөг салхи, мөндөр, аянга цахилгаан зэрэг үзэгдлийн давтагдал эрчимтэй нэмэгдэж нийгэм эдийн засагт учруулах хохирол 2 дахин нэмэгдсэн, -Ган, зудын давтагдал нэмэгдэх хандлагатай ба хамгийн эрчимтэй нь 2002/2003, 2009/2010 онд тохиож, ДНБ-ийг 6%-иас дээш бууруулсан, -Монгол улсын нутаг дэвсгэрийн 77.8% нь ямар нэг хэмжээгээр цөлжиж доройтсон.	-Агаар мандлын гаралтай аюулт үзэгдлийн давтагдал энэ зууны дунд үе гэхэд одоогийнхоос 23-60%-иар нэмэгдэх, -Ган зудын малын зүй бус хорогдол 1981-2000 оны үед дунджаар 2.1% ба 2050-аад оны үед 9.4% болж өснө, -Газрын доройтол, цөлжилт нь урвуу холбооны механизмгаар бүс нутгийн ууршилтыг ихэсгэх, хур тунадасыг багасгах.	-Гамшигт үзэгдлээс эртнээс сэрэмжлүүлэх систем, -Индексжүүлсэн даатгал, -Гамшгийн үеийн бэлэн байдал.

Нийгэм, эдийн засгийн гол салбарууд					
2.1	-Өвлийн улирлын хур тунадасны хэмжээ нэмэгдэх, -Ган, зудын давтагдах ихсэх, -Дулаан улирлын температур нэмэгдэж ууршилт ихсэж, хур тунадас буурсан, -Хэт халуун, дулааны долгионы үргэлжлэх хугацаа уртассан.	Мал аж ахуй	-Өнөөгийн ган, зудаас хамаарах том малын зүй бус хорогдол оны эхний малын тоотой харьцуулахад 2% ба энэ утга 1991-2011 оны хооронд жилд 0.25%-иар нэмэгдэж байна, -Мал давжаарч байна, -Бэлчээрийн гарц буурах, малын бэлчээрлэлтэд тохиромжгүй хэт халуун өдрийн тоо нэмэгдсэн, -Ямааны ноолуур, хонины ноос хөөрөх хугацаа 5-10 хоногоор эртэссэн, -Сүүлийн жилүүдэд малын шинэ өвчин 26, дахин сэргэж байгаа 8, хүрээгээ тэлж байгаа 6 өвчин тогтоогдсон.	-Ган, зудаас хамаарах малын зүй бус хорогдол 2020-иод оны үед 8.2%, 2050-аад оны үед 9.4% болж нэмэгдэх, -Өвлийн улирлын цасны хэмжээ 40-50% нэмэгдэхээр байгаа нь малын бэлчээрлэлтэд сөргөөр нөлөөлж тарга хүчийг нь бууруулах, -Малын амьдын жин буурах тооцоонд үндэслэн махны үйлдвэрлэлийн алдагдал нь 2050-аад оны түвшинд мал аж ахуйн нийт бүтээгдэхүүнд 5.4%-ийн алдагдал хүргэх, -Хуурайшлын эрчим нэмэгдэхтэй холбоотойгоор жижиг нуур, шал, тойрмын талбай, тоо багасаж бэлчээрийн усан хангамж муудах.	-Малын үүлдэр уугсааг сайжруулах, -Малын тоо толгойг бэлчээрийн даацад тохируулан зохицуулах, -Бэлчээрийн болон эрчимжсэн мал аж ахуйг хослуулан хөгжүүлэх -Малын төрөл хоорондын харьцаа сүргийн бүтцийг сайжруулах.
2.2	-Хэт халуун, дулааны долгионы үргэлжлэх хугацаа уртассан, -Хуурайшилт ихсэж хөрсний чийг буурсан, -Гангийн давтагдал ихэссэн.	Газар тариалан	-Хэт халуун өдрийн тоо (26°C-ээс дээш) нэмэгдсэнээр ургамлын фотосинтезийг саатуулж, ургац буурч байна, -Сүүлийн 70 гаруй жилд газар тариалангийн бүсэд хуурайшилт эрчимтэй явагдаж, 1 метр хүртэлх гүний ургамал ашигтай чийгийн хэмжээ 30 орчим хувиар буурсан байна, -Дулааны хангамж хүрэлцээтэй болох хэдий ч чийгийн хангамж буурч байна.	-DSSAT 4.0 таримал ургамлын буудайн загварын нөлөөллийн үнэлгээгээр га-гийн дундаж ургац 2030-аад оны үед 13%-иар буурах.	-Дуслын усалгаатай талбайг нэмэгдүүлэх, -Таримлын сэлгээ нэвтрүүлэх, -Тэг элдэншүүлэлт хийх талбайг нэмэгдүүлэх, -Ганд тэсвэртэй сорт нутагшуулах.

2.3	-Хэт халуун, дулааны долгионы хугацаа уртассан, -Аадар борооны эрчим нэмэгдсэн, -Ургамлын ургах хугацаа уртассан.	Хүний эрүүл мэнд	-Сүүлийн 31 жилд зурх судасны өвчлөл нэмэгдсэн (Bumtjav et al, 2010), -Улаанбаатар хотын хүн амын зурх судасны өвчлөлийн давтагдал болон 30°C-ээс дээш халуун өдрийн тоо нэмэгдсэн, -Байгалийн гамшигт үзэгдэлд нэрвэгдэх хүн амын тоо ихсэх хандлагатай.	-Хэт халуун өдөр, дулааны долгионы эрч хүч, үргэлжлэх хугацаа нэмэгдэж зурх судасны өвчлөлийн тоо нэмэгдэх, -Дамжуулагчийн орчны өөрчлөлтөөр дамжих халдварт өвчний тоо олшрох.	-Уур амьсгалын гаралтай өвчлөлийг эрт оношлох систем -Хэт халуун, дулааны долгионоос сэрэмжлүүлэх систем.
2.4	-Эрчимтэй цас, борооны тохиолдлын тоо ихэссэн, -Хүчтэй цасан болон шороон шуургын давтагдал ихэссэн.	Дэд бүтэц	-Цаг агаар, уур амьсгалын экстремаль үзэгдлийн давтамж, эрч хүч сүүлийн 20 жилд эрс нэмэгдсэн.	-Аадар борооны эрчим нэмэгдэх, үерийн тохиолдлын тоо ихэссэнээр зам харгуй, гүүр, барилга байгууламж эвдэгдэх, -Нойтон цас, мөстлийн улмаас цахилгааны болон өндөр хүчдэлийн шугам эвдэгдэх, -Усны нөөц горим өөрчлөгдөн үерийн далан, усан цахилгаан станцын далан эвдрэх, усны хомсдолоос УЦС хүчин чадалдаа хүрч ажиллахгүй болох.	-Барилга, техникийн стандартыг шинэчлэх, -Дэд бүтцийн шинэчлэл, дизайн.

БҮЛЭГ 3. УРТ БОЛОН БОГИНО ХУГАЦААНЫ ДАСАН ЗОХИЦОХУЙН ЗОРИЛГО, ЗОРИЛТ, ХҮРЭХ ТҮВШИН

3.1. Дасан зохицохуйн зорилт, хүрэх түвшин

3.1.1. Дасан зохицохуйн алсын хараа, зорилго

Дасан зохицох арга хэмжээ нь УАӨ-д эмзэг салбаруудын өртөх байдал, эрсдэлийг бууруулж, дасан зохицох чадавхыг дээшлүүлэх ёстой. Энэхүү үзэл, баримтлалыг үндэс болгон дасан зохицохуйн алсын хараа, зорилго, зорилтуудыг тодорхойлов. Хүний эрүүл мэнд, дэд бүтцийн салбарын нөлөөллийн үнэлгээ хийгдээгүй учир энэ удаад орхисон болно.

Алсын хараа

УАӨ-ийн сөрөг нөлөөллийг хохирол багатай даван туулах чадавхыг нэмэгдүүлж байгаль орчин, нийгэм-эдийн засгийн дархлааг буй болгох.

Мал аж ахуй. Бэлчээрийн менежментийг сайжруулах замаар экосистемийн тэнцвэрт байдлыг хангана.

Газар тариалан. Үндэсний хэмжээнд усалгаагүй тариаланд цулгүй уриншийн хувийн жинг бууруулах, дунд оройн болцтой таримал сортуудыг тариалах, ус бага зарцуулдаг технологиудыг нэвтрүүлэх замаар усалгаатай тариаланг нэмэгдүүлэх, цас ба борооны усыг ашиглаж таримлын ургацыг тогтвортой нэмэгдүүлнэ.

Усны нөөц. Усны нөөц, урсацын 70% бүрдэх гол мөрний эх, түүнийг тусгай хамгаалалтад авах газар нутгийг өргөтгөх, сав газрын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийг сайжруулж, усны боломжит нөөцийг зүй зохистой ашиглана.

Ой нөөц. Ойн хомсдол, доройтлын эрчмийг бууруулж, ойжуулалт хийх, ойн тогтвортой менежментийг хэрэгжүүлнэ.

Байгалийн гамшгийн менежмент. Байгаль орчин, нийгэм-эдийн засгийн хохирол багатай даван туулах гамшгийн менежментийг бий болгоно.

3.1.2. Үндэсний болон салбарын дасан зохицохуйн зорилго, зорилтууд

Үндэсний болон салбарын дасан зохицохуйн зорилго, зорилтуудыг үр дүн, үйл явц, хэрэгцээ шаардлагад үндэслэн дараах байдлаар тодорхойлов (Хүснэгт 3.1).

Хүснэгт 3.1. Үндэсний болон салбарын дасан зохицохуйн зорилго, зорилт

1. Мал аж ахуй ба бэлчээр				
Зорилго, түүний ангилал	Түвшин	Зорилтууд	Хугацаа	
Үйл явцад тулгуурласан	Үндэсний	-Бэлчээрийн даацад тохирсон малын тоо, толгойг зохицуулах замаар бэлчээрийн доройтлыг бууруулах: • Бэлчээр, түүнтэй хамааралтай эрх зүйн орчинг бий болгох. -Эрчимжсэн болон бэлчээрийн мал аж ахуйг зохистой хослуулан хөгжүүлэх: • Баруун болон говь цөлийн бүс нутагт уламжлалт мал аж ахуй, бусад бүс нутгуудад эрчимжсэн болон үйлдвэржсэн мал аж ахуй эрхлэх хуваарьг аажмаар шилжих бодлого боловсруулах.	2018-2025	
	Салбарын	-Малчин, мал бүхий иргэдээс малын төрөл, бүс нутгийн онцлогийг харгалзан бэлчээр ашигласны төлбөр авах эрх зүйн орчныг бүрдүүлж, түүний тодорхой хэсгийг ашиглан бэлчээрийг сайжруулах: • Дээрх орлогын 70%-ийг бэлчээрт зарцуулдаг болгох. • Орон нутгийн засаг захиргааны шийдвэрээр гадны сумдаас орж ирж байгаа малд татвар, төлбөр ноогдуулж байгааг боловсронгуй болгох.	2020-2025	
Хэрэгцээнд тулгуурласан	Үндэсний	-Бэлчээрийн даац багтаамж, ашиглалттай холбоотой уламжлалт арга, бэлчээр ашиглах дүрэм журмыг олон нийтэд таниулах, сурталчлах: • Монгол орон байгалийн ногоон бэлчээрээ зохистой ашиглах, сайжруулахад иргэдийн оролцоог нэмэгдүүлэх. • Бэлчээр хариуцсан мэргэжилтнүүдийг чадавхжуулах, давтан сургалтад хамруулах. • Хөдөө аж ахуйн мэргэжилтэн бэлтгэдэг их дээд сургуулийн хөтөлбөрт бэлчээрийн менежментийн хичээлийг тусгайлан оруулах.	2018-2025	
	Салбарын	-Бүс нутгийн бэлчээрийн даацад тохирсон малын тоо толгой, сургийн бүтцийг бүрдүүлэх: • Бэлчээр нутгийнхаа нөөц, даацад тохирсон мал адгуулах чиглэлээр малчдыг мэдлэгжүүлэх, холбогдох мэргэжилтнүүдийг чадавхжуулах. • Бэлчээрийн даацын тооцоо хийсний дүнд даацаас хэтэрсэн малын тоог үндэслэн зохицуулалт хийхэд чиглэсэн мэдээ, зөвлөмжийг хүргүүлдэг болох. • Мал, мах борлуулах дотоод, гадаадын зах зээлийг бий болгох. • Бэлчээр ашигладаг уламжлалт арга барилыг сэргээх, сургийн бүтцийг бэлчээр нутагтай зохицуулах санамж, зөвлөмж өгдөг болох.	2020-2030	

2. Газар тариалан			
Үр дүнд тулгуурласан	Үндэсний	-Хөрсний үржил шимийг хамгаалах замаар чихэр, цагаан будаанаас бусад ургамлын гаралтай хүнсээр дотоодын хэрэгцээгээ бүрэн хангаж, малын тэжээлийн хангамжийг нэмэгдүүлэх: • Цулгүй уриншийн хувийн жинг 30%-иас бага болгох, хөрсний чийгийн нөөцийг нэмэгдүүлэх, усны нөөцийг зохистой ашиглах, усны зарцуулалтыг бууруулах технологийг нэвтрүүлэх. • Хөрсний салхины элэгдлийг 40-өөс доошгүй хувиар бууруулах, атаршин хаягдсан тариалангийн газрыг эргэлтэд оруулах. • Усалгаатай тариаланг нэмэгдүүлж, ургацын хэлбэлзлийг 40%, хүнсний ногоонд 60%-иар бууруулах. • Усалгаатай тариалангийн талбайг одоогийнхоос 2-2.5 дахин нэмэгдүүлэх, усны хэмнэлттэй технологийг төмсний тариалангийн 50%-д, хүнсний ногоо, жимс, жимсгэнэ, таримал мод бүтны талбайн 70%-д нэвтрүүлснээр ус зарцуулалтыг 50% бууруулах.	2018-2030
Хэрэгцээнд тулгуурласан	Салбарын	-Жилд 10 мянган тонн шар будаа, рапс, хөх тариа тус бүр 100 мянган тонн, шар буурцаг, хүнсний вандуй шаш бүгд 30 мянган тонныг хураан авч дотоодын хэрэгцээгээ бүрэн хангах: • Таримлын нэр төрлийг олшруулж сэлгээний ээлжийн тоог нэмэгдүүлэх. • Тариалангийн техник, тоног төхөөрөмж, сэлбэг хэрэгсэл, бордоо ургамал хамгааллын бодисын импорт, дотоодын үйлдвэрлэлийн төрөлжсөн нэгжүүдийг буй болгох. • Өвөлжих буудай, хөх тарианы тариаланг эрхэлж, зусах таримлын тариалантын ачааллыг бууруулах. • Тариалангийн талбайд цас тогтоох, цасны усыг хөрсөнд шингээх технологиудыг нэвтрүүлж таримлын ургацыг тогтворжуулах. • Таримал тэжээл, тосны болон хүнс, тэжээлийн буурцагт ургамлын хангамжийг одоогийнхоос 2 дахин нэмэгдүүлэх. • Тариалангийн зүүн, баруун бүсүүдэд Тариалан эрхлэлтийг дэмжих сан (ТЭДС)-ийн салбар нэгж, үр тарианы улсын нөөцийн 70-150 мянган тоннын багтаамжтай агуулахуудыг байгуулах.	2020-2030

3. Усны нөөц			
Үр дүнд суурилсан.	Үндэсний	-Усны нөөц, урсач бүрдэх гол мөрний сав газрын эхийг тусгай хамгаалалтад авах замаар байгалийн унаган төрх, экосистемийн тэнцвэрт байдлыг хадгалах: • Улсын тусгай хамгаалалттай газар нутгийн хэмжээг нийт нутаг дэвсгэрийн 25-30 доошгүй хувьд хүргэж, хамгаалалтын тогтвортой санхүүжилтийн механизмыг бүрдүүлэх.	2020-2030
	Салбарын	-Ус хэмнэх, хаягдал усыг дахин ашиглах техник, технологи, эдийн засгийн боломжийг бүрдүүлэх.	2020-2030
	Салбар дамнасан эрсдэл нөлөөлөлтэй холбоотой	-Нутаг дэвсгэрийн хэмжээнд усны нөөц, чанарын хяналт-шинжилгээний байнгын, тасралтгүй, шинэ дэвшилтэт технологид суурилсан сүлжээ байгуулан ажиллуулж, мэдээлэл, удирдлагын шуурхай байдлыг хангах: • Усны үер ба хомсдол зэрэг гамшигт үзэгдлээс урьдчилан сэргийлэх, хамгаалах дэд бүтэц, эртнээс сэрэмжлүүлэх системийг бий болгох.	2020-2030
Үйл явцад тулгуурласан	Үндэсний	-Усны нөөцийн нэгдсэн менежмент, ус ашиглалтын олон талт харилцааг зохицуулах эрх зүйн орчин, удирдлага зохион байгуулалтыг боловсронгуй болгох, боловсон хүчнийг чадавхжуулах: • Голын сав газрын нэгдсэн менежментийн хөтөлбөр, төлөвлөгөөг 29 газарт төлөвлөн хэрэгжүүлнэ.	2020-2025
	Салбарын түвшинд	-Сэлэнгэ мөрний 320МВт, Эгийн голын 315МВт, Орхон голын 100МВт-ын усан цахилгаан станцын техник, эдийн засгийн үндэслэлийг боловсруулж, барилгын ажлыг эхлүүлэх боломжийг судалж шийдвэрлэх.	2020-2030
	Салбар дамнасан эрсдэл нөлөөлөлтэй холбоотой	УАӨ-д нэн эмзэг бүс нутгийн усны нөөцийг нарийвчлан тогтоох, салбарын хөгжлийн бодлого, төлөвлөлттэй уялдуулан тооцох, зарим голын савд экосистемд түшиглэсэн дасан зохицох арга хэмжээ авах: • Голын татмын нууруудад ус дөхүүлэх, хуримтлуулах, ойжуулах зэргээр экосистемийн үйлчилгээг тэтгэн, үр өгөөжийг үнэлж олон нийтэд таниулах, байгаль орчныг хамгаалах, нөхөн сэргээх хөрөнгө оруулалтыг 20%-иар нэмэгдүүлнэ. • Хойд мөсөн далайн ай сав болон Алтайн нурууны мөстлийн хайлалтын усны нөөц хуримтлуулах 20 шоо км эзлэхүүнтэй усан сангуудыг байгуулах.	2020-2025

Хэрэгцээнд тулгуурласан	Үндэсний	- Ус хангамжийг нэмэгдүүлэх: • Гол мөрөн (Орхон, Сэлэнгэ, Туул, Ховд, Булган, Халх, Онон, Эг, Хархираа, Түргэн, Шишхэд, Ерөө, Хараа, Тамир, Богдын голууд)-д урсацын тохируулга хийх, усан сан байгуулах, урсацыг хуурай бүс нутагт шилжүүлэн ашиглах, боломжийг судлах. • Ус хангамж, ариутгах татуургын байгууламжийн хүчин чадал, бүтээмжийг нэмэгдүүлж, хүн амын 90-ээс доошгүй хувийг эрүүл ахуйн шаардлагад нийцсэн ундны усаар хангаж, сайжруулсан ариун цэврийн байгууламжийн хүртээмжийг 60-аас доошгүй хувьд хүргэнэ. • 25 сая шоо метрээс багагүй эзлэхүүнтэй усан сан байгуулж, жилд 10,000га-аас доошгүй тариалангийн талбайг усжуулах. • Улаанбаатар хот, говийн бүсийн үйлдвэр, уул уурхай (Шивээ-Овоо, Таван толгойн нүүрсний орд болон Улаанбаатар хотын дулааны цахилгаан станц, Чойр, Нялгын нүүрс боловсруулах)-н болон хөнгөн, хүнс, барилгын материалын үйлдвэрүүдийн ус хангамжийг шийдвэрлэх.	2020-2030
	Салбар дамнасан эрсдэл нөлөөлөлтэй холбоотой	-УАӨ-өөс шалтгаалан газар тариалан, бэлчээрийн мал аж ахуй эрхлэхэд эрсдэлтэй сав газарт байгаль, уулын спорт, адал явдалт аялал жуулчлалыг хөгжүүлэх, дэд бүтцийг бүрдүүлэх.	2020-2030
4. Ойн нөөц			
Үр дүнд суурилсан	Үндэсний	-Ойгоор бүрхэгдсэн талбайн хэмжээг 9%-д хүргэнэ. -Ой түймрийн дундаж талбайг 2030 онд 30% хүртэл бууруулна. -Ойн хөнөөлт шавж, өвчний тархалтын голомтыг 90% хяналтад авна. -Залуу ойн арчилгааны огтлолтыг 30,000га-д хийж ойн бүтээмжийг дээшлүүлнэ.	2020-2030

Үйл явцад тулгуурласан	Салбарын түвшинд	-Уур амьсгалын дулаарал, хуурайшлын нөхцөлд дасан зохицох чадвар бүхий удамшлын чанар сайтай ойн үр, тарьц, суулгачын материалаар ойжуулалт, ой үржүүлэг хийх, ойн байгалийн нөхөн сэргээлтийг ашиглах замаар ойгүй болсон талбайг нөхөн сэргээж, ойгоор бүрхэгдсэн талбайн хэмжээг нэмэгдүүлэх. -Ойн экосистем, биологийн төрөл, зүйлийн олон янз байдал, ойн нөөцийг хүний зохисгүй үйл ажиллагаа, ойн түймэр, өвчин, хөнөөлт шавьж, өвчний сөрөг нөлөөллөөс хамгаалж, ойн хомсдлын эрчмийг бууруулах. -Таримал болон байгалийн ойд байнгын арчилгаа, тордолт, тогтвортой менежмент хийсний үндсэн дээр ойн бүрэлдэхүүн, бүтэц, шигүүрлийг зохицуулан бүтээмжийг нэмэгдүүлж, УАӨ-д дасан зохицсон ой бий болгох. -Монгол орны ойн онцлог, газар нутгийн нөхцөлд тохирсон, байгаль орчинд ээлтэй, экологийн тэнцвэрт байдлыг хадгалсан арга, технологиор ойн бялгийг тогтвортой менежментээр ашиглах, бэлтгэсэн модон бүтээгдэхүүний менежментийг сайжруулж, модон түүхий эдийн ашиглалтын түвшинг дээшлүүлэх. -Түүвэрлэх болон аажим огтлолтын аргад тулгуурласан ойн ашиглалтын тогтвортой менежментийг бүрэн хэрэгжүүлнэ.	2020-2030
5. Байгалийн гамшгийн менежмент			
Үйл явцад тулгуурласан	Үндэсний	-Олон түвшний болон салбарын харилцан ажиллагаа, зохицуулалтыг хангах замаар гамшгийн эрсдэлийг бууруулах болон хариу арга хэмжээг үр дүнтэй зохион байгуулах.	2018-2025
	Салбар дамнасан	-Бодит үнэн зөв мэдээллийг үр дүнтэй солилцох болон харилцаа, уялдаа холбоог сайн хангах замаар хамтрагч талуудын нэгдсэн ажиллагаа, зохицуулалтыг сайжруулах.	2018-2020
	Салбарын	-Бодлого, бүтэц зохион байгуулалт, чадавхыг бий болгох болон нөөц хүч хэрэгслийг зөв зохистой бүрдүүлэх замаар гамшгийг тэсвэрлэн гарах боломжийг хангах.	2018-2025
Хэрэгцээнд тулгуурласан	Салбарын	-Аюулын болон эмзэг байдлын үнэлгээнд үндэслэсэн бодит үнэн зөв мэдээлэлд тулгуурлан шийдвэр гаргах.	2020-2030
		-Гамшгийн эрсдэлийн удирдлагын үйл ажиллагааг үндэсний түвшнээс орон нутгийн түвшинд хүртэл хэрэгжүүлэх.	2020-2030

3.1.3. Дасан зохицохуйн зорилт, хүрэх түвшинг эрэмбэлэх

Дээрх салбаруудын дасан зохицохуйн хэрэгцээ, шаардлагыг тогтоохын тулд нийгэм, эдийн засаг, байгаль орчны салбаруудад нөлөөлөх байдал, цаг хугацааны хувьд яаралтай арга хэмжээ авах байдал, мөн УАӨ-ийн үнэлгээний 5 дугаар илтгэлийн хүрээнд авч үзсэн тохиолдох магадлал зэрэг үндсэн шалгуур үзүүлэлтээр шинжээчийн үнэлгээ өгч эрэмбэлэн үзүүлэв (Хавсралт 1).

3.1.4. Дасан зохицохуй ба хүлэмжийн хийн ялгарлыг бууруулах давхар үр ашгийг тайлагнах

Дээр тодорхойлогдсон дасан зохицох зорилго, зорилтын хүрээнд авч хэрэгжүүлэх арга хэмжээ, үйл ажиллагаа хүлэмжийн хийн шингээлтийг нэмэгдүүлж, ялгарлыг бууруулах болон дасан зохицох чадавхыг нэмэгдүүлж, экосистемийн тэнцвэртэй байдлыг хангах давхар үр ашигтай гэж үзэж байна. Салбаруудын хувьд энэхүү үр ашиг ямар байж болохыг Хүснэгт 3.2-д үзүүлэв.

Хөдөө аж ахуй, ус, ойн салбарт дасан зохицох зорилго, зорилт биелэгдэнэ гэж үзэхэд экосистемийн чадавхыг дээшлүүлснээр түүнд шингэх нүүрстөрөгчийн хэмжээ нь эрчим хүчний салбараас жилд ялгарах CO_2 -н ялгарлын тал хувьтай тэнцэх ерөнхий тооцоо гарсан.

Хүснэгт 3.2. Дасан зохицох давхар үр ашиг

Салбар	Дасан зохицох үйл ажиллагаа	Боломжит давхар үр ашиг
Мал аж ахуй ба бэлчээр	Бэлчээрийн тогтвортой менежмент хийж, бэлчээрийн доройтлыг бууруулах.	Жилд 29 сая тонн CO_2 -экв. буюу энэ нь эрчим хүчний салбарын нүүрстөрөгчийн тооцоот ялгарлын хэмжээний 1/3 болохоор байна.
Ой	Ойн тогтвортой менежмент хийж, ойн эзлэх талбайг 9%-д хүргэх, түймэрт өртсөн талбайг 30%-иар бууруулах.	Ойн нүүрстөрөгчийн шингээлтийг ихэсгэж, түймрээс үүдэх ХХЯ-ыг 2-5% бууруулна.
Газар тариалан	Сэлгээ хийх, тэг элдэншүүлэлт нэвтрүүлэх зэргээр цулгуй уриншийн хувийн жинг 30% болтол бууруулах.	Хөрсний нүүрстөрөгчийн шингээлтийг нэмэгдүүлнэ.
Ус	Тусгай хамгаалалттай газрын эзлэх талбайг 25-30% болгож нэмэгдүүлэх.	Байгалийн унаган төрх, экосистем болон усны нөөцийн тэнцвэрт байдлыг хангана.

БҮЛЭГ 4. ОДООГИЙН БОЛОН ТӨЛӨВЛӨСӨН ДАСАН ЗОХИЦОХУЙН АРГА ХЭМЖЭЭ, ДЭМЖЛЭГИЙГ ТАЙЛАГНАХ

Өнөөгийн авч хэрэгжүүлж буй болон ойрын ирээдүйд төлөвлөж байгаа (2021 он хүртэл) дасан зохицохуйн арга хэмжээнүүд нь байгаль орчны тэнцвэрт байдлыг хадгалах, УАӨ-д, эдийн засаг, нийгмийн салбарыг нийцүүлэн хөгжүүлэх, түүний эмзэг байдал, эрсдэлийг бууруулах, чадавхыг дээшлүүлэхэд дэмжлэг үзүүлэхэд чиглэгдэж байгаа болно. Эдгээр арга хэмжээ нь УАӨҮХ-ийн үйл ажиллагааны төлөвлөгөөнд салбар дамнасан байдлаар, мөн эмзэг, өртөмхий салбаруудын тусгай хөтөлбөрүүдэд нарийвчлагдаж туссан байна.

Дасан зохицохуйн өнөөгийн болон төлөвлөсөн арга, хэмжээ, дэмжлэгийн хэрэгжилтийг санхүү, чадавх, технологийн чиглэлээр хураангуйлан дараах байдлаар тоймлов. (Хүснэгт 4.1-4.3).

4.1. Санхүүжилт

Хүснэгт 4.1. Дасан зохицохуйн өнөөгийн болон төлөвлөсөн арга хэмжээ, дэмжлэгийн хэрэгжилт

Салбар	Өнөөгийн болон төлөвлөсөн дасан зохицохуйн арга хэмжээ	Ямар бодлого, хууль, хөтөлбөр, төсөлд туссан	Төлөвлөлтийн үйл явц хэр явагдаж байгаа	Хөрөнгө, санхүүгийн эх үүсвэр	
				Дотоод	Гадаад
Мал аж ахуй ба бэлчээр	Бүс нутгийн бэлчээрийн даацад тохирсон малын тоо толгой, сүргийн бүтцийг бүрдүүлэх.	“Монгол мал” үндэсний хөтөлбөр, (2010-2021)	Засгийн газраас энэхүү заалтыг хэрэгжүүлэхийн тулд “Газрын төлбөрийн тухай” хуульд нэмэлт өөрчлөлт оруулж, бэлчээр ашигласны төлбөрийг малын тоо толгой, төрөл, бүс нутгийн онцлогийг харгалзан ялгавартай тогтоох саналыг боловсруулаад байна.	Засгийн газар (ЗГ)	-
	Бэлчээрийн харилцааг зохицуулсан эрх зүйн орчныг бүрдүүлэх, нийт бэлчээрийн 10-аас доошгүй хувийг улс, аймаг, сумын отрын бүс нутаг, нөөц бэлчээр болгон хамгаалалтад авч цаг хүндэрсэн үед ашиглах.	“Монгол мал” үндэсний хөтөлбөр, (2010-2021)	Улсын тусгай хэрэгцээнд нийт бэлчээрийн 0.6% буюу 679,000 га бэлчээр авч, аймаг дундын отрын бүс нутаг 7 ажиллаж байна. Орон нутагт сум дундын отрын нөөцөд 1.8 сая га бэлчээрийг авч цаг хүндэрсэн үед ашиглаж байна.	ЗГ	-
	Бэлчээрт хөнөөл учруулдаг мэрэгч амьтад, шавхтай байгаль орчин, хүн, мал, амьтанд халгүй дэвшилтэт арга, технологи ашиглан тэмцэх.	“Монгол мал” үндэсний хөтөлбөр, (2010-2021)	Жил бүр улсын төсвөөс 1.8-2.0 тэрбум төгрөг гаргаж, тандан судалгаа хийсний үндсэн дээр байгаль орчинд халгүй аргаар тэмцэх ажлыг зохион байгуулж байна.	ЗГ	-
	Уст цэгийн хайгуул, судалгааны ажлыг орон нутгийн малчдын санал, санаачлагыг харгалзан улсын төсвийн хөрөнгөөр мэргэжлийн байгууллагаар гүйцэтгүүлж, тухайн цэгт шинээр ус нөөцлөх сан бүхий худаг гаргах.	“Монгол мал” үндэсний хөтөлбөр, (2010-2021)	Жил бүр улсын төсвийн болон гадаадын төсөл, хөтөлбөрийн санхүүжилтээр инженерийн хийцтэй 1,000 орчим худаг гаргаж, малчдын бүлэгт эзэмшүүлэн малын усан хангамжийг нэмэгдүүлж байна. Мөн тал хээрийн бүсийн инженерийн хийцтэй худгуудад нар салхины эрчим хүчээр ажилладаг ус өргүүргүүдийг суурилуулж байна. Энэ нь эдийн засгийн хувьд шатахууны зардал хэмнэхийн зэрэгцээ хүрээлэн буй орчинд халгүйгээрээ сайн талтай.	ЗГ	Гадаадын төсөл хөтөлбөр
	УАӨ, бүс нутгийн байгалийн нөөц баялаг, сэргэх чадавхад нийцүүлэн хүн амын суурьшлыг төлөвлөн хөгжүүлэх.	“Ногоон хөгжлийн бодлого”, (2014-2030)	“Шинэ сум” төслийг хэрэгжүүлж сумын төвийг шинэчлэх, байгууллагуудыг нэгдсэн халаалттай, айл өрхүүдийг цэвэр, бохир усны шугамтай холбох, ногоон байгууламжийг бий болгох ажлуудыг эхлүүлээд байна	ЗГ	-

Мал аж ахуй ба бэлчээр	Түргэн өсөлттэй махны чиглэлийн малыг үржүүлж, өсвөр насанд нь эрчимтэй бордон мах үйлдвэрлэх үр ашигтай арга, технологийг нэвтрүүлж, өвөлжих малын тоог цөөлөх.	"Монгол мал" үндэсний хөтөлбөр, (2010-2021)	Махны чиглэлийн Сэлэнгэ үүлдрийн үхэр болон махны хонь үржүүлдэг 10 суманд өсвөр хээлтүүлэгч бойжуулах ажлыг 2012 оноос эхлүүлэв. Франц, Герман зэрэг улсаас сүү-махны чиглэлийн арвин ашиг шимт үүлдрийн 1,200 үхэр импортоор авчран үржүүлж байна.	ЗГ	-
	Бэлчээрийн мал аж ахуй, малчдын ахуй амьдралд шинжлэх ухаан, технологийн ололтыг нэвтрүүлэх, уламжлалт сэтгэлгээ, арга хэвшлийг сэргээж, хурдацтай явагдаж байгаа экосистемийн өөрчлөлтийг мэдэрч, түүнд тохирсон, дасан зохицсон амьдралын хэв маяг, аж ахуй эрхлэх менежментийн арга барилыг боловсруулж, заан сургах, туршин нэвтрүүлэх төсөл, хөтөлбөрийг хэрэгжүүлж, олон нийтэд хүргэх сургалт, сурталчилгааг өргөжүүлэх.	"Үндэсний аюулгүй байдлын үзэл баримтлал", 2010	Мал аж ахуйг УАӨ-д дасан зохицуулах, бэлчээрийн менежментийг сайжруулах, уламжлалт аргыг сэргээж, дэвшилтэт технологи нэвтрүүлэх чиглэлээр гадаад орон, олон улсын байгууллагын дэмжлэгтэйгээр төслүүдийг хэрэгжүүлснээр нийт малчин өрхийн гуравны нэг нь малчдын бүлэг, нөхөрлөлд нэгдэж, сургалтад хамрагдаж, зохих мэдлэгтэй болов.	-	Дэлхийн банк (ДБ), Азийн хөгжлийн банк (АХБ), НҮБ-ын Хүнс хөдөө аж ахуйн байгууллага (ХХААБ), Хөдөө аж ахуйг хөгжүүлэх олон улсын сан, АНУ-ын Мянганы сорилын сан (МСС), Швейцарын хөгжлийн агентлаг (ШХА)
	Бэлчээрийн ургамлын болон цөлжилтийн мониторингийн сүлжээг бий болгон өргөжүүлэх, ургамлын өвчин хортны ажиглалтыг өргөжүүлэн, бэлчээрийн эрүүл ахуйн үнэлгээний арга технологи боловсруулах.	"Уур амьсгалын өөрчлөлтийн үндэсний хөтөлбөр"-ийн эхний үе шатанд хэрэгжүүлэх үйл ажиллагааны төлөвлөгөө, (2011-2016)	Бэлчээр, хөрсний мониторингийн ажлыг нэгтгэх, системчлэх тал дээр Ус цаг уурын албанаас гадаадын төсөл, хөтөлбөрүүдтэй хамтран ажилласнаар ус цаг уур, орчны хяналт шинжилгээний улсын сүлжээний 1,500 гаруй цэгт мониторинг хийдэг арга зүйг шинэчлэн боловсруулж, нэгдсэн мэдээллийн санг үүсгэж, Монгол орны бэлчээрийн төлөв байдлын тайланг улсын хэмжээнд гаргаж байх арга зүйг боловсруулж, тайлан гаргаж эхлээд байна.	ЗГ	Гадаадын төсөл хөтөлбөрөөс 400 мян. ам. доллар

Газар тариалан	Хөрсний үржил шимийг нэмэгдүүлэх, хөрс тордох агротехникийн болон усалгааны хэмнэлттэй, үр ашигтай дэвшилтэт технологи нэвтрүүлэх, ойн зурвас байгуулах замаар газар тариалан эрхлэлтээс үүсэх газрын доройтлыг бууруулж, үр тариа, төмс, хүнсний ногооны дотоодын хэрэгцээг хангах, атаршсан газрын 70-аас доошгүй хувийг нөхөн сэргээж дахин ашиглах үйл ажиллагааг дэмжих.	"Ногоон хөгжлийн бодлого", (2014-2030)	2015 оны байдлаар тариалангийн нийт эргэлтийн талбай 750 мянган га-д хүрч, 450 гаруй мянган га атаршсан газрыг тариалангийн эргэлтэд оруулаад байгаа бөгөөд мөн төдий хэмжээний талбай атаржсан хэвээр байна. Засгийн газраас тариаланчдад буудайн үр, шатахуун, бордоо, ургамал хамгааллын бодисыг намрын ургацаараа нөхөн төлөх, шинэ техникийг 3-5 жилийн хүүгүй төлөх нөхцлөөр Тариалан эрхлэлтийг дэмжих сан (ТЭДС)-аар дамжуулан олгосон.	Улсын төсвөөс 13 тэрбум төгрөгийг эргэн төлөгдөх нөхцлөөр зарцуулсан	БНХАУ-ын засгийн газрын тусламжийн хөрөнгөөс 3.0 тэрбум төгрөг
	Тариаланд ашиглахгүй болсон (940 гаруй мян. га) талбайг тариалангийн эргэлтэд оруулж буудайн гурил, төмс, хүнсний ногооны хэрэгцээг дотоодын үйлдвэрлэлээр хангах.	"Атрын 3 дугаар аян", (2008-2010)	Энэ дагуу тариаланчдад шатахуун, үр тарианы үр, импортоор авсан техникт нь хөнгөлттэй зээлийг олгож, намар ургац хураасны дараа нөхөн төлүүлэх болсноор тариалангийн үйлдвэрлэл огцом сэргэж 2014 оны байдлаар буудайн гурил, төмсөөр дотоодын хэрэгцээг бүрэн хангаж, хүнсний ногооны хэрэгцээний 57%-ийг хангаж байна.	ЗГ	-
	Усалгаатай тариаланг нэмэгдүүлж, ургачын хэлбэлзлийг 2015 он гэхэд 2005-2010 оныхоос үр тарианд 20%, хүнсний ногоонд 40% бууруулж, 2021 он гэхэд усалгаатай тариаланд усыг хэмнэлттэй ашигладаг технологийг нэвтрүүлснээр ус зарцуулалтыг 50% бууруулах.	"Уур амьсгалын өөрчлөлтийн үндэсний хөтөлбөр", (2011-2021)	1997 оноос дуслын болон нэвчүүлэх усалгааны төхөөрөмжийг туршин нэвтрүүлж, 2015 оны байдлаар хүнсний ногооны 280га талбайд нэвтрээд байна, хүнсний ногоонд 2007 оноос нийлэг хальсан хучлагыг хэрэглэж эхэлсэн бөгөөд 2015 оны байдлаар 50 гаруй га талбайд ашиглаж байна. 0.5-1.0га талбайг услах хүчин чадалтай дуслын усалгааны төхөөрөмжийг ЗГ-ын хөрөнгө оруулалтаар импортолж, өрхийн болон жижиг хоршооны ногоочдод үнэ төлбөргүй олгож байна. Швейцарын ЗГ-ын санхүүжилтээр Монгол төмс, цөлжилтийг сааруулах төслүүдээр дуслын усалгааны төхөөрөмж, нийлэг хальсан хучлагыг үйлдвэрлэгчид болон жижиг хоршоо өрхийн тариаланчдад нийлүүлэв.	ЗГ	Швейцарын ЗГ

Газар тариалан	Усалтын системийг нэмэгдүүлэх, усалгааны дэвшилтэт арга, технологи (дуслын нэвчилтийн болон усан сан, хөв байгуулах) нэвтрүүлэх замаар усалгаатай тариаланг хөгжүүлэх. Томоохон хэмжээний усалгаатай тариалан, хадлан бэлчээр буй болгох боломжтой газар нутгийн хайгуул, судалгаа зураг төсөл, боловсруулах, систем байгуулах ажлыг иргэн, аж ахуйн нэгжийн болон улсын захиалга, хөрөнгө оруулалтаар гүйцэтгүүлэх.	“Төрөөс хүнс, хөдөө аж ахуйн талаар баримтлах бодлого”, 2003	Усалтын систем барих зардлын 30%-ийг ЗГ-аас буцалтгүй тусламжаар хэрэгжүүлж байна. Усалгаатай тариалангийн талбайн хэмжээ 2005 оныхоос 7.2 мянган га-аар нэмэгдсэн.	ЗГ-ын сүүлийн 10 жилд 17.5 тэрбум төгрөг	9.8 тэрбум төгрөг
Усны нөөц	Монгол орны усны нөөц, урсацын 70% бүрдэх гол мөрний эхний бүс буюу Монгол орны нутаг дэвсгэрийн 30 орчим хувьд ашигт малтмалыг хайх, ашиглахыг хориглох.	“Гол мөрний урсац бүрдэх эх, усны сан бүхий газрын хамгаалалтын бүс, ойн сан бүхий газарт ашигт малтмалыг хайх, ашиглахыг хориглох тухай” хууль, 2009	Байгалийн унаган төрх, экосистемийн тэнцвэрт байдлыг хадгалах, усны нөөц, урсацын 70% бүрдэх гол мөрний эхийн бүсийг тусгай хамгаалалтад авч, улсын тусгай хамгаалалттай газар нутгийн хэмжээ 2014 оны байдлаар нутаг дэвсгэрийн 17.4%-д хүрчээ.	ЗГ	-
	Усны нөөц, ашиглалтын менежментийг боловсронгуй болгох.	“Ус” үндэсний хөтөлбөр, (2010-2020)	Голын сав газрын нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөөг 7 голын сав газарт боловсруулан хэрэгжүүлж байна.	ЗГ	Гадаадын төсөл хөтөлбөр
	Экосистемд түшиглэсэн дасан зохицох арга хэмжээ.	“Уур амьсгалын өөрчлөлтөд өндөр эрсдэлтэй голуудын сав газарт экосистемд түшиглэсэн дасан зохицох арга хэмжээг хэрэгжүүлэх нь” төсөл, (2012-2017)	Усны сав газрын экосистемийн тэнцвэрт байдлыг тэтгэснээр УАӨ-д дасан зохицох үндэсний болон орон нутгийн чадавхыг бэхжүүлэх зорилгоор баруун бүсэд Хархираа-Түргэн, зүүн бүсэд Улз голын сав газарт хэрэгжиж байна.	-	Киотогийн протоколын дасан зохицох сан

Ойн нөөц	Ой, модны салбарын менежмент, бүтэц зохион байгуулалтыг боловсронгуй болгох.	"Ойн тухай үндэсний хөтөлбөр", (2005-2015)	Нутгийн иргэдэд түшиглэсэн байгалийн нөөцийн менежментийг ойн салбарт тууштай нэвтрүүлж, одоо Монголд байгаль орчныг хамгаалах чиглэлийн нийт хамтлаг, нөхөрлөлийн зөвхөн ойн нөхөрлөл эзэлж, улсын хэмжээний ойн 20%-ийг хамгаалж ашиглаж байна.	ЗГ	-
Байгалийн гамшгийн менежмент	УАӨ-д дасан зохицох, тогтвортой хөгжилд гамшгийн эрсдэлийг бууруулахыг авч үзэх.	"Гамшгаас хамгаалах талаар төрөөс баримтлах бодлого хэрэгжүүлэх төлөвлөгөө", (2012-2021)	Жил бүр ЗГ-ын нөөцөд тодорхой төсвийг суулгадаг. 2013-2014 онд гамшгийн үеийн болон дараах үйл ажиллагаанд 25.7 сая ам. доллар зарцуулсан.	ЗГ	-

4.2. Чадавх бүрдүүлэлт

Хүснэгт 4.2. Дасан зохицохуйн өнөөгийн болон төлөвлөсөн арга хэмжээний чадавх

Салбар	Хувь хүний түвшин	Институтын түвшин	Системийн түвшин
Мал аж ахуй ба бэлчээр	-Орон нутгийн удирдлага, малчид, мал бүхий иргэд УАӨ-д дасан зохицохын ач холбогдлыг ухаарч ойлгож эхэлж байна. -Манай оронд хэрэгжиж байгаа бэлчээрийн менежмент, малчдын амьжиргааг дээшлүүлэх чиглэлийн төсөл хөтөлбөрүүдийн зүгээс санаачлан холбогдох байгууллагын мэргэжилтнүүдийг хамруулан "Бэлчээр ашиглах гэрээ"-г боловсруулахаар ажиллаж байна. -Бэлчээрийн ашиглалт, хамгаалалт, зохицуулалтыг тухайн нутгийн иргэдийн санал, оролцоон дээр түшиглэн төслийг хэрэгжүүлэх нь хамгийн оновчтой хэлбэр гэж үзэж байна.	-	"Бэлчээрийн тухай" хуулийн төслийг холбогдох мэргэжилтнүүд, УИХ-ын гишүүдтэй хамтран удаа дараа боловсруулж гаргасан боловч тодорхой шийдэлд хүрээгүй. Хамгийн сүүлд уг хуулийг 2011 онд УИХ-д өргөн барьсан боловч малчдаас санал авах нь зүйтэй гэсэн чиглэл гарсан бөгөөд улсын хэмжээнд 118 сумын 15,060 иргэнд "Бэлчээрийн тухай" хуулийн төслийг танилцуулж, санал авсан байдаг. Санал асуулгад оролцсон нийт хүмүүсийн 68% (18% нь шаардлагагүй, 14% нь мэдэхгүй) нь бэлчээрийн харилцааг зохицуулсан бие даасан хууль гаргах нь зүйтэй гэсэн дүн гарсан боловч тухайн хуулийн төслийг хэлэлцээгүй тул бэлчээрийн харилцааг зохицуулах холбогдох заалтуудыг "Газрын тухай" хуулийн төсөлд тусган 2013 онд УИХ-д дахин өргөн барьсан боловч хэлэлцэгдээгүй хэвээр байна. -Бэлчээрийн тухай хуулийн явц байдал ийнхүү тодорхойгүй байгаа тул УИХ-д өргөн мэдүүлэхэд бэлэн болоод байгаа "Хөрөнгийн тухай" хуульд малаас татвар авдаг болох, татварыг бэлчээрийн ашиглалт, хамгаалалтад зарцуулж байх төслийг оруулах талаар холбогдох яам, агентлагууд ажиллаж байна.
Газар тариалан	Зүүн болон баруун бүсэд (420 орчим мянган га талбай эргэлтэнд ороогүй хэвээр байгаа нь алслагдсан бүс) тариалан эрхлээгүй олон жил болсон учир мэргэжлийн ажиллах хүчин, техник дутагдалтай байгаагай холбоотой юм.	Засгийн газраас тариаланчдад үзүүлж буй дэмжлэгийг ХХААЯ-ны дэргэдэх ТЭДС-аар дамжуулан хэрэгжүүлж байгаа боловч алслагдсан бүсэд энэ сангийн салбар, улсын нөөцийн агуулах, техник, үр, бордоо, ургамал хамгаалах бодисыг тариаланчдад нийлүүлэх бүтэц буй болоогүйтэй холбоотой байна.	Алслагдсан бүс нь дэд бүтцийн хөгжил сул, төвлөрсөн том зах зээлээс хол, гурил, төмс, хүнсний ногоо боловсруулах үйлдвэрийн хүчин чадал бага, эрчимжсэн мал аж ахуй хөгжөөгүй, шинжлэх ухаан боловсролын төвөөс алслагдсан зэрэг нь тариалангийн үйлдвэрлэлийн хөгжил, дэвшилгүйг удаашруулж байна.

Усны нөөц	-Их сургууль, коллежийн сургалтын хөтөлбөрт УАӨ-д дасан зохицох арга, технологийн талаарх мэдлэг олголт хангалтгүй. Мэргэжилтэй боловсон хүчний мэргэжил дээшлүүлэх, мэргэшүүлэх сургалт, давшан сургалт хангалтгүй байна.	-УАӨ-ийн судалгааны үр дүн хязгаарлагдмал, түүнд дасан зохицох арга хэмжээний эдийн засгийн судалгааны үр дүн хомс байна. Энэ нь УАӨ-д оновчтой дасан зохицох үйл ажиллагааг хэрэгжүүлэх, мониторинг хийх явдлыг хязгаарлаж байна.	-
Байгалийн гамшгийн менежмент		-Монгол улсад цаг уурын ажиглалтын нэг өртөөнд 11.8 мянган ам км нутаг оногдож байгаа буюу өртөөд хоорондын зай 200 -300км байдаг учраас агаар мандлын гаралтай аюул болон гамшигт үзэгдлийг эрт илрүүлэх боломж муу, мөн цаг уурын радарыг Улаанбаатар хотод 1998 онд Японы хөрөнгө оруулалтаар суурилуулсан нь хангалтгүй байгаа юм. Сүүлийн үед төмс, хүнсний ногоо усалгаатай тариалах явдал нэмэгдэж байгаа боловч ихэвчлэн бороожуулах юм уу, бухаар услах технологитой зохих горим ёсоор нь усалгаа хийж чадахгүй байгаагаас усалгаатай болон усалгаагүй талбайн ургацын зөрүү бага байгаа юм. Хур тунадасны тоон прогнозын үр дүн хангалтгүйгээс гол мөрний урсацыг зөвхөн үерийн долгионы шилжилтийн аргаар урьдчилан тооцоолж байна. Цаг уурын ажиглалтын өртөөд нь зөвхөн хот суурин газар бараадан байрладаг учраас ой, хээрийн түймэр, голын үерийн прогноз гаргахад бэрхшээлтэй.	-Гамшгийн удирдлагыг хууль ёсоор Засгийн газрын тохируулах агентлаг болох Онцгой байдлын ерөнхий газар (ОБЕГ) хэрэгжүүлдэг бөгөөд үндэсний түвшинд ямар нэг хэмжээгээр үүргээ гүйцэтгэж байгаа боловч гамшгийн удирдлагын бүх үйл ажиллагаа орон нутгийн дунд, доод шатны түвшинд хэрэгжиж чадахгүй, иргэд ч энэ талын мэдээлэл муу, ган, зуд боллоо гэхэд сум орон нутгаас ядаж бэлчээр нутаг зохицуулах ажил ч хийж чадахгүй, малчид нь дээшээ харж бэлэнчлэх сэтгэлгээнээс салаагүй байна. Богино хугацааны аюулт болон гамшигт үзэгдлийн мэдээллийг олон нийтийн мэдээллийн хэрэгслээр хамгийн ерөнхий байдлаар орон даяар нийтлэг маягаар түгээн иргэдэд хүргэж байна.

Байгалийн гамшгийн менежмент		Монгол улсын ус цаг уурын албанд 2006 оноос эхлэн бэсрэг масштабын тоон прогнозын загварыг Солонгосын цаг уурын албаны дэмжлэгээр ашиглаж байгаагийн үр дүнд цаг агаарын богино хугацааны үзэгдлийн прогнозын чанар ихээхэн сайжирсан боловч экстремаль үзэгдэл (агаар мандлын гаралтай аюулт болон гамшигт)—ийн прогнозын чанар хангалтгүй байгаа юм. Ган, зуд г.м. улирлаар үргэлжилдэг гамшигт үзэгдлийг үндсэндээ прогнозлож чадахгүйгээр барахгүй бодит байдлыг объектив байдлаар үнэлж чадахгүй байгаа юм.	-
		Өнөөгийн байдлаар байгалийн гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээг бараг хийж чадахгүй байна. Энэ нь нэг талаас агаар мандлын гаралтай аюулт болон гамшигт үзэгдлийн мониторингийн үр дүн бүрэн бус, учирч байгаа хохирлын мэдээлэл хагас дутуу, нөгөө талаар хүн малын өвчлөл үүсгэгчийн мэдээлэл бараг байхгүй, байсан ч нэгдсэн мэдээллийн сан байхгүй, салбар салбартаа тарсан байдалтай, нэгдсэн зохицуулалт байхгүй байна.	-

4.3. Технологи нэвтрүүлэлт

Хүснэгт 4.3. Дасан зохицохуйн технологийн өнөөгийн хэрэгжилт, төлөв

Салбар	Дасан зохицох технологийн хэрэгцээ	Өнөөгийн төлөв
Мал аж ахуй ба бэлчээр	Цаг агаар, уур амьсгалын сар улирлын прогноз-эртнээс сэрэмжлүүлэх систем	-Бэлчээр, хөрсний мониторинг, үнэлгээ, ашиглалт, менежментийн ажлын уялдаа сул, салбар дундын байдалтай, өөр өөр үнэлэлт дүгнэлт гаргадаг, мэдээ мэдээллийн солилцоо байхгүй, бэлчээрийн асуудлыг бодлогын түвшинд нарийвчлан гаргаж тавихгүйгээр ерөнхийлөн ярьдаг зэрэг дутагдал нийтлэг байна. -Эртнээс сэрэмжлүүлэх ажлыг системчлэх хэрэгтэй бөгөөд энд холбогдох байгууллага, тэдгээрийн үүрэг оролцоо тодорхой байх ёстой. Үүний тулд эртнээс сэрэмжлүүлэх мэдээ зөвлөмж гаргадаг тогтолцоог бий болгож, тодорхой цаг хугацаанд бэлчээр, цаг агаарын төлөв байдлыг үнэлж, зөвлөмж мэдээлэл гаргах ёстой. (Хэрэгжилт дунд)
	Малын үүлдэр угсааг сайжруулах	-Дархан-Уул аймгийн Хонгор сумын нутагт "Малын удмын сангийн үндэсний цогцолбор"-ын барилга, байгууламж баригдаж байна. Байгуулалтын үр дүнд дэлхийн стандартад нийцсэн мал аж ахуйн бүтээгдэхүүн, генетик, биотехнологи, малын үр хөврөлийн судалгааны лабораториуд бий болно. -Малын удмын сангийн үндэсний төвөөс тоо толгой нь цөөрч буй үүлдэр, омгийн удмын санг хамгаалах арга хэмжээний хүрээнд 2012 онд 7,429 тун, 2013 онд 9,549 тун, 2014 онд 6,128 тун нийт 20,402 тун чанар, стандартын шаардлага хангасан үрийг авч генийн санд баяжуулалт хийсэн байна. (Хэрэгжилт дунд)
	Малын өвчин оношилгоо	-Мал сүргийн эрүүл мэндийг хамгаалах, эмчлэн сэргийлэх арга хэмжээний төлөвлөгөөний төслийг жил бүр боловсруулдаг. Мөн аймаг, нийслэлийн Засаг дарга нарын тухайн оны мал, амьтны халдварлалт, шимэгч хорхойн өвчнөөс эмчлэн сэргийлэх арга хэмжээнд хамрагдах мал, амьтан, шаардагдах эм бэлдмэлийн арга хэмжээний төлөвлөгөөний төслийг батлан ирүүлдэг бөгөөд үүнийг хянаж төлөвлөсөн байна. Мал, амьтны халдварт, гоц халдварт өвчнийг газар дээр нь шуурхай үнэн зөв оношлох арга хэмжээг авч хэрэгжүүлэх зорилгоор орчин үеийн оношилгооны багаж хэрэгслээр тоноглогдсон 592.8 сая төгрөгийн үнэ бүхий 4 лабораторийг Архангай, Ховд, Дундговь, Хэнтий аймгуудын мал эмнэлгийн алба, Улсын мал эмнэлгийн ариун цэврийн төв лаборатори (УМЭАЦП)-т тус тус огцосон. (Хэрэгжилт дунд)
	Бэлчээрийн тогтвортой менежмент	-Бэлчээрийн менежментийг оновчтой хийхийн тулд тухайн жилийн ган, зуншлагын байдал, бэлчээрийн нөөц, даац, малын тоо толгой, ирэх өвлийн цаг агаарын нөхцөл, тухайн газар нутгийн онцлог, бэлчээр ашиглах уламжлал зэрэг мэдээлэл дээр үндэслэн бэлчээрийн эрсдэлийг үнэлэх, улмаар зудыг эртнээс сэрэмжлүүлэх мэдээ, зөвлөмж гаргах шаардлагатай. Энэ ажлыг системчлэх хэрэгтэй бөгөөд энд холбогдох байгууллага, тэдгээрийн үүрэг оролцоо тодорхой байх ёстой. Эдгээр зөвлөмж мэдээлэлд тулгуурлан бүх шатанд бэлчээрийн менежмент хийхдээ малчин иргэдийн оролцоог хангах нь чухал юм. (Хэрэгжилт дунд)
	Тэжээлийн ургамал тариалах, агуулах	-Улсын төсвийн хөрөнгөөр отрын бэлчээрт 100тн багтаамжтай тэжээлийн агуулах, өвсний саравч барих ажлыг баруун бүс, Завхан аймгийн болон Говьсүмбэр аймгийн отрын бэлчээрт хийж гүйцэтгэсэн. (Хэрэгжилт сайн)

Мал аж ахуй ба бэлчээр	Тэжээлийн олон наст үет ургамлын ган, хүйтэнд тэсвэртэй сортуудын үр үржүүлэх, тэжээл үйлдвэрлэх	(Хэрэгжээгүй)	
	Цас, борооны ус тогтоож ашиглах	(Хэрэгжээгүй)	
	Хивэгч малаас ялгарах хүлэмжийн хийн ялгарлыг бууруулах технологи	(Хэрэгжээгүй)	
Газар тариалан	Механик элдэншүүлгийг тэглэх технологи		-1980-аад оны сүүлээс эхлэн үр тариа, тэжээлийн ургамал тарих талбайн хөрсний механик элдэншүүлгийн тоог цөөлж цомхотгох, боломжтой (хөнгөн хөрстэй) талбайд тэглэх технологийг туршин нэвтрүүлж эхэлсэн бөгөөд 2008 оноос эрчимтэй хэрэглэж, 2014 оны байдлаар 140 гаруй мянган га цулгүй уриншийн талбайн хөрсийг механик элдэншүүлэг хийхгүй, хог ургамлыг Раунд-Ап гербицид ашиглан устгаж байгаа нь хөрөнгө, ажиллах хүчийг ихээхэн хэмнэхээс гадна хөрсний гадарга гүүрстайгаа байдаг нь чийгийн ууршилт, салхины элэгдлийг бууруулах боломжийг олгож байна. Тариаланчид гербицид болон түүнийг цацах техникийг импортлох санхүүгийн боломж муугаас бүх талбайд бүрэн хэрэгжиж чадахгүй байна. (Хэрэгжилт дунд)
	Дуслын болон нэвчүүлэх усалгаа		-Дуслын болон нэвчүүлэх усалгааг 1997 оноос туршин нэвтрүүлж, 2015 онд 280 га хүнсний ногооны талбайд хэрэглэж байна. Тариаланчид дуслын болон нэвчүүлэх усалгааны төхөөрөмжийг импортоор авах санхүүгийн боломж муу, энэ талаар мэдлэг мэдээлэл хомс байгаа нь түүний тархалт, хэрэглээг хязгаарлаж байна. (Хэрэгжилт дунд)
	Хөрсгүй орчинд булцуу гаргах	(Хэрэгжээгүй)	
	Таримлын зохистой сэлгээ		-Өмнөх тогтолцооны үед эрчимжсэн мал аж ахуйн хөржил одоогийнхоос өндөр, малын тэжээл бэлтгэлд 3Г-аас онцгой анхаарч, дэмжиж байсан учир тэжээлийн ургамал (арвай, хошуу будаа, ногоон тэжээл, дарш)-ын тариалалт хүнсний буудайнхаас илүү байсан учир уринш "буудай-тэжээлийн ургамлын" ээлжтэй, уриншийн нийт эргэлтэд эзлэх хувийн жин 33% байсан. -Зах зээлд шилжиж мал хувьчлагдан, малчид таримал тэжээл худалдан авах санхүүгийн чадваргүйгээс тэжээлийн ургамал таригдахаа больж уринш-буудайн хоёр ээлжтэй, 50%-ийн уринштай технологид шилжээд байна. Сүүлийн жилүүдэд хөх тариа, рапсын тариалан эрчимтэй нэмэгдэж байгаа боловч дотооддоо боловсруулах үйлдвэрийн хүчин чадал муугаас зөвхөн гадагшаа экспортолж байна. (Хэрэгжилт дунд)
	Хучлагатай тариалан		-2007 оноос төмс, хүнсний ногооны талбайг нийлэг хальсаар бүтээх туршилтыг гадаадын төслүүдийн хүрээнд хийж, 2015 оны байдлаар 50 гаруй га талбайд хэрэглэж байгаа нь ус, усалгааны хөдөлмөр зарцуулалтыг ихээхэн хэмнэх боломжийг олгож байна. Тариаланчид нийлэг хальсны давуу чанарыг бүрэн ойлгож мэдрээгүй, түүнийг импортоор авах санхүүгийн боломж муу байгаагаас түүнийг шаардлагатай хэмжээнд хүртэл нэмэгдүүлж чадахгүй байна. (Хэрэгжилт дунд)

Газар тариалан	Бордооны хэрэглээний менежмент	(Хэрэгжээгүй)
	Тариалангийн талбайг ойн зурвасаар хамгаалах	(Хэрэгжээгүй)
	Өвөлжих таримал	-Монгол улс 1970-аад онд төрөл бүрийн өвөлжих таримал (буудай, арвай, хөх тариа)-ыг тариалах боломжийг тариалангийн бүсүүдэд туршин, судлаж байсан ч өвөлдөө цас бага, хүйтэн манай нөхцөлд тариалах боломжгүй болох нь тогтоогдсон юм. -2030 оноос хойш өвлийн цасны хэмжээ одоогийнхоос 50 буюу түүнээс дээш хувиар нэмэгдэж, агаарын хүйтний эрч сулрах төлөвтэй байгаа нь тэр үед өвөлжих буудай, хөх тарианы сортуудыг туршин, түүний тариалах технологийг боловсруулах боломж бүрдэнэ.
	Өвлийн цасны хуримтлалыг нэмэгдүүлж, түүний хайлалтыг сааруулах, чийгийг хөрсөнд шингээх	-Одоогоор цас нэмэгдээгүй байгаа учир түүнийг турших, үйлдвэрлэлд зөвлөх боломжгүй байна. Тухайн үед нь цас хунгарлах, хайлалтыг сааруулахын тулд нягтруулах зэрэг арга технологиудыг туршин нэвтрүүлэх боломжтой болно. (Хэрэгжилт дунд)
Усны нөөц	Физикийн мутаген болон молекулын маркер техник ашиглан таримал ургамлын шинэ сорт гаргах	(Хэрэгжээгүй)
	Экосистемд түшиглэсэн дасан зохицох	"Уур амьсгалын өөрчлөлтөд эрсдэлтэй голуудын сав газарт экосистемд түшиглэсэн дасан зохицох арга хэрэглэх нь" төсөл өндөр уулын, хээрийн бүсэд хэрэгжиж байна. (2012-2017) (Хэрэгжилт дунд)
Ой	УАӨ-д ойн экосистем дасан зохицох ба биологийн олон янз байдал	Ойн тогтвортой менежментийг хийх эрх зүйн орчныг сайжруулж байна. (2012-2018)

БҮЛЭГ 5. ДУТУУ БАЙДАЛ, СААД БЭРХШЭЭЛ

5.1. Саад бэрхшээлийг тодорхойлж, эрэмбэлсэн байдал

Дасан зохицох зорилго, зорилтуудын өнөөгийн хэрэгжилт, төлөвлөгдсөн байдлыг харгалзан эцсийн хүрэх түвшинд ойртоход шаардагдах санхүүжилт, мэдээлэл, технологи, хүний нөөцийн дутмаг байдлыг харгалзан саад бэрхшээлийн жагсаалтыг салбаруудаар хийв. Тэдгээрийг даван туулахад зайлшгүй авах арга хэмжээ шаардлагатай эсэх байдлыг харгалзан: 1) шаардлагатай ба 2) шаардлага багатай гэж ерөнхийд нь хуваан авч үзэв. Түүнийгээ нэн чухал байдал, саад бэрхшээлийг арилгах хялбар байдлын зэргээс хамааруулан дараах байдлаар 4 ангилав. Үүнд:

- гадаадын хамаарал их
- дотоодын хамаарал их
- бага хамааралтай
- дотоодоос бага хамааралтай

Салбаруудыг ангилсан саад бэрхшээлийн жагсаалтыг эцсийн байдлаар Хүснэгт 5.1-д үзүүлэв. Бүх салбаруудын хөрөнгө оруулалт, санхүүгийн эх үүсвэр, техник технологи, R&D, хүний нөөцийн чадавхтай холбоотой саад бэрхшээлийг арилгах, даван туулахад гадаадаас өндөр хамааралтай ангилалд орж байна. Харин дотоодоос өндөр хамааралтайд нь хууль эрх зүйн орчинг сайжруулах, салбар дундын нэгдсэн зохицуулалт хийх, хууль дүрэм, журмын хэрэгжилт түүний хяналт сул, мөн тухайн чиглэлээр нарийвчилсан судалгаа хомс зэрэг саад бэрхшээлүүд орж байна.

Хүснэгт 5.1. Дутуу, байдал, саад бэрхшээлийг ангилсан байдал

Зорьсон түвшинд хүрэх хэрэгцээ өндөр Дэмжлэг үзүүлэх хэлбэр: гадаад + дотоод	Зорьсон түвшинд хүрэх хэрэгцээ өндөр Дэмжлэг үзүүлэх хэлбэр: дотоод
<u>1. Мал аж ахуй, бэлчээр</u> -Хөрөнгө оруулалт, санхүүжилт дутмаг. -Мал эмнэлгийн оношилгооны лабораторийн багаж төхөөрөмж хангалтгүй. -Ган, зудаас эртнээс сэрэмжлүүлэх тогтолцоо байхгүй. <u>2. Газар тариалан</u> -Дуслын усалгааны системийг нэвтрүүлэх санхүүгийн эх үүсвэр хүрэлцээгүй. -Ган, хуурайшилд тэсвэртэй шинэ сорт гаргаж авах судалгаа дутмаг. -Бүх техник, шатахуун 100% импортын хамааралтай. -Гадаад орны туршлага судлах санхүүгийн боломж муу. <u>3. Усны нөөцийн менежмент</u> -Усны нөөц, ашиглалт, хамгаалалтын үйл ажиллагааны санхүүжилт дутмаг. -Бараа, материал, техник, технологийг бараг дан гаднаас импортолдог. -УАӨ-ийн судалгааны үр дүн хязгаарлагдмал, түүнд дасан зохицох арга хэмжээний эдийн засгийн судалгааны үр дүн хомс. <u>4. Байгалийн гамшгийн менежмент</u> -Орчин үеийн технологи, тооцоолох машин худалдан авах мөнгө санхүү дутмаг. -Судалгаа шинжилгээний ажил, R&D дутмаг. -Гамшгийн мэдээллийг иргэдэд түгээх дэд бүтэц сул.	<u>1. Мал аж ахуй, бэлчээр</u> -Хууль эрх зүй, бодлого, зохицуулалтын орчин сул. -Эрсдэлийг давах, нутаг орны онцлогт нийцсэн отор нүүдлийн зохицуулалт байхгүй. -Сумдад хийгдэж байгаа газар ашиглалтын гэрээний биелэлт, хариуцлага сул. -Бэлчээрийн асуудал салбар дундын шинжтэй бөгөөд тэдгээрийн үйл ажиллагааг зохицуулсан нэгтгэсэн тогтолцоо байхгүй. -Хамгийн гол бэрхшээл бол Монгол орны бэлчээр эзэнгүй, үнэгүй. <u>2. Газар тариалан</u> -Төв, орон нутгийн захиргааны байгууллагууд усыг хэмнэлттэй ашиглах талаар шаардлага тавьдаггүй. Хуулийн зохицуулалт муу. Усны үнэ хямд учир гамгүй ашигладаг. -Дотоодын эрэлт хэрэгцээ бага. Боловсруулах үйлдвэргүй, тохирох сорт сонгогдоогүй. Тариалах технологи, үрийн асуудал шийдэгдээгүй. -Одоогоор өвлийн хур тунадасны хэмжээ өвөлжих таримал тарих хэмжээнд хүртэл нэмэгдээгүй, хөх тарианаас өөр өвөлжих таримлын сорт шалгараагүй, үр нь үржүүлэгдээгүй, тариаланчид өвөлжих таримал тариалах туршлага, мэдлэггүй. <u>3. Усны нөөцийн менежмент</u> -Хүний нөөцийн хязгаарлагдмал байдал ба өөрөө үйлдвэрлэгч бус байх явдал. -Хөнгөлөлттэй зээлийн хүртээмж хангалтгүй, зээлийн хүү өндөр байх. -Татварын хөнгөлөлтийн бодлого оновчгүй, үндэсний үйлдвэрлэлийг дэмжих, экспорт, импортыг татвараар зохицуулах үйл ажиллагаа, хэрэгжилт сул. -УАӨ-д оновчтой дасан зохицох үйл ажиллагааг хэрэгжүүлэх, мониторинг хийдэггүй. <u>4. Байгалийн гамшгийн менежмент</u> -Боловсон хүчин сургалт. -Гамшгийн нэгдсэн мэдээллийн сан байхгүй, салбар салбартаа тарсан байдалтай, нэгдсэн зохицуулалт байхгүй. -Гамшгийн удирдлагын бүх үйл ажиллагаа орон нутгийн дунд, доод шатны түвшинд хэрэгжиж чадахгүй. -Богино хугацааны аюул болон гамшигт үзэгдлийн мэдээллийг олон нийтийн мэдээллийн хэрэгслээр хамгийн ерөнхий байдлаар орон даяар нийтлэг маягаар түгээн иргэдэд хүргэж байна.
Зорьсон түвшинд хүрэх хэрэгцээ бага Дэмжлэг үзүүлэх хэлбэр: гадаад + дотоод	Зорьсон түвшинд хүрэх хэрэгцээ бага Дэмжлэг үзүүлэх хэлбэр: дотоод
<u>1. Мал аж ахуй, бэлчээр</u> -Бэлчээрийн ашиглалт, хамгаалалтын асуудалд нийгмийн зүгээс учрах саад бэрхшээл ихтэй.	<u>1. Мал аж ахуй, бэлчээр</u> -Бэлчээрийн зохистой ашиглалт, хэт бэлчээрлэлтийн талаар ойлголт бага. -Бэлчээртэй байх эсэх, ургамал ургах эсэхийг тодорхойлдог хөрс, түүний доройтлын талаарх ойлголт нэн бага.

БҮЛЭГ 6. ХЭРЭГЦЭЭ ШААРДЛАГЫН ХУРААНГУЙ

Дасан зохицохуйн зорилго, зорилтод 2021-2030 онд хүрэх хэрэгцээ, шаардлага, хэрэгжүүлэх арга хэмжээг Хүснэгт 6.1-д үзүүлэв.

2021-2030 онд дасан зохицох үйл ажиллагаанд урьдчилсан тооцоогоор 3.4 тэрбум ам. долларын санхүүжилт шаардлагатай бөгөөд үүний 80%-ийг гадаад орон, олон улсын байгууллагын санхүүжилтээр шийдвэрлэхээр баримжаалж байна.

Хүснэгт 6.1. Дасан зохицох хэрэгцээ, шаардлага (2021-2030)

Салбар	Дасан зохицох зорилго, зорилт	Хүрэх үр дүн	Хэрэгцээ, шаардлага		
			Чадавх	Технологи	Гадаад, хөрөнгө оруулалт, санхүү /сая ам.дол./
Мал аж ахуй ба бэлчээр	-Бэлчээрийн тогтвортой менежмент бүрдүүлэх.	-Бэлчээрийн доройтлыг сааруулах, -Бүс нутгийн бэлчээрийн даацад тохирсон малын тоо толгой, сүргийн бүтцийг бүрдүүлэх.	-Бэлчээрийн харилцааг зохицуулах эрх зүйн орчинг буй болгох, -Бэлчээр ашигласны төлбөрийн системийг буй болгох, -Байгалийн ногоон бэлчээрээ зохистой ашиглах, сайжруулахад иргэдийн оролцоог нэмэгдүүлэх.	-Мал сүргийг ган, зудаас эртнээс сэрэмжлүүлэх систем буй болгох, -Малын үүлдэр угсааг сайжруулах, -Малын гоц халдварт, халдварт өвчний тандалт, хяналтыг тогтмолжуулж, эрсдэл бүхий бүс нутгийн мал сүргийг урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээнд хамруулж, үр дүнг сайжруулах	46
Газар тариалан	-Усалгаатай тариаланг нэмэгдүүлэх, хөрсний чийгийн ууршилтыг бууруулж, нүүрс хүчлийн хийн ялгарлыг бууруулах.	-Цулгүй уриншийн эзлэх хувийн жинг 30%-иас бага болгож 3-4 ээлжтэй, 3-5 таримлын сэлгээтэй тариалан эрхлэх, усалгаатай тариаланг 2.0-2.5 дахин нэмэгдүүлэх.	-Хөрс хамгаалах тухай журмыг буй болгох (хөрсний бүтэц, шим тэжээл, чийг).	-Тэг болон хомс элдэншүүлэлтийн технологи нэвтрүүлэх, -Таримлын нэр төрлийг олшруулж, сэлгээний ээлжийн тоог нэмэгдүүлэх, -Таримлын усалгааны үр ашигтай технологиудыг нэвтрүүлснээр усны зарцуулалтыг одоогийнхоос 2.5-5.0 дахин бууруулах.	150

Усны нөөц	-Байгалийн унаган төрх, экосистемийн тэнцвэрт байдлыг хадгалах замаар усны нөөцийг тогтвортой байлгах.	-Улсын тусгай хамгаалалттай газрын хэмжээг 2030 онд 30-аас доошгүй хувьд хүргэж, хамгаалалтын тогтвортой санхүүжилтийн механизмыг бүрдүүлэх.	-Усны нөөцийн нэгдсэн менежментийг бүрдүүлэх, -Усны нөөцийн нэгдсэн менежмент, ус ашиглалтын олон талт харилцааг зохицуулах эрх зүйн орчин, удирдлага зохион байгуулалтыг боловсронгуй болгох, -Боловсон хүчний чадавхыг сайжруулах.	-Экосистемд түшиглэсэн технологи нэвтрүүлэх, -Голын татмын нууруудад ус дөхүүлэх, хуримтлуулах, ойжуулах зэргээр экосистемийн үйлчилгээг тэтгэх.	5
	-Мөстлийн хайлалтын усны нөөцийг хуримтлуулах усан сангуудыг байгуулах, -Гол мөрний урсацын тохируулга хийх.	-Гадагш урсгалтай нууруудын усны түвшинг өргөх, голуудад усан сан байгуулан усны хуримтлалыг буй болгох, ус ашиглалтын олон зориулалтын системүүдийг байгуулах.	-Урсацын тохируулгыг хийх, хяналт-шинжилгээ, судалгаа хийх, -Гол мөрөнд урсацын тохируулгыг хийх, усан сан байгуулах ба урсацыг хуурай бүс нутагт шилжүүлэн ашиглах боломжийг судлах.	-	1800
	-Ус хэмнэх, цэвэрлэх шинэ техник, технологи нэвтрүүлэх.	-Улаанбаатар хот, говийн бүсийн үйлдвэр, уул уурхайн болон хөнгөн, хүнс, барилгын материалын үйлдвэрүүдийн усан хангамжийг шийдвэрлэх.	-Хэмнэлттэй, ууршилтаас хамгаалсан далд систем, тогтвортой усан хангамжийн судалгааг өргөжүүлэх.	-Ус хэмнэх, цэвэрлэх шинэ техник, технологи.	605
Ойн нөөц	-Ойжуулалтын ажлын үр ашгийг дээшлүүлэх.	-Ойжуулалт, ой үржүүлэг хийж, таримал болон байгалийн аясаар сэргэн ургасан ойгоор бүрхэгдсэн талбайн хэмжээг 2030 онд 9%-д хүргэх.	-Ойн мэргэжлийн байгууллага, нөхөрлөлүүдийг тарьц, суулгац, үржүүлэх, ойжуулалт хийх чадавхтай болгох.	-Бортоготой тарьцаар ойжуулалт хийх технологи нэвтрүүлэх.	11
	-Ойн хомсдлын эрчмийг бууруулах.	-Хүний зохисгүй үйл ажиллагаа, ойн түймэр, өвчин, хөнөөлт шавьж, өвчнөөс шалтгаалсан ой усталт, доройтлын хэмжээ багасгах.	-Техник, тоног төхөөрөмжөөр хангагдсан ойн түймэр унтраах, хөнөөлт шавьжтай тэмцэх станц байгуулах, мэргэжлийн сургалт явуулах.	-Онгоц ашиглаж түймэр унтраах, хөнөөлт шавьжтай биологийн аргаар тэмцэх технологи нэвтрүүлэх.	13

	-Ойн менежментийг сайжруулах	-УАӨ-д дасан зохицсон, хамгийн зохистой бүтэц, бүрэлдэхүүнтэй, өндөр бүтээмжтэй ойг буй болгох.	-Арчилгааны огтлолт хийх трактор, тоног төхөөрөмжөөр мэргэжлийн байгууллага, нөхөрлөлүүдийг хангах, -Ойн менежментийн чиглэлээр мэргэжлийн сургалт явуулах.	-Ойн цэвэрлэгээний технологийн үр ашгийг дээшлүүлэх.	7
Байгалийн гамшгийн менежмент	-Байгалийн гамшгийг эрт илрүүлэх тогтолцоог бэхжүүлэх.	-Байгалийн гамшгийг эртнээс сэрэмжлүүлэх тогтолцоог бэхжүүлэх.	-Гамшигт үзэгдлийг эртнээс илрүүлэх, урьдчилан мэдээлэх систем байгуулах, - Гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээг орон нутгийн түвшинд хийх.	-Супер компьютерын хүчин чадлыг нэмэгдүүлснээр урьдчилсан мэдээний чанарыг сайжруулах, -Улсын нутгийг нийтэд нь хамарсан Доплерын радарын сүлжээг буй болгох.	65.4

БҮЛЭГ 7. МОНИТОРИНГ, ТАЙЛАГНАХ ПРОЦЕСС

7.1. Дасан зохицохуйн зорилго, зорилтын хэрэгжилтийг хянах, тайлагнах арга аргачлал

УАӨ-д дасан зохицох үйл ажиллагааны хэрэгжилтэд хийх хяналт-шинжилгээг “Монгол улсын хөгжлийн урт хугацааны бодлого”, “Тогтвортой хөгжлийн хөтөлбөр”, “Уур амьсгалын өөрчлөлтийн хөтөлбөр”, “Ус” үндэсний хөтөлбөр, “Ногоон хөгжлийн бодлого” болон эдийн засгийн салбаруудын хөгжлийн хөтөлбөрүүдэд тусгалаа олсон УАӨ-д дасан зохицох арга хэмжээг нэгтгэн хийнэ.

Дасан зохицохуйн зорилт, үйл ажиллагааг хэрэгжүүлэхэд шаардлагатай хөрөнгө, санхүүжилтийг улсын болон орон нутгийн төсөв, Засгийн газрын тусгай сан (Байгаль хамгаалах сан, онцгой татвар, цаашид шинээр байгуулагдаж болох байгалийн гамшгийн эрсдэлийн, бэлчээрийн, УАӨ-д дасан зохицохуйн г.м.), иргэд, аж ахуйн нэгж, байгууллагын хандив болон УАӨ-ийн асуудлыг шийдвэрлэхэд зориулагдсан олон улсын санхүүгийн механизм, тусгай сангаас бүрдүүлнэ.

Хэрэгжилтийг хангахдаа нэмэлт хөрөнгийн тусгай сан байгуулах, олон улсын болон бүс нутгийн төсөл, хөтөлбөр хэрэгжүүлэх, олон улсын санхүүгийн механизм, тусгай сангийн нөөц, боломжийг ашиглах замаар шийдвэрлэнэ.

Энэхүү баримт бичигт туссан стратегийн зорилт болон үйл ажиллагааны хүрсэн үр дүнгээр нь хэрэгжилтийг үнэлэх бөгөөд шалгуур үзүүлэлтийг суурь мэдээ, зорилтот нөхцөл, гарах үр дүнгийн тоон утгыг үе шат тус бүрээр дүгнэнэ.

Хавсралт 1

Хавсралт 1. Дасан зохицохуйн зорилтуудыг эрэмбэлсэн байдал (Шинжээчийн онооны тэмдэглэгээ: Нэн их-3, Их-2, Дунд-1)

Сектор	Салбар	Дэд салбар	Төсөөлөгдөж буй ирээдүйн нөлөөлөл	Нөлөөллийн зэрэг	Яаралтай байдал	Болох магадлал	Дасан зохицох зорилтууд
Хөдөө аж ахуй, ус, ой, гамшгийн менежмент	Газар тариалан	Улаан буудай	Ган, хуурайшлын улмаас ургац алдах, усны хэрэглээ нэмэгдэх.	3	3	3	-Усалгааны үр ашигтай, хэмнэх технологи хэрэглэх. -Таримлын нэр төрлийг олшруулж сэлгээний ээлжийн тоог нэмэгдүүлэх.
		Төмс, хүнсний ногоо, жимс, жимсгэнэ		2	3	3	-Өвөлжих буудай, хөх тарианы тариаланг эрхэлж зусах таримлын тариалалтын ачааллыг бууруулах.
		Тос, тэжээлийн ургамал		1	2	2	-Тариалангийн талбайд цас тогтоох, цасны усыг хөрсөнд шингээх технологи нэвтрүүлэх. -Хөрсний үржил шимийг хамгаалах, цулгүй уриншийн хувийн жинг бууруулах. -Ган, хуурайшилд тэсвэртэй сортын үр тариалах. -Тариалангийн техник, тоног төхөөрөмж, сэлбэг хэрэгсэл, бордоо ургамал хамгааллын бодисын импорт, дотоодын үйлдвэрлэлийн төрөлжсөн нэгжүүдийг бий болгох.
Усны нөөц	Мал аж ахуй	Бэлчээр	Ган, хуурайшлын улмаас бэлчээрийн биомасс буурах.	3	3	2	-Бэлчээрийн харилцааг зохицуулах эрх зүйн орчинг бий болгох. -Малын тоо толгойг бэлчээрийн даацад тохируулан зохицуулах. -Бэлчээрийн болон эрчимжсэн мал аж ахуйг хослон хөгжүүлэх. -Малын төрөл хоорондын харьцаа, сүргийн бүтцийг сайжруулах. -Бэлчээр ашигласны төлбөр авах эрх зүйн орчныг бүрдүүлж, түүний тодорхой хэсгийг ашиглан бэлчээрийг сайжруулах. -Байгалийн ногоон бэлчээрээ зохистой ашиглах, сайжруулахад иргэдийн оролцоог нэмэгдүүлэх, малчдыг мэдлэгжүүлэх, бэлчээр ашигладаг уламжлалт арга барилыг сэргээх.
		Мал	Ган-зудын гамшгаас малын хорогдол ихсэх. Усны горимын өөрчлөлтөөс усны улирлын гачигдал буй болох.	3	2	3	-Ган-зудын эртнээс сэрэмжлүүлэх системийг бий болгож нэвтрүүлэх. -Малын үүлдэр угсааг сайжруулах. -Урсацын тохируулга хийх, усыг хуримтлуулах хөв, далд систем бий болгох.

Усны нөөц	Усан хангамж	Хүн ам	Усны нөөцийн хомсдол, горимын өөрчлөлт буй болох.	3	2	1	-Голын урсацын тохируулга, алсад дамжуулах, далд систем шаардагдана. -Усыг хэмнэлттэй, давтан ашиглах, алсаас дамжуулах, эх үүсвэрийг хамгаалахад хувь нэмэр оруулах.
		Үйлдвэр, уурхайн		3	3	2	-Усыг хуримтлуулах, усны горимын өөрчлөлтийг урсацын тохируулгаар зохицуулах, экосистемийн дархлааг дэмжих.
		Экосистемийн үйлчилгээ	Мөстөл, мөсөн голын хайлалт явагдах.	2	3	2	
		Сэргээгдэх эрчим хүч	Усны хуримтлал, урсац өөрчлөгдөх.	1	2	1	-Хүлэмжийн хийн ялгарлыг бууруулах ба усны хуримтлал, урсацын тохируулга хийх, дасан зохицоход давхар үр ашиг үзүүлэх.
Ой		Ойн экосистем	Хуурайшилттай үе, гангийн эрчим нэмэгдэх.	2	2	2	-Ойн менежмент. -Таримал ойн талбайг нэмэгдүүлэх.
	Гамшгийн менежмент	Эрсдэлийн удирдлага	Байгалийн гамшгийн мандлын давтагдал, эрч хүч нэмэгдэх.	3	3	2	-Урьдчилан мэдээлэх системийг сайжруулах. -Гамшгийн эрсдэлийн удирдлагын үйл ажиллагааг үндэсний түвшнээс орон нутгийн түвшинд хүртэл хэрэгжүүлэх. -Олон түвшний болон салбарын харилцан ажиллагаа, зохицуулалтыг хангах. -Бодит үнэн зөв мэдээллийг үр дүнтэй солилцох болон харилцаа, уялдаа холбоог хангах. -Аюулын болон эмзэг байдлын үнэлгээнд үндэслэсэн бодит үнэн зөв мэдээлэлд тулгуурлан шийдвэр гаргах.



Уур амьсгалын
өөрчлөлтийг сааруулах

БҮЛЭГ 8. ХҮЛЭМЖИЙН ХИЙН ЯЛГАРЛЫГ БУУРУУЛАХ НЬ**8.1. Хүлэмжийн хийн ялгарлын одоогийн байдал ба хэтийн төлөв****8.1.1. Хүлэмжийн хийн үндэсний тооллого****8.1.1.1. Эрчим хүчний салбар**

Эрчим хүчний салбарын хүлэмжийн хийн тооллогыг 1990-2012 оноор хийсэн бөгөөд үүнд үндсэн гурван хүлэмжийн хий болох нүүрсхүчлийн хий (CO_2), метан (CH_4) болон азотлог исэл (N_2O) багтсан болно. Мөн эдгээр хийнүүдээс гадна шууд бус хүлэмжийн хий болох нүүрстөрөгчийн дутуу исэл (CO), азотын ислүүд (NOx), метан бус дэгдэмхий органик нэгдлүүд (МБДОН) мөн хүхрийн давхар исэл (SO_2) багтсан. Уг салбарт малтмал түлш (хатуу ба шингэн)-ний шаталтаас үүсэх хүлэмжийн хийн ялгарлаас (ХХЯ) гадна нүүрсийг олборлох явцад үүсэх дэгдэмхий хийнүүдийг хамруулан тооцсон болно.

Эрчим хүчний салбарын хүлэмжийн хийн тооллогын үндсэн тоон мэдээллийг Монгол улсын үндэсний статистикийн хорооноос жил бүр эмхлэн гаргадаг Статистикийн эмхэтгэлийн нүүрсний баланс болон шингэн түлшний импортын мэдээлэл, түлшний хэрэглээний тоон мэдээллийг Олон улсын эрчим хүчний агентлаг (IEA)-ийн статистик мэдээ, Эрчим хүчний судалгаа хөгжлийн төв, Эрчим хүчний яам болон бусад холбогдох байгууллагаас гаргасан мэдээ тайлангаас харьцуулан авсан болно.

Нүүрсхүчлийн хий ялгаруулдаг хамгийн том эх үүсвэр нь эрчим хүчний салбар юм. Хатуу түлшний шаталтаас үүссэн CO_2 -н ялгарлын хэмжээг салбаруудаар гаргаж Хүснэгт 8.1-д үзүүлэв. Хатуу түлшний шаталтаас үүссэн CO_2 -н ялгарлын хэмжээ 1990 онд 8,135.04 мян.тн байсан ба энэ нь эрчим хүчний салбарын ХХЯ-ын 63.22%-ийг эзэлж байсан. Хатуу түлшний шаталтаас үүссэн CO_2 -н ялгарлын хэмжээ 2012 онд 8,771.49 мян.тн болж 1990 оны түвшнээс бага зэрэг өссөн боловч эрчим хүчний салбарт эзлэх хувийн жин нь 76.97% болж өссөн нь боловсруулах аж үйлдвэр, тээвэр, худалдаа, гэр ахуй, хөдөө аж ахуйн салбаруудаас ялгарах CO_2 -н хэмжээ харьцангуй буурсантай холбоотой.

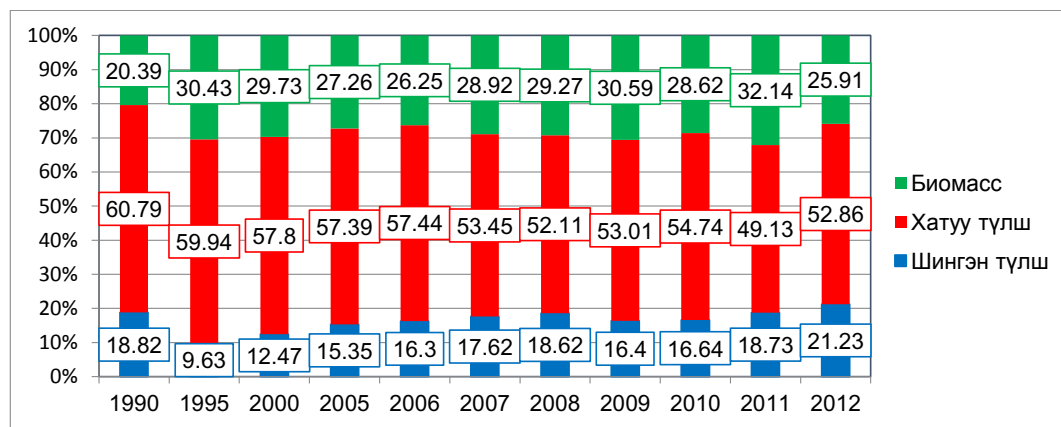
Хүснэгт 8.1. Хатуу түлшний шаталтаас үүссэн CO_2 -н ялгарлын хэмжээ, мян.тн

Он	Салбарууд							
	Эрчим хүчний үйлдвэр	Боловсруулах аж үйлдвэр	Тээвэр	Худалдаа	Ахуй	Хөдөө аж ахуй	Бусад	НИЙТ
1990	5,143.28	1,387.31	127.87	338.75	746.36	178.35	213.12	8,135.04
1995	4,599.77	850.56	108.80	265.79	176.50	31.41	257.99	6,290.82
2000	5,079.94	267.04	81.88	262.09	256.78	3.37	112.17	6,063.27
2005	5,254.11	132.56	112.50	216.74	443.15	20.53	132.12	6,311.71
2010	6,457.17	387.66	56.08	3.37	686.47	11.22	581.03	8,183.00
2011	6,302.89	423.01	59.45	2.24	717.88	10.10	538.41	8,053.97
2012	6,751.67	624.90	47.11	12.34	702.17	4.15	629.15	8,771.49

Эх сурвалж: УАӨҮИ – 2014, Монгол улс: Уур амьсгалын өөрчлөлтийн үнэлгээний хоёрдугаар илтгэл - 2014

Бензин, дизелийн түлш, мазут, шингэрүүлсэн шатдаг хий зэрэг шингэн түлшний шаталтаас үүссэн CO_2 -н ялгарал 1990 онд 2,518.17 мян.тн болж нийт түлш шаталтаас ялгарах CO_2 -н 18.82%-ийг эзэлж байсан бол 2012 онд 3,523.08 мян.тн болж өссөн ба эзлэх хувийн жин нь 21.23% болсон байна (Зураг 8.1-ийг үзнэ үү).

Зураг 8.1-т CO_2 -н ялгарлын хувийг түлшний төрлөөр 1990-2012 оноор үзүүлэв. Түлшний шаталтаас ялгарах CO_2 -н хамгийн их хувийг буюу 49-61%-ийг хатуу түлш, 10-21%-ийг шингэн түлш, 20-32%-ийг биомассын түлш эзэлж байна.



Зураг 8.1. Эрчим хүчний салбарт түлшний шаталтаас үүсэх CO_2 -н ялгарал, түлшний төрөл, хувиар

Эх сурвалж: УАӨҮИ -2014, Монгол улс: Уур амьсгалын өөрчлөлтийн үнэлгээний хоёрдугаар илтгэл - 2014

Нүүрсийг олборлох, тээвэрлэх, хадгалах явцад метан (CH_4) ялгардаг. Эрчим хүчний үйлдвэрлэл болон амины сууц, гэр хороололд нүүрсийг шатаахад азотлог исэл (N_2O) ялгарна. Метан ба азотлог ислийн ялгарлыг нүүрсхүчлийн хийн ялгаралтай тоон утгаар нь харьцуулахад өчүүхэн бага хэмжээтэй байдаг. 1990 онд эрчим хүчний салбараас ялгарсан метаны хэмжээ 494 мян.тн CO_2 -экв. (23,520 тн) байсан бол 2000 онд 363 мян.тн CO_2 -экв. (17,270 тн) болж буурсан, харин 2012 онд 997 мян.тн CO_2 -экв. (47,460 тн) болж өссөн байна.

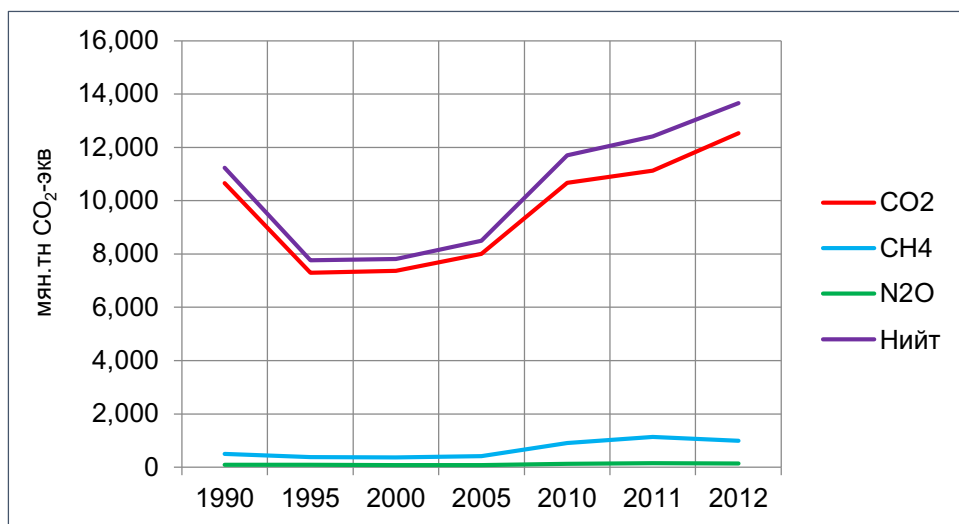
Хүснэгт 8.2-т эрчим хүчний салбарын нийт CO_2 , CH_4 ба N_2O -н ялгарлыг CO_2 -н эквивалент нэгжид шилжүүлж 1990-2012 оны тооцооны утгыг харуулав. 2012 онд эрчим хүчний салбараас үүссэн хүлэмжийн хийн нийт ялгарал нь 13,661 мян.тн CO_2 -экв. байснаас CO_2 , CH_4 ба N_2O нь тус бүр 91.7%, 7.3% ба 0.01%-ийг тус тус эзэлж байжээ. Энэ нь эрчим хүчний салбарт метан болон азотлог ислийн ялгарлын эзлэх хувь нь маш бага бөгөөд голлох хувийг CO_2 эзэлж байгааг харуулж байна.

Хүснэгт 8.2. Эрчим хүчний салбарын нийт CO₂, CH₄ and N₂O-н ялгарал, мян.тн CO₂-экв.

Хий	1990	1995	2000	2005	2010	2011	2012
CO ₂	10,653.21	7,301.87	7,371.49	7,999.67	10,671.26	11,124.59	12,530.81
CH ₄	493.87	373.08	362.63	414.04	906.78	1141.56	996.66
N ₂ O	93.08	85.98	83.98	85.21	127.10	148.80	133.30
Нийт	11,240.17	7,760.93	7,818.11	8,499.93	11,705.14	12,414.95	13,660.77

Эх сурвалж: УАӨҮИ -2014, Монгол улс: Уур амьсгалын өөрчлөлтийн үнэлгээний хоёрдугаар илтгэл - 2014

Эрчим хүчний салбарын нийт ХХЯ-ыг, мян.тн CO₂-экв. нэгжээр илэрхийлж Зураг 8.2-т үзүүлэв.

**Зураг 8.2.** Эрчим хүчний салбарын нийт ХХЯ, мян.тн CO₂-экв.

8.1.1.2. Тээврийн салбар

Тээврийн салбар нь өргөн уудам нутагтай, хүн ам харьцангуй сийрэг суурьшилтай манай улсын хувьд эдийн засагт чухал ач холбогдолтой салбарын нэг юм. Манай улсад авто зам, төмөр зам, агаар, усан замын үндсэн 4 төрлийн тээврийн дэд салбарууд үйл ажиллагаа явуулж байна.

Бүх төрлийн тээврийн ачаа эргэлт, зорчигч эргэлтийг Хүснэгт 8.3-д үзүүлэв. Хүснэгтээс харахад 2013 оны байдлаар нийт ачаа эргэлтэд төмөр замын тээврийн ачаа эргэлт 63%-ийг, авто тээвэр 37%-ийг эзэлж байхад нийт зорчигч эргэлтэд авто замын тээвэр 55%-ийг төмөр замын тээвэр 22%, агаарын тээвэр 23%-ийг эзэлж байна.

Хүснэгт 8.3. Бүх төрлийн тээврийн ачаа эргэлт, зорчигч эргэлт

Д/д	Үзүүлэлт, тээврийн төрөл	2010	2011	2012	2013	2014
1	Ачаа эргэлт, сая тн.км:	12,124.8	16,336.7	16,613.4	16,400.0	19,757.0
	төмөр замын	10,286.7	11,418.7	12,142.7	12,076.5	12,473.7
	авто	1,834.0	4,910.3	4,461.0	4,314.0	7,274.0
	агаарын	4.2	7.7	9.7	9.6	9.4
2	Зорчигч эргэлт, сая хүн км:	3,607.4	4,695.4	4,971.8	4,625.7	5,395.8
	төмөр замын	1,220.0	1,399.7	1485.4	1,394.4	1,194.5
	авто	1,480.2	2,321.6	2263.1	1,941.9	2,965.3
	агаарын	907.2	973.9	1,223.1	1,311.8	1,235.7
	усан замын	0.044	0.252	0.198	0.265	0.307

Эх сурвалж: Монгол улсын статистикийн эмхэтгэл, 2013.

Хүснэгт 8.4-ээс харахад нийт автомашинд 10 ба түүнээс дээш жил ашигласан автомашины эзлэх хувь 2010 онд 75.3% байсан бол 2013 онд 72.5% болж буурсан ба 4-9 жил ашигласан автомашины эзлэх хувь бараг өөрчлөгдөөгүй (2010 онд 21.3%, 2013 онд 20.6%) байна. Харин шинэ болон 3 хүртэл жил ашигласан автомашины эзлэх хувь 2010 онд 3.4% байсан бол 2013 онд 6.9% болж өссөн байна.

Хүснэгт 8.4. Автомашины тоо, төрлөөр, ашигласан хугацаагаар

Д/д	Үзүүлэлт, тээврийн төрөл	2010	2011	2012	2013	2014
1	Автомашины төрлөөр:	254,486	312,542	345,473	384,864	437,677
	суудлын	172,583	208,514	228,650	259,309	303,724
	ачааны	61,841	75,090	83,718	89,473	96,581
	автобус	16,366	22,547	21,642	20,400	20,650
	тусгай зориулалтын	3,696	6,391	11,463	15,682	16,722
2	Ашигласан хугацаагаар:	254,486	312,542	345,473	384,864	437,677
	3 жил хүртэл	8,585	10,770	20,325	26,492	21,430
	4-9 жил	54,283	46,114	79,022	79,470	86,337
	10 ба түүнээс дээш	191,618	255,658	246,126	278,902	329,910

Эх сурвалж: Монгол улсын статистикийн эмхэтгэл, 2013.

Сайжруулсан авто замыг төрлөөр нь ангилж, замын уртын хэмжээг Хүснэгт 8.5-д үзүүлэв. Хүснэгтээс харахад нийт сайжруулсан замд хатуу хучилттай замын эзлэх хувь 2010 онд 45% (3,016км) байсан бол 2013 онд 65% (5,838км) болж өссөн байна.

Хүснэгт 8.5. Сайжруулсан авто замын урт

Үзүүлэлт	2010	2011	2012	2013	2014
Сайжруулсан зам, нийт	6,734.4	7,633.5	7,652.9	8,875.6	9,428.2
Үүнээс:					
хатуу хучилттай	3,015.6	4,063.5	4,082.9	5,838.2	6,461.0
хайрган хучилттай	2,071.6	1,959.2	1,959.2	1,864.8	1,782.5
сайжруулсан хөрсөн зам	1,647.2	1,610.8	1,910.8	1,172.6	1,184.7

Эх сурвалж: Монгол улсын статистикийн эмхэтгэл, 2013.

8.1.1.3. Аж үйлдвэрийн салбар

Аж үйлдвэрийн салбарын ХХЯ нь цементийн үйлдвэрлэлээс ялгарах CO_2 ба SO_2 , шохойн үйлдвэрлэлээс ялгарах CO_2 , хүнсний бүтээгдэхүүн, архи, ундааны үйлдвэрлэлээс ялгарах МБДОН, агаарын болон автомашины агааржуулагч, үйлдвэрийн болон ахуйн хөргүүр, тэдгээрийг засварлах, гэмтэх үед ялгарах фторт хийнүүд (HFCs, PFCs, SF6)-ээс бүрдэж байна (Хүснэгт 8.6).

Хүснэгт 8.6. Цемент ба шохойн үйлдвэрлэлээс ялгарах CO_2 ба SO_2 , мян.тн

Үйлдвэрлэл	Хийнүүд	Он							
		1990	1995	2000	2005	2006	2010	2011	2012
Цемент	CO_2	219.74	54.24	45.71	55.78	70.19	160.77	212.26	174.18
	SO_2	0.13	0.03	0.03	0.03	0.04	0.10	0.13	0.10
Шохой	CO_2	93.73	46.77	33.67	73.89	54.92	45.68	41.22	62.06

Эх сурвалж: УАӨҮИ -2014, Монгол улс: Уур амьсгалын өөрчлөлтийн үнэлгээний хоёрдугаар илтгэл - 2014

Архи, ундааны үйлдвэрт үр тариа болон жимс, жимсгэнийг исгэх үйл явцад МБДОН ялгардаг. Талх исгэх болон бусад хүнсний бүтээгдэхүүний үйлдвэрлэлийн явцад үүсэх МБДОН ялгарлын тооцоонд жилд үйлдвэрлэж байгаа спирт, шар айраг, мах, махан бүтээгдэхүүн, талх нарийн боов, малын тэжээлийн тоо хэмжээг үндэслэж тооцсон. Шар айрагны үйлдвэрлэлийн талаарх мэдээлэл 1990-1994 оны хооронд байхгүй байсан тул МБДОН-ийн ялгарлыг энэ хугацаанд тооцох боломжгүй байсан. Хүснэгт 8.7-д дээрх бүтээгдэхүүнүүдийн үйлдвэрлэлээс үүссэн МБДОН ялгарлыг мян.тн нэгжээр харуулав.

Хүснэгт 8.7. Спиртийн төрлийн ундаа, хүнс болон малын гаралтай бүтээгдэхүүний үйлдвэрлэлээс үүсэх МБДОН, мян.тн

Бүтээгдэхүүн/Он	1990	1995	2000	2005	2010	2012
Шар айраг	-	0.0005	0.001	0.003	0.016	0.023
Спирт	0.521	0.318	0.569	0.464	0.541	0.496
Архи, дарс	0.005	0.003	0.005	0.006	0.016	0.022
Мах, махан бүтээгдэхүүн, загас, тахиа	0.019	0.004	0.002	0.002	0.004	0.005
Нарийн боов, жигнэмэг	0.038	0.009	0.007	0.009	0.013	0.015
Талх	0.506	0.294	0.162	0.181	0.174	0.203
Малын тэжээл	0.119	0.047	0.011	0.016	0.066	0.038
НИЙТ	1.208	0.675	0.747	0.681	0.830	0.802

Эх сурвалж: УАӨҮИ -2014, Монгол улс: Уур амьсгалын өөрчлөлтийн үнэлгээний хоёрдугаар илтгэл - 2014

Монгол орны нөхцөлд аж үйлдвэрийн салбарын ХХЯ-ыг фторт нүүрсустөрөгчүүд (HFCs) агуулсан ахуйн ба үйлдвэрийн зориулалтын хөргүүр болон агааржуулагчийн хүчин чадлыг үндэслэн тооцсон. Ахуйн ба үйлдвэрийн зориулалтын хөргүүр болон агааржуулах системтэй автомашины талаарх мэдээллийг Монгол улсын статистикийн эмхэтгэлээс авсан болно. Нэгж материалын тоо хэмжээ буюу ялгарлын коэффициентийг Уур амьсгалын өөрчлөлтийн асуудлаарх засгийн газар хоорондын мэргэжилтний хороо (УӨЗМХ)-оос гаргасан 1996 оны гарын авлагын жишиг утгаар авсан болно. Хүснэгт 8.8-д фторт хий (HFCs)-г агуулсан хэрэгслүүдээс үүссэн ХХЯ-ыг 1990-2012 онуудаар тооцож, үр дүнг харуулав.

Хүснэгт 8.8. Фторт хийн хэрэглээнээс үүссэн хүлэмжийн хийн ялгарал, мян.тн

Хий/Он	1990	1995	2000	2005	2010	2012
HFCs	0.01	0.03	0.15	0.56	1.36	1.92

Эх сурвалж: УАӨҮИ -2014, Монгол улс: Уур амьсгалын өөрчлөлтийн үнэлгээний хоёрдугаар илтгэл - 2014

8.1.1.4. Хөдөө аж ахуйн салбар

Малаас ялгарах метан ба азотлог ислийн хэмжээнд мал, амьтны төрөл тус бүрийн тоо толгой болон өтөг, шивхийг нь цуглуулах, хадгалах, ашиглах үйл ажиллагаа шууд нөлөөлдөг. Малын дотоод ферментациас ялгарах метаны хэмжээ нь малын төрөл, амьдын жин, үржил шим, тэжээлийн чанар зэрэг олон хүчин зүйлээс хамаарна. Монгол үүлдрийн мал сүрэг жилийн турш байгалийн бэлчээрт хоол тэжээлээ олж иддэг тул бусад орныхтой харьцуулахад биеэр жижиг, ашиг шим нь харьцангуй бага байдаг. Ийм учраас монгол малын дотоод ферментациас болон өтөг, шивхийг нь цуглуулах, хадгалах, ашиглах явцад ялгарах метаны хэмжээг тооцохын тулд монгол малын онцлогийг тусгасан ялгарлын коэффициентийг УӨЗМХ-оос гаргасан аргачлалын 2 дугаар түвшний (Tier 2) аргыг хэрэглэн малын төрөл тус бүрээр тогтоосон байна.

Өтөг шивхийг хадгалах болон бордоо, тэжээл, түлш зэрэг бүтээгдэхүүн болтол нь боловсруулах хугацаанд шууд болон дам байдлаар N_2O ялгарна. Өтөг, шивхийг цуглуулах, хадгалах, ашиглах арга замуудаас манай улсад зөвхөн фермийн аж ахуйд малын байрнаас өтгийг хоног тутам зайлуулж хаядаг болон өтөг шивх нь бэлчээрт хаягддаг гэсэн хоёр хэлбэр хэрэглэгдэж байна. Энэ тохиолдолд азотлог ислийн ялгарлыг хөдөө аж ахуйн хөрснөөс ялгарах азотлог исэл гэсэн хэсэгт хамааруулан тооцсон байна.

Газар тариалангийн хаягдлыг шатаахад ялгарах ХХЯ-ыг Монгол орны хувьд үр тарианы голлох бүтээгдэхүүн болох улаан буудай болон төмс хураасны дараах хаягдал дээр тооцож гаргасан болно. Манай орны газар тариалангийн хаягдлыг шатаахад ялгарах хүлэмжийн хийн хэмжээ хөдөө аж ахуйн бусад хэсгийн ялгарлаас маш бага юм.

Газар тариалангийн хөрснөөс ялгарах азотлог исэл нь хөрсөн дэх нитрификаци-денитрификацийн үйл явцын нөлөөгөөр үүсдэг. Энэ хэсгийн тооцоонд дөрвөн үндсэн үзүүлэлт ашигладаг бөгөөд Монгол орны хувьд азот бэхжүүлэгч ургамлаас бусад буюу азотын бордоо, нийт тариалсан талбай, бэлчээрийн мал, амьтны тоо толгой гэсэн гурван үндсэн үзүүлэлт дээр үндэслэн тооцоог гаргасан. Хөдөө аж ахуйн салбараас ялгарсан хүлэмжийн хийн нийт ялгарлын тооцоог Хүснэгт 8.9-д үзүүлэв.

Хүснэгт 8.9. Хөдөө аж ахуйн салбараас ялгарах ХХЯ, мян.тн

Он	Мал, гэрийн тэжээвэр амьтдаас ялгарах метан			Газар тариалангийн хаягдлыг шатаах				ХАА-н хөрс
	Дотоод ферментаци	Өтөг шивх цуглуулах, хадгалах, ашиглах	Нийт					
	CH ₄	CH ₄		CH ₄	N ₂ O	NO _x	CO	N ₂ O
1990	274.89	7.04	281.93	0.22	0.0044	0.16	4.71	11.22
1995	296.93	7.73	304.66	0.08	0.0016	0.06	1.72	6.05
2000	296.69	7.64	304.33	0.05	0.0009	0.03	0.97	3.57
2005	257.50	6.24	263.74	0.03	0.0005	0.02	0.57	3.14
2006	286.84	6.81	293.65	0.05	0.0009	0.03	1.00	2.84
2007	326.14	7.58	333.72	0.04	0.0008	0.03	0.85	2.77
2008	344.73	7.83	352.56	0.07	0.0014	0.05	1.50	3.60
2009	356.39	8.04	364.42	0.13	0.0025	0.09	2.65	5.05
2010	276.29	6.47	282.76	0.12	0.0023	0.08	2.44	5.41
2011	301.58	7.08	308.66	0.15	0.0029	0.10	3.05	6.56
2012	340.99	7.92	348.91	0.16	0.0031	0.11	3.31	7.39

Эх сурвалж: УАӨҮИ -2014, Монгол улс: Уур амьсгалын өөрчлөлтийн үнэлгээний хоёрдугаар илтгэл - 2014

8.1.1.5. Хог хаягдлын салбар

Хог хаягдлын салбараас ялгарах хүлэмжийн хийг хатуу хог хаягдлыг цуглуулах цэгээс, мөн ахуйн болон үйлдвэрийн бохир усыг цэвэрлэхэд үүсэх метан, ахуйн бохир уснаас үүсэх азотлог исэл гэсэн дэд хэсгүүдээр тооцож нэгтгэв. Хөдөөгийн хүн ам тархай амьдарч, хог

хаягдал нэг цэгт бөөгнөрдөггүй учир хатуу хог хаягдлыг цуглуулах цэгүүдээс ялгарах ХХЯ-ыг тооцохдоо хот суурин газруудын хүн амын тоог ашигласан. Цаашид хот суурин газарт хүн амын төвлөрөл ихсэх учир хатуу хог хаягдлын хэмжээ өсөх хандлагатай байна.

2012 онд Монгол улсын хүн амын тоо 2,867,744 байсан ба үүний 45.96% нь нийслэл Улаанбаатар хотод амьдарч байна. Бохир усыг цэвэрлэхэд үүсэх метаны ялгарлыг тооцохдоо ахуйн болон үйлчилгээний бохир ус, үйлдвэрийн бохир ус гэж хоёр салгаж тооцсон. Монгол улсад ахуйн ба нийтийн үйлчилгээний бохир усны гуравны нэг орчмыг аэроб (задгай орчин) аргаар боловсруулдаг.

Хог хаягдлын салбараас үүссэн метаны нийт ялгарал 1990 онд 7.51 мян.тн (157.71 мян.тн CO_2 -экв.) байсан бол 2012 онд 11.27 мян.тн (236.67 мян.тн CO_2 -экв.) болж өсчээ. 1990-2012 онуудад хог хаягдлын салбараас ялгарсан метаны 95 орчим хувь нь хатуу хог хаягдлын цэгээс, 1.7 орчим хувь нь үйлдвэрийн бохир уснаас үлдсэн буюу 3.3% нь ахуйн бохир уснаас тус тус ялгарчээ. Азотлог ислийн нийт ялгарал 1990 онд 0.05 мян.тн (15.5 мян.тн CO_2 -экв.) байсан бол 2012 онд 0.08 мян.тн (24.8 мян.тн CO_2 -экв.) болж нэмэгдсэн байна.

Хог хаягдлын салбараас үүссэн ХХЯ-ын хэмжээг Хүснэгт 8.10-д үзүүлэв.

Хүснэгт 8.10. Хог хаягдлын салбараас үүссэн ХХЯ, мян.тн

Он	Хатуу хог хаягдлын цэгээс	Бохир усны цэвэрлэгээнээс				Нийт метаны ялгарал	Нийт азотлог ислийн ялгарал	Нийт ХХЯ
		Үйлдвэрийн бохир ус	Нийтийн үйлчилгээний бохир ус	Дүн	Ахуйн бохир ус			
		CH_4	CH_4	CH_4	N_2O	CH_4	N_2O	CO_2 -экв.
1990	6.94	0.31	0.25	0.56	0.05	7.51	0.05	174.49
1995	7.03	0.08	0.27	0.34	0.06	7.37	0.06	173.05
2000	7.80	0.10	0.28	0.38	0.07	8.19	0.07	193.55
2005	8.75	0.10	0.30	0.40	0.07	9.14	0.07	215.11
2006	8.95	0.12	0.31	0.43	0.07	9.38	0.07	219.94
2010	9.98	0.21	0.33	0.54	0.08	10.52	0.08	245.68
2011	10.31	0.24	0.33	0.57	0.08	10.89	0.08	254.31
2012	10.66	0.26	0.34	0.60	0.08	11.27	0.08	262.82

Эх сурвалж: УАӨҮИ -2014, Монгол улс: Уур амьсгалын өөрчлөлтийн үнэлгээний хоёрдугаар илтгэл - 2014

8.1.1.6. Хүлэмжийн хийн нийт ялгарал

Монгол орны хүлэмжийн хийн нийт ялгарлыг 1990-2012 онуудаар Газар ашиглалт, газар ашиглалтын өөрчлөлт ба ойн (ГАГАӨО) салбараас бусад тооцооны дүнг өмнө харуулсан эрчим хүч, аж үйлдвэр, хөдөө аж ахуй ба хог хаягдал гэсэн дөрвөн салбараар тооцон, үр дүнг мян.тн CO_2 -экв. нэгжээр илэрхийлж Зураг 8.11-т үзүүлэв. 1990 онд нийт ХХЯ нь 21,146 мян.тн CO_2 -экв. байсан бол зах зээлийн эдийн засагт шилжсэн эхний жилүүдийн эдийн

засгийн уналтаас шалтгаалан ХХЯ 2000 онд хамгийн бага буюу 15,786 мян.тн CO₂-экв. болтлоо буурч, түүнээс хойш тогтмол өсч 2012 онд 26,277 мян.тн CO₂-экв. болсон байна.

Эрчим хүчний салбар 1990 онд нийт ялгарлын 53.16%-ийг эзэлж байсан бол 2012 онд энэ үзүүлэлт 51.99% байв. Хөдөө аж ахуй, тэр дундаа мал аж ахуйн салбарын ХХЯ хэмжээгээрээ хоёрдугаарт орж байгаа ба 1990 онд нийт ХХЯ-ын 44.47%-ыг эзэлж байсан бол 2012 онд 36.6%-ийг эзэлж байна. Нүүрсхүчлийн хий ялгаруулагч хамгийн том салбар бол эрчим хүчний салбар бөгөөд 2012 онд нийт CO₂-н 97%-ийг ялгаруулсан байна.

Монгол улсын хүлэмжийн хийн нийт ялгарал дэлхийн бусад орнуудтай харьцуулахад харьцангуй бага боловч Монгол орны цаг уурын онцлог, эрчим хүчний үйлдвэрлэлд нүүрс ихээр хэрэглэдэг байдал, түлш эрчим хүчний хэрэглээний үр ашиг бага зэрэг шалтгааны улмаас нэг хүнд ногдох ХХЯ-ын хэмжээ хөгжиж байгаа орнуудтай харьцуулахад харьцангуй өндөр байна.

Хүснэгт 8.11. Монгол орны нийт ХХЯ, салбараар

ХХЯ-ын эх үүсвэр ба шингээгч	CO ₂ -н ялгарал	CH ₄	N ₂ O	HFCs	НИЙТ
	мян.тн				мян.тн CO ₂ -экв.
1990					
Эрчим хүч	10,653.21	23.52	0.30	-	11,240.17
Аж үйлдвэр	313.47	-	-	0.01	326.94
Хөдөө аж ахуй	-	282.15	11.22	-	9,403.91
Хог хаягдал	-	7.51	0.05	-	174.49
Нийт (ГАГАӨО салбараас бусад)	10,966.68	313.18	11.58	0.01	21,145.51
2000					
Эрчим хүч	7,371.49	17.27	0.27	-	7,818.11
Аж үйлдвэр	79.38	-	-	0.15	275.96
Хөдөө аж ахуй	-	304.38	3.57	-	7,498.82
Хог хаягдал	-	8.19	0.07	-	193.55
Нийт (ГАГАӨО салбараас бусад)	7,450.87	329.84	3.91	0.15	15,786.43
2012					
Эрчим хүч	12,530.81	47.46	0.43	-	13,660.77
Аж үйлдвэр	236.24	-	-	1.92	2,732.24
Хөдөө аж ахуй	-	349.07	7.39	-	9,621.11
Хог хаягдал	-	11.27	0.08	-	262.82
Нийт (ГАГАӨО салбараас бусад)	12,767.05	407.80	7.90	1.92	26,276.94

Эх сурвалж: УАӨҮИ -2014, Монгол улс: Уур амьсгалын өөрчлөлтийн үнэлгээний хоёрдугаар илтгэл - 2014

Хүснэгт 8.12. Монгол орны нийт ХХЯ, 1990-2012 (ГАГАӨО салбараас бусад), мян.тн CO₂-экв.

Он/салбар	Эрчим хүч	Аж үйлдвэр	Хөдөө аж ахуй	Хог хаягдал	НИЙТ
1990	11,240.17	326.94	9,403.91	174.49	21,145.51
1995	7,760.93	139.29	8,275.05	173.05	16,348.32
2000	7,818.11	275.96	7,498.82	193.55	15,786.43
2005	8,499.93	857.67	6,511.29	215.11	16,084.01
2010	11,705.14	1,974.45	7,618.51	245.68	21,543.77
2011	12,414.95	2,892.48	8,518.62	254.31	24,080.36
2012	13,660.77	2,732.24	9,621.11	262.82	26,276.94

Эх сурвалж: УАӨҮИ -2014, Монгол улс: Уур амьсгалын өөрчлөлтийн үнэлгээний хоёрдугаар илтгэл - 2014

8.2. Хүлэмжийн хийн ялгарлын суурь сценари

ХХЯ-ын 2030 он хүртэлх хэтийн төлөвийн тооцоог Конвенцийн Үндэсний 2 дугаар тайланд 2010 онд хамгийн сүүлд хийсэн. Эрчим хүчний салбараас ялгарах ХХЯ-ын хэтийн төлөвийн тооцоог хийхдээ LEAP (Long-range Energy Alternatives Planning system) загварыг ашигласан. LEAP загвар нь эрчим хүчний хангамж - хэрэглээг хамтад нь загварчлах ба эрчим хүчний салбараас ялгарч байгаа хүлэмжийн хий болон бусад хийнүүдийг тодорхойлохоос гадна эрчим хүчний хөгжлийн янз бүрийн сценариудыг төсөөлж болдог загвар юм. Аж үйлдвэр, хөдөө аж ахуй, ГАГАӨО, хог хаягдлын салбаруудаас ялгарах ХХЯ-ын 2030 он хүртэлх хэтийн төлөвийг тооцохдоо эдгээр салбарын хөгжлийн хандлага, нийгэм-эдийн засгийн цаашдын өөрчлөлт, хэтийн хөгжлийн бодлого, хэрэгжүүлэхээр төлөвлөж буй арга хэмжээ зэрэгт үндэслэн тооцсон. ХХЯ-ын хэтийн төлөвийн салбараар хийсэн тооцоог Хүснэгт 8.13-д үзүүлэв.

Хүснэгт 8.13. ХХЯ-ын хэтийн төлөв (салбараар)

Салбар	ХХЯ, мян.тн CO ₂ -экв.						Жилийн дундаж өсөлт, %			
	2006	2010	2015	2020	2025	2030	2006-2015	2015-2020	2020-2030	2006-2030
Эрчим хүч	10,220	14,033	20,233	25,930	32,796	41,815	10.89	5.63	6.13	12.88
Аж үйлдвэр	891	1,354	1,602	1,836	2,065	2,318	8.87	2.92	2.63	6.67
ХАА	6,462	6,405	6,573	6,657	6,762	6,867	0.19	0.26	0.32	0.26
ГАГАӨО	-2,083	-1,932	-1,785	-1,420	-1,000	-680	-1.59	-4.09	-5.21	-2.81
Хог хаягдал	138	158	183	209	254	294	3.62	2.84	4.07	4.71
Нийт	15,628	20,018	26,806	33,212	40,877	50,614	7.95	4.78	5.24	9.33

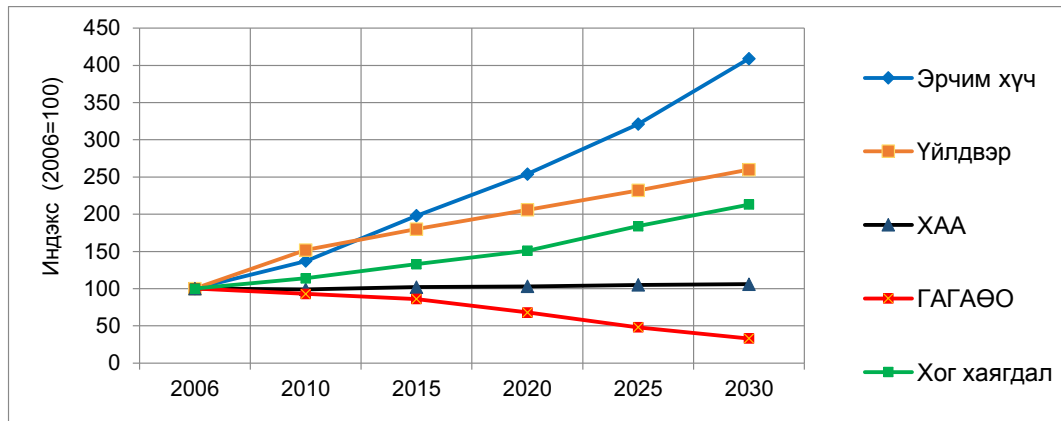
Эх сурвалж: MNET, UNEP: Mongolia Second National Communication, Under the United Nations Framework Convention on Climate Change, 2010.

ХХЯ-ын хэтийн төлөвийн тооцооноос харахад хүлэмжийн хийн нийт ялгарлын хэмжээ 2030 оны түвшинд 2006 онтой харьцуулахад 3.25 дахин өсөх тооцоо гарсан байна. Монгол улсын эдийн засаг, хүн амын өсөлттэй уялдаад эрчим хүчний хэрэгцээ цаашид ихээхэн өснө. Ялангуяа ашигт малтмал олборлох, боловсруулах томоохон төслүүд хэрэгжиж эхэлж байгаатай холбоотойгоор аж үйлдвэрийн салбарын эрчим хүчний хэрэглээ огцом өсөх төлөвтэй байна. Энэ огцом өсөлтөөс үүдэлтэй ХХЯ эрчим хүчний салбарт 2030 оны түвшинд 2006 онтой харьцуулахад даруй 4 дахин өсөх хандлагатай байна.

Бэлчээрийн даацаас хамаараад малын тоо толгой цаашид өсөхгүй гэсэн төрийн бодлоготой (“Монгол мал” үндэсний хөтөлбөрт 2021 оны түвшинд малын тоог 36 сая-д байлгана гэж заасан) холбоотойгоор хөдөө аж ахуйн салбараас ялгарах ХХЯ-ын хэмжээ цаашид төдийлөн их өсөхгүй байж болзошгүй. Гэвч 2014 оны байдлаар нийт малын тоо 50 сая хүрчихсэн байгаа. Тийм учраас, бодит байдал дээр ХХЯ, ялангуяа метаны ялгарал ирээдүйд ихээхэн өсөх магадлалтай.

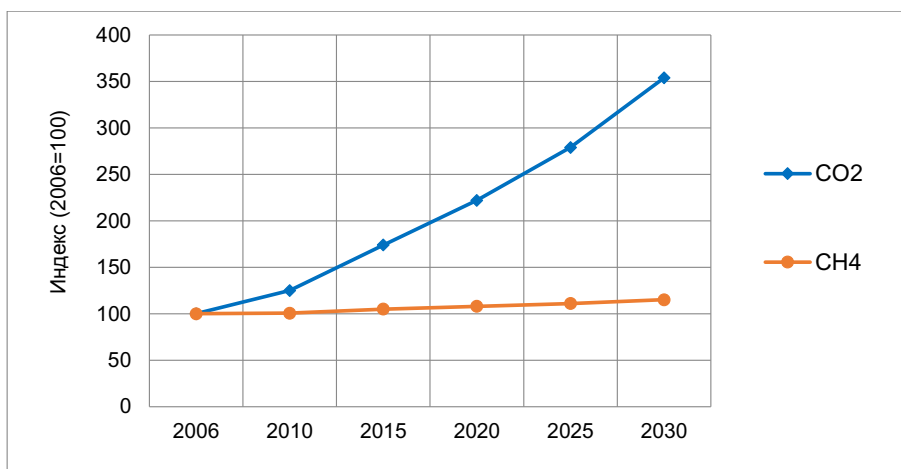
2030 оны түвшинд 2006 онтой харьцуулахад ХХЯ аж үйлдвэрийн салбарт 2.5 дахин, хог хаягдалд 2 дахин өсөх хандлагатай байна. Харин ГАГАӨ-н салбарт хүлэмжийн хийг шингээх чадвар 3 дахин буурах хандлагатай байна. (Зураг 8.3, 8.4).

ХХЯ-ын 2030 он хүртэлх хэтийн төлөвийн тооцоог 2010 онд Конвенцийн хэрэгжилтийн Монгол улсын Үндэсний 2-р тайланд зориулж хийснээс хойш хугацаанд эрчим хүчний салбараас ялгарах ХХЯ-ын хэтийн төлөвийн тооцоог БОНХЯ-аас Ногоон хөгжлийн стратеги боловсруулах ажлын хүрээнд 2013 онд хийсэн судалгаа (Dorjpurev J. 2013) (Хүснэгт 8.12-т “Ногоон Стратеги” нэрээр оруулав), мөн Даян дэлхийн Ногоон Өсөлтийн Хүрээлэнгээс хийсэн судалгаанд (GGGI 2014) тус тус оруулсан байна. Эдгээр судалгаануудын үр дүнг харьцуулж Хүснэгт 8.14-д үзүүлэв.



Зураг 8.3. ХХЯ-ын хэтийн төлөв (салбараар)

Эх сурвалж: MNET, UNEP: Mongolia second national communication, Under the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC), 2010



Зураг 8.4. ХХЯ-ын хэтийн төлөв (хийн төрлөөр)

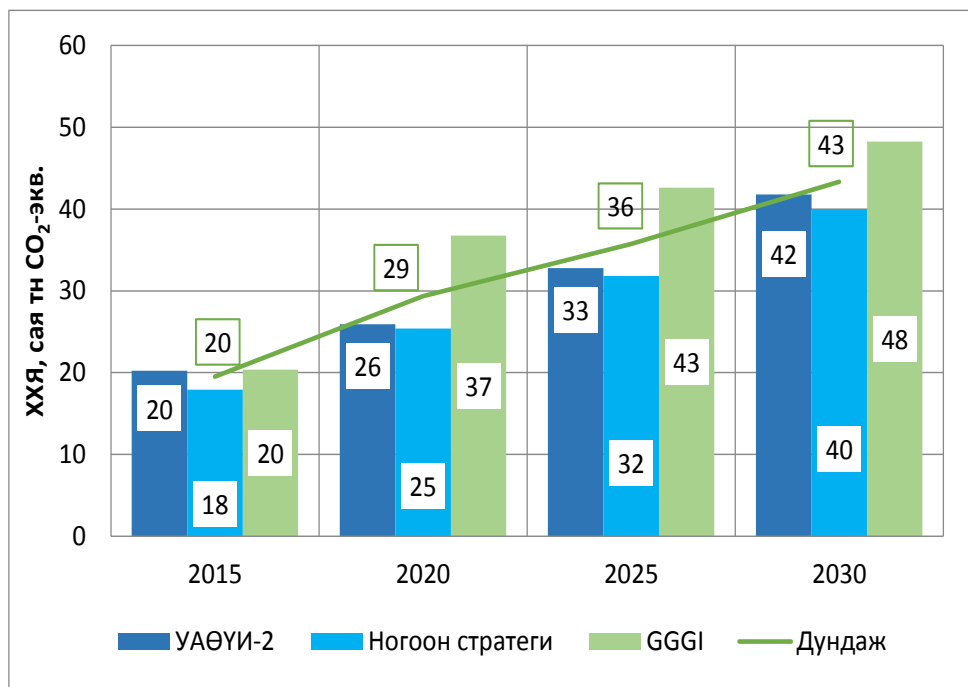
Эх сурвалж: MNET, UNEP: Mongolia Second National Communication, Under the United Nations Framework Convention on Climate Change, 2010

Хүснэгт 8.14. Эрчим хүчний салбараас ялгарах ХХЯ-ын хэтийн төлөвийг гурван өөр судалгаагаар тодорхойлсныг харьцуулсан байдал

Баримт бичиг		2015	2020	2025	2030	2035
УАӨҮИ-2	Хэрэгцээ	7,8	10,4	13,7	17,7	-
	Хангамж	12,5	15,6	19,2	24,1	-
	Нийт	20,2	25,9	32,8	41,8	-
Ногоон стратеги	Хэрэгцээ	6,9	8,9	11,3	14,0	-
	Хангамж	11,0	16,5	20,5	26,0	-
	Нийт	17,9	25,4	31,8	40,0	-
GGGI	Хэрэгцээ	9,0	11,9	14,8	18,2	21,8
	Хангамж	11,4	24,8	27,8	30,1	33,8
	Нийт	20,4	36,8	42,6	48,3	55,6

Эх сурвалж: УАӨҮИ -2014, Монгол улс: Уур амьсгалын өөрчлөлтийн үнэлгээний хоёрдугаар илтгэл - 2014

Хүснэгтээс харахад судалгаануудын үр дүн ерөнхийдөө ойролцоо гарсан байна. Дээрх гурван судалгааны үр дүнг харьцуулаад эрчим хүчний салбарын ХХЯ 2015 онд 20 сая тонн CO₂-экв., 2025 онд 36 сая тонн CO₂-экв., 2030 онд 43 сая тонн CO₂-экв. хүрэх хандлагатай байна (Зураг 8.5).



Зураг 8.5. Эрчим хүчний салбараас ялгарах ХХЯ-ын хэтийн төлөвийн тооцоонуудын харьцуулалт

Эх сурвалж: УАӨҮИ -2014, Монгол улс: Уур амьсгалын өөрчлөлтийн үнэлгээний хоёрдугаар илтгэл - 2014

8.3. Эрчим хүчний салбарын хүлэмжийн хийн ялгарлын суурь сценарийг тогтоох арга ба нөхцөлүүд

8.3.1. Арга

Эрчим хүчний салбарын ХХЯ-ын суурь сценарийг (business as usual) тогтоохдоо эрчим хүчний хөгжлийн техник-эдийн засгийн судалгааны “bottom-up” буюу эрчим хүчний хэрэглээний нарийвчилсан тооцооны аргыг хэрэглэсэн. Энэ төрлийн судалгааг ихэнх орнуудад эрчим хүч ба уур амьсгалын өөрчлөлт (УАӨ)-ийг сааруулах төлөвлөлтөд ашигладаг. Нарийвчилсан тооцооны аргыг ашиглан эрчим хүчний хэрэглээг тооцохдоо хэрэглээний өөрчлөлтөд нөлөөлөх гол хүчин зүйлүүдээс (хүн ам, үйлдвэрлэлийн бүтээгдэхүүний хэмжээ) хамааруулж тооцдог. Энэ арга нь бусад эдийн засгийн төвөгтэй загваруудтай харьцуулахад энгийн бөгөөд шийдвэр гаргагчдад ойлгомжтой загвар юм. Суурь сценарийг LEAP¹ загвар ашиглан тооцсон.

8.3.2. Урьдчилсан нөхцөл

Ахуйн салбарын эрчим хүчний хэрэглээ нь хүн амын өсөлт, өрхийн тоо, өрхийн орлогын түвшнээс хамаардаг. Хүн амын жилийн дундаж өсөлт 3% байгаа учир ахуйн салбарын ХХЯ цаашид өсөх хандлагатай байна. Ахуйн цахилгаан эрчим хүчний хэрэглээ 2006 онтой харьцуулахад 2020 онд 1.84 дахин, 2030 онд 2.55 дахин өсөх хандлагатай байна (MNET 2010). Оюу толгой, Таван толгой зэрэг ашигт малтмалын олборлох, боловсруулах томоохон төслүүд хэрэгжиж эхэлж байгаатай холбоотойгоор аж үйлдвэрийн салбарын хэрэглээ огцом өсөх хандлагатай байна.

¹ LEAP загварын талаарх дэлгэрэнгүй тайлбарыг <http://www.energycommunity.org/default.asp?action=47> – ээс үзнэ үү

Тээврийн салбараас ялгарах хүлэмжийн хийн хэмжээ автомашины тоо болон ачаа тээврийн өсөлтөөс хамаараад цаашид мөн өсөх хандлагатай байна.

Өсөн нэмэгдэж байгаа эрчим хүчний хэрэгцээг хангахын тулд Улаанбаатар хотод 300МВт чадалтай дулааны цахилгаан станц (ДЦС), Могойн голын нүүрсний уурхайг түшиглэн 60МВт чадалтай цахилгаан станц, Хөшөөтийн нүүрсний уурхайг түшиглэн 36МВт чадалтай цахилгаан станц, Таван толгойн нүүрсний уурхайг түшиглэн 300-600МВт чадалтай цахилгаан станц тус тус барихаар тооцсон (MNET 2010). Эдгээр эх үүсвэрээс гадна одоо ажиллаж байгаа ДЦС-уудыг цаашид шинэчилж сайжруулах буюу хүчин чадлыг нь өргөтгөнө гэж үзэв.

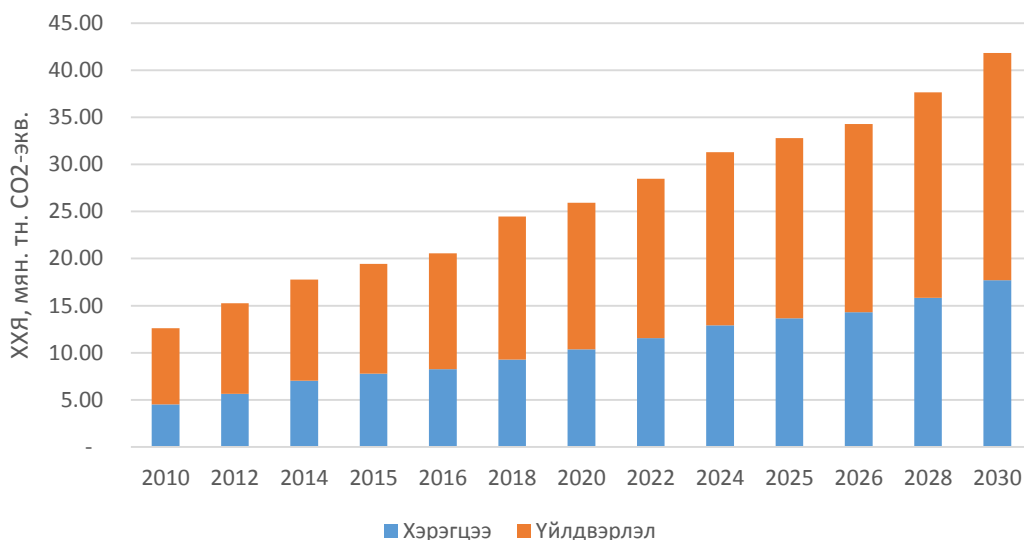
8.3.3. Эрчим хүчний салбарын (цахилгаан, дулаан) суурь сценари

Дэлхийн УАӨ-ийг сааруулахад Монгол улсын оруулах зорилтот хувь нэмэр (ЗХН)-ийг боловсруулах явцад Үндэсний 2-р тайланд албан ёсоор орсон ХХЯ-ын хэтийн төлөвийн тооцоог ЗХН-ийн албан ёсны суурь сценари болгож авна гэж шийдсэн. Энэ суурь сценариар эрчим хүчний салбарын нийт ХХЯ 2020 онд 25.94 мян.тн CO₂-экв., 2030 онд 41.82 CO₂-экв. болно (Хүснэгт 8.15).

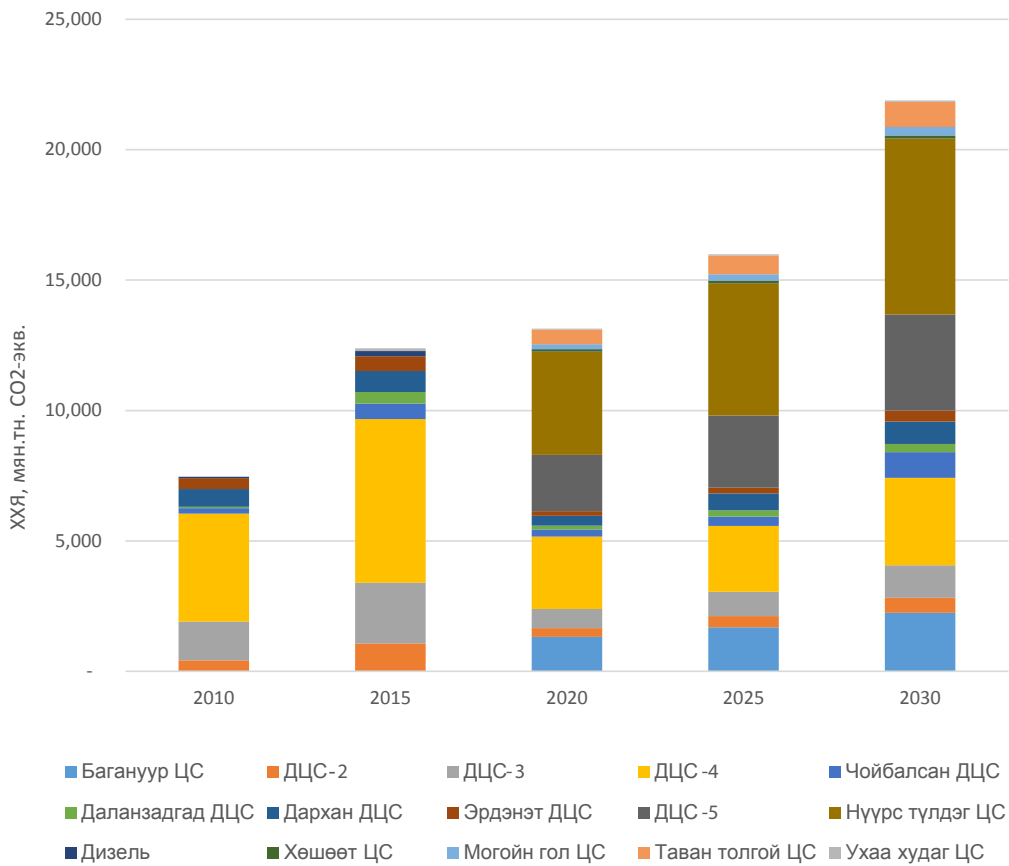
Хүснэгт 8.15. Эрчим хүчний салбарын ХХЯ, суурь сценари, мян.тн CO₂-экв.

Үзүүлэлт	2010	2015	2020	2030
Хэрэгцээ	4.52	7.78	10.37	17.69
Үйлдвэрлэл	8.10	12.45	15.57	24.13
Нийт	12.61	20.23	25.94	41.82

Эх сурвалж: Үндэсний 2-р тайланд зориулж LEAP-ээр хийсэн тооцоо.



Зураг 8.6. Эрчим хүчний үйлдвэрлэл, хэрэглээний ХХЯ
Эх сурвалж: Үндэсний 2-р тайланд зориулж LEAP-ээр хийсэн тооцоо



Зураг 8.7. Цахилгаан станцуудын ХХЯ

Эх сурвалж: Үндэсний 2-р тайланд зориулж LEAP-ээр хийсэн тооцоо

8.3.4. Эрчим хүчний салбарын (тээвэр) суурь сценари

Хүн амын өсөлт болон нийгэм-эдийн засгийн өсөлтөөс шалтгаалан тээврийн салбараас ялгарах хүлэмжийн хийн хэтийн тооцоог Хүснэгт 8.16-д үзүүлэв.

Хүснэгт 8.16. Тээврийн салбарын ХХЯ, мян.тн CO₂-экв.

Үзүүлэлт	2015	2020	2025	2030
Ачаа тээвэр	1,167.0	1,572.0	2,118.0	2,854.0
Хүн тээвэр	1,070.0	1,394.0	1,762.0	2,177.0
Нийт	2,236.0	2,966.0	3,880.0	5,031.0

Эх сурвалж: Үндэсний 2-р тайланд зориулж LEAP-ээр хийсэн тооцоо

8.4. Эрчим хүчний бус салбар

8.4.1. Аж үйлдвэрийн салбар

Уул уурхайн ашиглах боловсруулах үйлдвэр болон бусад үйлдвэрүүд хөгжиж байгаатай уялдан аж үйлдвэрийн салбараас ялгарах хүлэмжийн хийн хэмжээ ирээдүйд ихээхэн өснө. Эдгээр үйлдвэрийн ялгаруулах ХХЯ-ын тооцоо нь эрчим хүчний салбарын тооцоонд багтсан болно. Ийм учраас аж үйлдвэрийн салбарт зөвхөн цемент, шохойн үйлдвэрлэл болон фторт хийн (HFCs, PFCs, SF₆) хэрэглээнээс ялгарч болох хүлэмжийн хийг тооцсон. Барилга, хот байгуулалт, үйлдвэр, дэд бүтцийн өсөлтийн улмаас цементийн үйлдвэрлэл 2006 онтой харьцуулахад 2020 онд 4.1 дахин, 2030 онд 6 дахин, шохойн үйлдвэрлэл 2006 онтой харьцуулахад 2020 онд 2 дахин, 2030 онд 3 дахин өсөх хандлагатай байна. Төрөл бүрийн хөргүүр болон хөргөлтийн системийн хэрэглээний өсөлтөөс хамаараад фторт хийн хэрэглээнээс ялгарч болох ХХЯ-ыг 2030 онд 2006 онтой харьцуулахад 2.3 дахин өснө гэж үзсэн.

8.4.2. Хөдөө аж ахуй

Метаны ялгарлын дийлэнх хувийг хөдөө аж ахуйн салбар эзэлдэг. Гол эх үүсвэр нь малын дотоод ферментац болон өтөг шивх цуглуулах, хадгалах, ашиглах үеийн метаны ялгарал юм. Хөдөө аж ахуйн салбараас ялгарах метаны хэмжээ нь малын тоо толгойноос хамаарна. “Монгол мал” үндэсний хөтөлбөрт зааснаар бэлчээрийн даацыг хадгалах, цөлжилтөөс хамгаалах зорилгоор нийт малын тоог 2008 онд байсан 43 саяас 2021 онд 36 сая хүртэл бууруулна гэж заасан.

8.4.3. Газар ашиглалт, газар ашиглалтын өөрчлөлт ба ой

Дотоодынхоо хүнсний хэрэгцээг бүрэн хангахад газар тариалангийн салбар чухал үүрэгтэй. 1990 оноос томоохон сангийн аж ахуйнуудыг хувьчилснаас хойш газар тариалангийн салбар уналтад орсон. Гэвч Монгол улсын Засгийн газраас “Атрын III аян”-ыг өрнүүлснээр 2008 оноос үр тариа, төмс хүнсний ногооны үйлдвэрлэл ихээхэн өсч эхэлсэн. Улсын хэмжээгээр 2006 онд 138.6 мян.тн тариа хураан авч байсан бол 2009 онд 255 мян.тн болж өссөн байна. Тариалангийн талбайн хэмжээ 2006 онд 162,040 га байсан бол 2020 онд 400,000 га-д хүрнэ. Уул уурхайн зориулалтаар ашиглах газрын хэмжээг жил тутам 12%-иар бууруулна. Ойн нөхөн сэргээлтийн хэмжээг 2010-2020 онд жил тутам 10%-иар нэмэгдүүлэхээс гадна ойн модны хэрэглээг жил тутам 4%-иар бууруулна гэж тооцсон (MNET 2010).

8.4.4. Хог хаягдал

Хатуу хог хаягдал ба ахуйн хаягдал уснаас ялгарах хүлэмжийн хий жил тутам 3%-иар өснө гэж үзэв. Хүн амын тоо, амьдралын хэв маяг, усны хэрэглээний түвшин зэрэг хүчин зүйлүүд ахуйн хаягдал уснаас ялгарах хүлэмжийн хийн хэмжээнд нөлөөлнө. Хүмүүсийн амьдралын хэв маягийн өөрчлөлт, хотын хүн амын өсөлтийн улмаас ахуйн хаягдал уснаас ялгарах хүлэмжийн хийн хэмжээ цаашид өсөх болно. Үйлдвэрийн хаягдал уснаас ялгарах хүлэмжийн хийг жил тутам 5%-иар өснө гэж тооцов (MNET 2010).

БҮЛЭГ 9. УУР АМЬСГАЛЫН ӨӨРЧЛӨЛТИЙГ СААРУУЛАХ БОЛОМЖИТ ХУВИЛБАР

2014 онд Лимад хуралдсан Конвенцийн Талуудын 20 дугаар бага хурлаас гаргасан баримт бичгийн 2 дугаар бүлэгт, УАӨ-ийг сааруулах үйлсэд өөрийн зүгээс ямар хувь нэмэр оруулах зорилт дэвшүүлж байгаагаа тодорхойлохыг улс бүрт уриалсан. Конвенцийн 2 дугаар бүлэгт агаар мандал дах хүлэмжийн хийн агууламжийг тогтворжуулах, УАӨ-ийн аюулыг бууруулахтай холбоотой олон улсын гэрээний үндсэн зарчмуудыг тодорхойлсон.

Дэлхийн УАӨ-ийг сааруулах талаар олон улсын түвшинд хэрэгжүүлэх ёстой эдгээр зарчмуудыг үндэслэн Монгол улс бусад улс орны нэгэн адил зорилтод хувь нэмэр (ЗХН)-ээ тодорхойлох нь хүлээх үүрэг хариуцлага, нөөц боломж, үйл ажиллагааны талаарх саналаа харилцан солилцох нөхцөлийг бий болгоно. Мөн түүнчлэн, хэрэв тухайн улс хүсвэл шаардлагатай технологи, санхүүгийн хэрэгцээгээ тодорхойлох боломжтой болно.

Энэ хэсэгт Монгол улс УАӨ-ийг сааруулах үйлсэд оруулах ЗХН-ээ тодорхой болгох зорилгоор ХХЯ-ыг бууруулах арга хэмжээнүүдээ хэрхэн сонгож, ямар үр дүн гаргах талаар өгүүлнэ.

9.1. Хүлэмжийн хийн ялгарлыг бууруулах хэлбэр, төрөл

9.1.1. Хүлэмжийн хийн ялгарлыг бууруулах хэлбэр

Улс орон бүр дэлхийн УАӨ-ийг сааруулахад оруулах ЗХН-ээ тодорхойлохдоо үндэсний онцлогт нийцсэн ямар ч арга зам, хувилбарыг санал болгож болно.

УАӨ-ийн судалгааны New Climate Institute (Уур амьсгалын шинэ хүрээлэн)-ээс УАӨ-ийг сааруулах үйлсэд оруулах ЗХН-ээ тодорхойлоход нь дөхөм болгох зорилгоор улс орнуудад хандан тодорхой хэлбэр, төрлийг санал болгосон. Тухайлбал:

- ХХЯ-ыг эдийн засгийн бүх салбарт бууруулах: ХХЯ ямар хэмжээгээр буурахыг тодорхой тоон утгаар илэрхийлэх, жишээлбэл Европын Холбоо ХХЯ-аа 2030 гэхэд 1990 оны түвшнээс 30%-иар бууруулна гэж заасан,
- ХХЯ-ыг салбарын түвшинд бууруулах: жишээлбэл эрчим хүчний салбарт ХХЯ-ыг 2030 гэхэд 1990 оны түвшнээс 30%-иар бууруулна гэх мэт,
- ХХЯ-ын эрчмийн индикатор: жишээлбэл 2030 он гэхэд дотоодын нийт бүтээгдэхүүн (ДНБ)-ий нэгж тутамд ногдох ХХЯ-ын эрчмийг 2005 оны түвшнээс 30%-иар бууруулах; 2030 он гэхэд эрчим хүч үйлдвэрлэлд сэргээгдэх эрчим хүчний эзлэх хувийг 40%-д хүргэх гэх мэт арга хэмжээнүүдийг зааж оруулах,
- Бодлого, арга хэмжээ: жишээлбэл ХХЯ-ыг бууруулахад чиглэсэн тодорхой бодлого ба арга хэмжээ авч хэрэгжүүлэх. Эдгээр хэлбэрийн талаар дор илүү дэлгэрэнгүй өгүүлэх болно.

Мөн ЗХН-ээ илүү дэлгэрэнгүй, тодорхой болгох үүднээс дээрх хэлбэр, төрлийг хослуулан ашиглаж болно. Одоогоор Конвенцийн нарийн бичгийн дарга нарын газарт ирүүлсэн ихэнх ЗХН нь ХХЯ-ыг бууруулах талаар эдийн засгийн бүх салбарыг хамруулах бодлого барьсан байна. Гэсэн хэдий ч нилээд олон улс өөрсдийн оруулах ЗХН-ийг салбарын түвшинд, мөн тодорхой бодлого боловсруулж, зохих арга хэмжээ авч хэрэгжүүлэхэд чиглүүлсэн байна гэж New Climate Institute-ийн судалгааны тайланд дурджээ.

Улс орнууд үндэсний онцлог, нөөц бололцоо-чадавхад тохирсон тэр л хэлбэрийг сонгох нь хамгийн зөв. Энд нөөц бололцоо гэдэгт мэдээ мэдээлэл, арга аргачлал, хэрэгжүүлэхэд шаардагдах хүн хүч, мөнгө санхүүгийн чадавх гэх мэт бүхий л эх үүсвэр багтана. Гэхдээ сонгож авсан аргачлал нь заавал УАӨ-ийг сааруулах хүсэл сонирхолд хязгаарлагдах албагүй. Хангалттай нөөц бололцоогүй ч гэсэн ХХЯ-ыг бууруулахад эдийн засгийн бүх салбарыг хамруулах хэлбэрийг сонгож болно. Гэхдээ нухацтай төлөвлөж ил тод тодорхойлсон бодлого, арга хэмжээ нь хуумгайдуу боловсруулсан эдийн засгийн бүх

салбарыг хамруулсан хэлбэрээс илүү үр дүнтэй бөгөөд олон улсын дэмжлэг авах бололцоо илүү сайн байх болно.

9.1.2. Эдийн засгийн бүх салбарыг хамруулах

ХХЯ-ыг эдийн засгийн бүх салбарт бууруулах хэлбэр нь хамгийн ойлгомжтой хэлбэр бөгөөд ихэнх улс орон сонгож байна. Салбар тус бүрийн үйл ажиллагаа бүрээс ялгарах хүлэмжийн хийг тооцох, цаашдын хандлагыг тогтоохын тулд хангалттай хэмжээний мэдээ, мэдээлэл шаардлагатай болно. Тийм учраас энэ нөхцөл, бололцоо бүрдээгүй улс орны хувьд энэхүү төрлийг сонгох нь суурь мэдээлэл хомс байдлаас болж ЗХН нь бодитой бус болох, зорьсондоо хүрч чадахгүй болох, гарсан үр дүнг бусад улс оронтой харьцуулахад бэрхшээлтэй байх гэх мэт сөрөг үр дагавар гарч болно.

Олон улсын түвшинд тухайн улсын өөрийн бодит нөөц, боломжид үндэслэн боловсруулсан ХХЯ-ыг бууруулах ЗХН-ийг илүү үр өгөөжтэй гэж үзэх болно. Хэдийгээр тодорхой бодлого, арга хэмжээ авч хэрэгжүүлсэн ч ХХЯ-ыг бодитой бууруулаагүй бол ЗХН-ээ биелүүлээгүйд тооцно. Олон улсын түвшинд энэхүү арга хэлбэр нь дэлхийн дулаарлыг 20С-аар хязгаарлах үйлсэд тухайн улсын оруулах хувь нэмрийг үнэлэхэд илүү ойлгомжтой гэж үзэж байгаа ч Монгол улсын хувьд тийм ч тохиромжтой биш гэж үзсэн. Учир нь:

- Монгол улсын хөгжил шилжилтийн шатанд явж байгаа учир ирээдүйн эдийн засгийн хөгжлийн хандлага, үе шат нь өндөр хөгжилтэй улстай харьцуулахад тодорхой бус. Хэрэв улсын хөгжил төлөвлөснөөс илүү хурдацтай явагдвал ХХЯ-ыг тодорхой тоо зааж бууруулахаар хүлээсэн үүрэг, арга хэмжээнүүд нь дарамт болж болно. Харин эдийн засгийн хөгжил удаашрах тохиолдолд ХХЯ-ыг бууруулах ЗХН биелэхгүй байх магадлалтай.
- ХХЯ-ын ирээдүйн хандлага, түүний буурах хэмжээг тооцоход шаардлагатай мэдээ, мэдээллийн хүртээмж салбар тус бүрт харилцан адилгүй байна. Тухайлбал, эрчим хүчнээс бусад салбарт мэдээ, мэдээлэл нилээд хангалтгүй байдаг. Энэ нь ХХЯ-ыг эдийн засгийн бүх салбарт бууруулах тооцоонд тодорхой бус байдлыг нэмэгдүүлэх эрсдэл бий болгож байна. Өөрөөр хэлбэл тооцооны үр дүн бодит байдлаас ихээр зөрж магадгүй.

9.1.3. Хүлэмжийн хийн ялгарлыг салбарын түвшинд бууруулах

Бүх салбарыг авч үзэхэд нөөц бололцоо дутмаг улс орнууд тодорхой нэг, эсвэл хэд хэдэн салбарын ХХЯ-ыг бууруулах хэлбэрийг сонгож болно. Нэгээс дээш салбарыг сонгосон тохиолдолд эдгээр салбараас бууруулж болох боломжит ХХЯ-ыг нэгтгэн тооцно. Мөн нэгтгэсэн дүнд оруулаагүй ч гэсэн өөр салбарт хэрэгжүүлж болох бодлого, арга хэмжээг ЗХН-т оруулах боломжтой.

Дээр дурдсанаар, эдийн засгийн бүх салбарыг хамруулсан зорилтын хувьд олон улсын хамтын нийгэмлэг нь зөвхөн нийт бууралт нь ХХЯ-ыг бууруулах эцсийн зорилтод хүрсэн тохиолдолд болзолт бус хувь нэмрийг биелсэнд тооцно. Монгол улсын хувьд мэдээ, мэдээлэл хангалттай байгаа эрчим хүчний салбарыг сонгох боломжтой. Гэвч эдийн засгийн хөгжлийн ирээдүйн нөхцөл байдлаас үүдэх тодорхой бус байдлаас болж ХХЯ-ыг бууруулах бодит тоо хэмжээг тооцож гаргах нь хэрэгжүүлэх явцад ихээхэн эрсдэл дагуулж мэднэ.

9.1.4. Хүлэмжийн хийн ялгарлын эрчмийн индикатор

Энэ хэлбэр нь эрчим хүчний үйлдвэрлэлд сэргээгдэх эрчим хүчний эзлэх хувийг нэмэгдүүлэх, эрчим хүчний үйлдвэрлэлээс ялгарах хүлэмжийн хийн эрчмийг бууруулах гэх мэтийн арга хэмжээгээр тодорхойлогдоно. Мөн эдийн засгийн хөгжлийн ирээдүйн тодорхой бус байдлаас болж ХХЯ-ыг тодорхой тоо хэмжээгээр бууруулах зорилтод баригдах сонирхолгүй

байгаа буюу эдийн засгийн хөгжил нь богино болон дунд хугацаанд эрчимтэй явагддаг улс оронд тохиромжтой. Энэ хэлбэр нь эдийн засгийн хөгжлийн өсөлтийг дэмжих санаа агуулж байдаг учир эрчим хүчний үйлдвэрлэл нь үндэсний эх үүсвэрээс хамааралтай улсад илүү тохиромжтой. Гэхдээ олон улсын түвшинд ХХЯ-ыг бууруулах нотолгоо болохгүй.

Монгол улсын хувьд түүнийг эрчим хүчний салбарын ХХЯ-ын эрчмийг бууруулах, нэг хүнд болон нэгж ДНБ-д ногдох ХХЯ, эсвэл эрчим хүчний үйлдвэрлэлд сэргээгдэх эрчим хүчний эзлэх хувийг нэмэгдүүлэх зэргээр тодорхойлж болно.

Олон улсын түвшинд ХХЯ-ыг бууруулсан үр дүнг ямар бодлого, арга хэмжээг хэрэгжүүлсэн гэдгээр бус харин ХХЯ-ын эрчмийг яаж бууруулсан индикаторын утгаар үнэлдэг. Энэ нь Монгол улсын хувьд эрсдэлтэй хэлбэр байж болно, өөрөөр хэлбэл, сэргээгдэх эрчим хүчний суурилуулсан хүчин чадал нь тооцоолсон үр дүнд хүрэхгүй бол зорилтот түвшинд хүрэх өөр арга хэмжээг авч хэрэгжүүлэх шаардлагатай болно. Түүнчлэн эрчим хүчний хэрэглээ төлөвлөснөөс илүү ихээр нэмэгдэхэд, ХХЯ-ын эрчмийн индикаторыг тодорхой түвшинд тогтоон барихын тулд сэргээгдэх эрчим хүчний үйлдвэрлэлийг улам бүр нэмэгдүүлэх шаардлага гарч болох юм. Эдгээр эрсдэлийн улмаас энэ хэлбэр нь Монголд тохиромжгүй гэж үзсэн.

9.1.5. Бодлого, арга хэмжээ

Салбарын үйл ажиллагаа бүрийн ХХЯ-ын тооцоонд шаардлагатай мэдээ, мэдээлэл хангалтгүй орнуудын хувьд энэ хэлбэр илүү тохиромжтой. Мөн ХХЯ-ыг бууруулах талаар бодит тоо заасан хэмжээнд баригдахгүйгээр зөвхөн тодорхой үйл ажиллагаа хэрэгжүүлэх боломжтой улс оронд зохимжтой. Хэрэв мэдээ, мэдээллийн бүрэн бус нөхцөлд энэ хэлбэрийг сонгосон бол ХХЯ-ын бууралтын хэмжээ тодорхой бус байх боловч боломжит хэмжээг тодорхойлж гаргах хэрэгтэй. Энэ нь ил тод байдлын илэрхийлэл болж, олон улсын түвшин дэх ойлголтыг нэмэгдүүлж, зарим санхүүжүүлэгч байгууллагын сонирхлыг татах болно.

Олон улсын түвшинд энэ хэлбэрийн ХХЯ-ын бууралтын үр дүн нь ямар нэг арга хэмжээ хэрэгжүүлснээс бус, харин улс орны өөрийн авч хэрэгжүүлсэн арга хэмжээгээр тодорхойлогдоно. Мөн ЗХН-ийн энэ хэлбэр нь ямар нэг хатуу нөхцөлд баригдахгүйгээр өөрийн улсын боловсруулсан бодлого, арга хэмжээг хэрэгжүүлэх боломж бий болгоно.

Өнөөдөр байгаа мэдээ, мэдээллийн хүрэлцээ, эдийн засгийн хөгжлийн тодорхой бус байдал, ХХЯ-ыг бууруулах бодит тоон хэмжээ зэргээс урган гарах эрсдэл зэргийг харгалзан үзсэний үндсэн дээр Конвенцийг хэрэгжүүлэхэд Монгол улсын оруулах ЗХН нь **УАӨ-ийн эсрэг авч хэрэгжүүлэх бодлого, арга хэмжээ** байх нь илүү зохимжтой гэж үзлээ.

9.1.6. Уур амьсгалын өөрчлөлтийг сааруулах

Улс орон бүр УАӨ-ийг сааруулахад оруулах ЗХН-ээ ямар ч хэлбэрээр илэрхийлж болно. Гэхдээ ил тод байдал, гарах үр дүнг харьцуулах боломжтой байх үүднээс хэлбэр, агуулга нь ерөнхийдөө ойролцоо байх нь зүйтэй юм. Иймд улс орон бүрийн ЗХН нь агуулга, элементийн хувьд ойролцоо байх шаардлагыг хангах, нэг ижил ойлголттой байх үүднээс Конвенцийн нарийн бичгийн дарга нарын газарт хүлээлгэн өгөх ЗХН-ийн жишиг загварыг зарим байгууллагууд боловсруулан гаргасан байна.

2015 оны 8 сарын байдлаар Конвенцийн нарийн бичгийн дарга нарын газарт ирүүлсэн ЗХН-үүдээс харахад ихэнх нь ХХЯ-ыг бууруулах маш тодорхой зорилт дэвшүүлсэн, ил тод мэдээллийг 3-5 хуудсанд багтаан бичсэн байна.

Монгол улс өөрийн ЗХН-ийг боловсруулахдаа олон улсын түвшинд санал болгож буй энэхүү загварыг ашиглав.

9.2. Хүлэмжийн хийн ялгарлыг бууруулах цаг хугацаа

9.2.1. Зорилтот хугацаа

ХХЯ-ыг бууруулах цаг хугацааг 2020 оноос хойш байхаар тодорхойлно. Өнөөдрийн байдлаар улс орнууд 2025 болон 2030 оныг сонгосон байна. Зарим хөгжиж байгаа орон, мөн байгаль орчны талаар үйл ажиллагаа явуулдаг төрийн бус байгууллага илүү ойрын хугацааг (тухайлбал, 2025) сонгох нь ойр ойрхон үнэлж дүгнэх, мөн илүү идэвх санаачлагатай ажиллахад тустай гэж үзэж байна. Нөгөө талаас нь харвал урт хугацаа нь (тухайлбал 2030) урт хугацааны стратеги боловсруулах, хөрөнгө оруулалтыг шийдэх боломж олгоно гэж үзэж болно.

Манай улсын хувьд энэ хугацаа ямар бодлого, арга хэмжээ авахаас хамаарч янз бүр байгаа ч 2030 он гэхэд одоогоор тодорхойлоод байгаа УАӨ-ийг сааруулах бүх бодлого арга хэмжээг бүрэн хэрэгжүүлнэ гэж үзэж болно.

9.2.2. Хэрэгжүүлэх хугацаа

2015 оны 12 дугаар сард Парист болох Конвенцийн Талуудын 21 дүгээр бага хурлаас гарах олон улсын гэрээ нь 2020 оноос хойших үйл ажиллагааны зөвшилцлийн баримт бичиг болно. Өөрөөр хэлбэл 2020 оноос хойших олон улсын түвшинд авч хэрэгжүүлэх үйл ажиллагаа, тодорхой үр дүнд хүрэх зорилго юм.

Гэхдээ ЗХН-т оруулсан үйл ажиллагааг 2020 оноос хойш л хэрэгжүүлж эхэлнэ гэсэн үг биш. Олон улсын түвшинд зөвшилцөн тохирч, 2020 он хүртэл тодорхой хэмжээний ХХЯ-ыг бууруулах үүрэг хүлээсэн улс орны хувьд энэ удаагийн тодорхойлж байгаа ЗХН нь мэдээж 2020 оноос хойших үйл ажиллагаатай холбоотой. Харин ийм үүрэг хүлээгээгүй улс орны хувьд 2020 он хүртэлх болон дараах бүх үйл ажиллагаа хамаатай.

Манай улсын хувьд өнөөг хүртэл дэлхийн УАӨ-ийг сааруулах талаар олон улсын түвшинд тодорхой үүрэг хүлээгээгүй учир ЗХН-т оруулсан бүх бодлого, арга хэмжээг хэрэгжүүлэхтэй холбоотой үйл ажиллагаа бүхэн чухал үүрэгтэй. Иймд УАӨ-ийг сааруулах үйлсэд манай улсын оруулах ЗХН-т 2015-2030 оны хооронд хэрэгжүүлэх шаардлагатай бодлого болон арга хэмжээг дурдсан болно.

9.3. Болзолт болон болзолт бус хувь нэмэр

Зарим улс орон өөрийн хүчээр хийх боломжтой арга хэмжээнээс гадна зөвхөн олон улсын санхүүгийн тусламжтай нөхцөлд л хэрэгжүүлэх боломжтой арга хэмжээг оруулсан байна. Үүнээс харахад УАӨ-ийг сааруулах үйлсэд улс орнуудын оруулах ЗХН нь нэг талт буюу болзолт бус, болзолт буюу зөвхөн ямар нэг дэмжлэгтэй нөхцөлд хэрэгжүүлэх боломжтой гэсэн хоёр хэсэгт хуваагдаж байна.

Хөгжиж байгаа орны хувьд болзолт ба болзолт бус хувь нэмрийг тодорхойлохын тулд нэгдүгээрт, өөрийн үүрэг хариуцлагын хүрээнд юу хийх хэрэгтэйг, хоёрдугаарт улс орныхоо үндэсний онцлогт нийцүүлэн юу хийж чадах вэ гэдэг өнцгөөс харж үзэх хэрэгтэй.

Хөгжиж байгаа олон улс орнууд болзолт бус хувь нэмрээ үнэлэх ажиллагаа нь өнөөгийн байдлаар боловсруулаад байгаа УАӨ-ийг талаарх бодлого, хэрэгжүүлж байгаа арга хэмжээг цаашид хэрхэн бие даан хийхээс эхэлж байгаа байх. Түүнчлэн зөвхөн УАӨ-ийг сааруулах бус, улс орны хөгжилтэй нягт уялдсан давхар ач холбогдолтой байх олон нэмэлт үйл ажиллагааг болзолт бус хувь нэмэрт оруулах боломж бий.

Харин өөрийн хүч хүрэхгүй ч ХХЯ-ыг бууруулахад чухал ач холбогдолтой арга хэмжээг болзолт буюу нэмэлт дэмжлэгтэйгээр хэрэгжүүлэх бололцоотой гэдгээ илэрхийлж болно. Өөрөөр хэлбэл улс орнууд хангалттай хэмжээний дэмжлэг авсан тохиолдолд хийж болох үйл ажиллагааны чиглэлийн жагсаалтыг өөрийн улс орны оруулах хувь нэмэрт оруулах боломж байгаа юм. Ингэснээр зөвхөн УАӨ-ийг сааруулах бус, мөн улс орны хөгжлийг дэмжих давхар ач холбогдол бүхий үйл ажиллагаануудыг хэрэгжүүлэхэд олон улсын санхүүгийн дэмжлэг авах нөхцөл бий болно.

Монгол улсын хувьд өнөөгийн байдлаар хэрэгжүүлж байгаа УАӨ-ийн талаарх бодлого, стратегийг хэрэгжүүлэхэд олон талын тус дэмжлэг зайлшгүй шаардлагатай байгаа учир болзолт бус ба болзолт гэсэн энэ хоёр хэлбэрийн талаар хэд хэдэн удаа хэлэлцсэн. Үүний үр дүнд УАӨ-ийг сааруулахад Монгол улсын оруулах хувь нэмэр нь үндэсний бодлого, арга хэмжээгээр тодорхойлогдоно гэж томъёолж энэ хоёр үг, хэллэгийг эдгээрийг хэрэгжүүлэхэд нэмэлт дэмжлэг шаардлагатай гэж өөрчлөв. Түүнчлэн “нэмэлт арга хэмжээ” гэсэн хэсэгт Монгол улс цаашид хэрэгжүүлж болох арга хэмжээг оруулсан.

9.4. Уур амьсгалын өөрчлөлтийг сааруулах улс төр, хууль эрх зүйн ач холбогдол

ЗХН нь урьдчилсан санаа болохоос хүлээсэн үүрэг биш. Улс орнуудын ЗХН нь 2015 оны Парисын УАӨ-ийн талаарх зөвшилцөл/хэлэлцээрийн суурь мэдээ юм. Тухайлбал Конвенцийн нарийн бичгийн дарга нарын газарт хүргүүлсэн ЗХН нь урьдчилсан санал бөгөөд хууль эрх зүйн хувьд хатуу хүлээсэн үүрэг биш юм. Гэхдээ ЗХН нь Парисын УАӨ-ийн талаарх гэрээний нэг хэсэг болох бүрэн боломжтой боловч олон улсын түвшинд бүрэн зөвшилцөлд хүртэл төслийн анхны хувилбарыг хэдийд ч өөрчлөх боломжтой. Гэхдээ Парисын хэлэлцээр ямар үр дүнд хүрэхээс хамаарч гэрээний нэг хэсэг буюу хууль эрх зүйн хувьд хатуу хүлээсэн үүрэг болж ч болно. Иймд улс бүр өөрийн ЗХН-ийг Конвенцийн нарийн бичгийн дарга нарын газарт хүргүүлэхээс өмнө улс төрийн түвшинд урьдчилсан зөвшөөрөл авсан байх хэрэгтэй.

9.5. Монгол улсын оруулах хувь нэмэр

УАӨ-ийг сааруулах үйлсэд Монгол улсын оруулах хувь нэмэр нь бодлого, арга хэмжээгээр тодорхойлогдоно. Дэлхийн УАӨ-ийг сааруулахад Монгол улсын оруулах хувь нэмэр нь 2030 он хүртэл уур амьсгал, эрчим хүчний талаар баримтлах бодлого, хэрэгжүүлэх арга хэмжээгээр тодорхойлогдоно. Тухайлбал, Монгол улсын ЗХН-т оруулсан бүх бодлого, арга хэмжээг хэрэгжүүлсэн тохиолдолд манай улс олон улсын өмнө өөрийн үүргийг биелүүлсэн гэж үзэж болно. Конвенцийг хэрэгжүүлэхэд Монгол улсын оруулах хувь нэмэрт туссан арга хэмжээнүүд нь төрийн хууль эрх зүй, бодлого, стратегиар баталгаажсан учир ямар ч нөхцөлд хэрэгжих бүрэн боломжтой гэж үзэж байна. Тухайлбал 2015 онд Төрөөс Эрчим хүчний талаар баримтлах бодлого (Улсын Их Хурлын 63 дугаар тогтоол), 2012 онд Уур амьсгалын үндэсний хөтөлбөр (Засгийн газрын 171 дүгээр тогтоол), 2010 онд Мал аж ахуйн үндэсний хөтөлбөрт тусгагдсан зарим арга хэмжээнүүд энэхүү ЗХН-т орсон.

Цаашилбал ЗХН-ийг илүү дэлгэрэнгүй болгох үүднээс зарим нэмэлт арга хэмжээг оруулсан. Мөн бодлого, арга хэмжээг хэрэгжүүлсний үр дүнд хүлэмжийн хийн нийт ялгарал яаж өөрчлөгдөхийг тооцоолон гаргасан. Түүнчлэн сэргээгдэх эрчим хүчний талаарх бодлого, арга хэмжээ нь ХХЯ-ын эрчмийг бууруулахад давхар чиглэгдэж байгаа юм.

Дэлхийн УАӨ-ийг сааруулах үйлсэд Монгол улсын оруулах хувь нэмэр дараах ач холбогдолтой. Үүнд:

- Монгол улсын оруулах хувь нэмэрт туссан арга хэмжээнүүд нь төрийн хууль эрх зүй, бодлого, стратегиар баталгаажсан учир хэрэгжих боломжтой,
- Монгол улсын ХХЯ-ыг бууруулах бодлого, арга хэмжээ нь тогтвортой хөгжлийн

үндэсний онцлог, зорилго, зорилттой нягт уялдсан. Иймд эдгээр арга хэмжээг хэрэгжүүлснээр нийгэм-эдийн засгийн бүх салбарын төлөвлөлтөд УАӨ-ийг давхар тусгах боломж бүрдэж байна,

- УАӨ-ийг сааруулахад оруулах хувь нэмрийн хэлбэр нь тодорхой арга хэмжээг хэрэгжүүлснээс бий болох үр дүнг тодорхойлох, эрсдэлийг бууруулж зөвхөн төлөвлөсөн арга хэмжээнүүдийг хэрэгжүүлэхэд (салбарын болон эдийн засгийн бүх салбарт үзүүлэх нөлөөллийг тооцоолж), чиглэсэн учир илүү ил тод болсон,
- УАӨ-ийг сааруулахад оруулах хувь нэмрийн хэлбэр нь олон улсад одоо ашиглаж байгаа нийтлэг загварын дагуу боловсруулагдсан, мөн ил тод байдлыг хангаж байгаа.

Түүнчлэн ЗХН-т чухалчлан үзсэн бодлого, арга хэмжээнээс гадна нэмэлт эх үүсвэр, боломжоос хамааруулан хэрэгжүүлэх боломжтой өөр бусад арга хэмжээг давхар тусгасан. Ингэснээр Монгол улс ХХЯ-ыг илүү хэмжээгээр бууруулах боломжтой гэдгээ харуулж байгаа юм.

БҮЛЭГ 10. ДЭЛХИЙН УУР АМЬСГАЛЫН ӨӨРЧЛӨЛТИЙГ СААРУУЛАХАД МОНГОЛ УЛСЫН ОРУУЛАХ ХУВЬ НЭМЭР (ЗХН): ХҮЛЭМЖИЙН ХИЙН ЯЛГАРЛЫГ БУУРУУЛАХ

Монгол улс УАӨ-ийн сөрөг үр дагаврыг сааруулах талаар дэлхий даяар авч хэрэгжүүлж байгаа хүчин чармайлтад Хүснэгт 10.1-д дурдсан бодлого, арга хэмжээг хэрэгжүүлэх замаар өөрийн хувь нэмрээ оруулж ажиллах ба бодит үр дүн нь үндэсний чармайлтад олон улсын байгууллагын зүгээс үзүүлэх дэмжлэгээс хамаарах болно.

Хүснэгт 10.1. Монгол улсын ЗХН-т санал болгож буй бодлого ба арга хэмжээнүүд

Салбар	Арга хэмжээ	Бодлого/стратегийн баримт бичиг
Эрчим хүч (цахилгаан ба дулаан)	Улсын цахилгаан эрчим хүч үйлдвэрлэх нийт суурилагдсан чадалд сэргээгдэх эрчим хүчний үүсвэрийн эзлэх хувийг 2014 онд 7.6% байсныг 2020 онд 20%, 2030 онд 30% болгож нэмэгдүүлэх.	- Төрөөс эрчим хүчний талаар баримтлах бодлого (Монгол улсын Их хурлын 2015 оны 65-р тогтоол), - Ногоон Хөгжлийн бодлого, 2014
	Цахилгаан эрчим хүч дамжуулах, түгээх үеийн алдагдал 2014 онд 13.7% байсан ба түүнийг 2020 онд 10.8%, 2030 онд 7.8% хүртэл тус тус бууруулах.	
	Барилгын дулааны алдагдлыг 2014 оны түвшнээс 2020 онд 20%, 2030 онд 40%-иар бууруулах.	
	ДЦС-уудын дотоод хэрэглээ 2014 онд 14.4% байсан ба түүнийг 2020 онд 11.2%, 2030 онд 9.1% хүртэл тус тус бууруулах.	
	Шинээр барих нүүрсний ДЦС-уудад хэт өндөр даралтын технологи мэтийн дэвшилтэт технологи ашиглах замаар цахилгаан эрчим хүчний үйлдвэрлэлийн түлшний зарцуулалтыг 2030 он гэхэд 20%-иар бууруулах.	
Эрчим хүч (тээвэр)	Хатуу хучилттай замын сүлжээг өргөтгөх. Хатуу хучилттай авто замын уртыг 2016 онд 8000км-т, 2021 онд 11000км-т хүргэх.	- Уур амьсгалын өөрчлөлтийн үндэсний хөтөлбөр (УАӨҮХ), 2011; - Нийслэлийн нийтийн тээврийг хөгжүүлэх хөрөнгө оруулалтын хөтөлбөр, 2015; - Шинэ бүтээн байгуулалтын зорилтот хөтөлбөр, 2010; - Үндэсний онцлогт тохирсон хүлэмжийн хийн ялгарлыг бууруулах үйл ажиллагаа (НАМА), 2010
	Улаанбаатар хотын авто замын сүлжээг сайжруулж замын түгжрэлийг 2023 он гэхэд 30-40% бууруулах.	
	Түлш бага зарцуулдаг тээврийн хэрэгслийн нийт тээврийн хэрэгсэлд эзлэх хувь 2014 онд ойролцоогоор 6.5% байсан ба түүнийг 2030 онд 13%-д хүргэх.	
	Байгаль орчны татвар ба төлбөрийн системийг сайжруулах замаар Улаанбаатар болон бусад хот, аймгийн төвүүдэд шингэн түлш хэрэглэдэг тээврийн хэрэгслүүдийг шингэрүүлсэн хийн түлшинд шилжүүлэх.	
	Замын болон замын бус тээврийн хэрэгсэл ба хөдөлгүүрт зориулж хийн ялгарлын шинэ норм боловсруулах.	

Аж үйлдвэр	2012-2030 онд цементийн үйлдвэрийн нойтон технологийг хуурай технологид шилжүүлэх, хуурай технологи бүхий цементийн шинэ үйлдвэрүүд байгуулах замаар ХХЯ-ыг бууруулах.	- НАМА, 2010; - УАӨҮХ, 2011; - 2012 оны Засгийн газрын 171-р тогтоол: Барилгын материал үйлдвэрлэлийн хөтөлбөр
Хөдөө аж ахуй	Малын тоо толгойг бэлчээрийн даацад нь тохируулан зохистой түвшинд байлгах нөхцөл бүрдүүлэх.	- “Монгол мал” үндэсний хөтөлбөр, 2010

Монгол улс мөн ХХЯ-ыг бууруулах талаар дээр дурдсанаас гадна дараах нэмэлт арга хэмжээг хэрэгжүүлэх боломжтой. Үүнд:

гэр, амины сууцны халаалтын зуухны үр ашгийг дээшлүүлэх, нүүрсний хэрэглээг багасгах замаар агаарын бохирдол, ХХЯ-ыг бууруулах;

тээврийн салбарт автобусны хурдан дамжин өнгөрөх системийг хөгжүүлэх, Улаанбаатар хотын нийтийн тээврийн тогтолцоог сайжруулах;

хөдөө аж ахуйн салбарт мал аж ахуйн салбарын ХХЯ-ыг 2020-2030 онд бууруулах цогц төлөвлөгөө боловсруулах;

хог хаягдлын салбарт хогийг дахин боловсруулах, эрчим хүч үйлдвэрлэх, менежментийг сайжруулах арга хэмжээг тусгасан төлөвлөгөө боловсруулах;

аж үйлдвэрийн салбарт эрчим хүчний хэрэглээний үр ашгийг сайжруулах.

Түүнчлэн ойн салбарт ойн тооллогын үр дүнд тулгуурлан ХХЯ-ын шингээлтийг нэмэгдүүлэх арга хэмжээг төлөвлөх ажил хийгдэж байна. Төрөөс ойн талаар баримтлах бодлогод ойн салбарын ХХЯ-ыг 2020 онд 2%, 2030 онд 5%-иар бууруулахаар төлөвлөсөн.

Эдгээр арга хэмжээнүүд нь 2009 оны 12-р сард Дани улсын Копенгаген хотод Талуудын 15 дугаар бага хурлын үеэр дэвшүүлсэн Үндэсний онцлогт тохирсон ХХЯ-ыг бууруулах үйл ажиллагаа (НАМА)-ны үзэл санаатай нийцэж байгаа. Монгол улс Копенгагены хэлэлцээрийг хүлээн зөвшөөрч байгаагаа илэрхийлж, НАМА-гийн санал болгосны дагуу өөрийн оронд хэрэгжүүлэх НАМА-гийн жагсаалт гаргаж, 2010 оны 1 дүгээр сард Конвенцийн нарийн бичгийн дарга нарын газарт өгсөн. Монгол улс НАМА-гийн жагсаалтад ХХЯ-ыг бууруулах талаар зургаан салбарт 22 арга хэмжээ тусгасан (Хүснэгт 10.2).

Хүснэгт 10.2. Монгол улсын НАМА-ийн арга хэмжээний жагсаалт

Салбар	Технологиуд
Эрчим хүчний хангамж	• Хагас дамжуулагчийн нарны цахилгаан үүсгүүр (PV дэлгэц) ба нарны халаалт • Салхины цахилгаан үүсгүүр ба салхин парк • Усан цахилгаан станц • Баяжуулсан нүүрс • Нүүрсний брикет • Ашиглаж буй халаалтын зуухны үр ашгийг дээшлүүлэх, шинэ хийцийн үр ашиг өндөртэй зуух суурилуулах • Усан халаалтын зуухны газрыг бага чадлын дулааны цахилгаан станц болгож өөрчлөх • Гэр, амины сууцны халаалтын зуухны түлшийг өөрчлөх • Гэрийн пийшин ба зуухны хийцийг шинэчлэх, шинэ хийцийн зуух зохион бүтээх. • ДЦС-ын үр ашгийг дээшлүүлэх, дотоод хэрэглээг багасгах • Эрчим хүчний системд холбогдсон хот суурин газрын дулааны нэгдсэн сүлжээнд холбогдоогүй хэрэглэгчдийн дулаан хангамжид цахилгаан эрчим хүч ашиглах
Барилга	• Барилгын халаалтын системийн үр ашгийг сайжруулах • Нийт орон сууцнуудад дулааны болон халуун усны тоолуур суурилуулж ашиглах • Хуучин барилгын дулаалгыг сайжруулах, шинээр барих барилгыг эрчим хүчний үр ашгийн шинэ стандартаар барьдаг болгох, Барилгын гэрэлтүүлгийн үр ашгийг сайжруулах
Аж үйлдвэр	• Гэр ахуйд зориулж үр ашиг өндөртэй хэрэгсэл үйлдвэрлэх • Цахилгаан хөдөлгүүрийн үр ашгийг дээшлүүлэх • Цементийн үйлдвэрлэлд хуурай технологийг нэвтрүүлэх
Тээвэр	• Үр ашиг өндөртэй автомашины хэрэглээг нэмэгдүүлэх
Хөдөө аж ахуй	• Малын төрөл бүрийн, ялангуяа үнээний ашиг шимийг нэмэгдүүлэх замаар малын тооны өсөлтөд хязгаарлалт тогтоох
Ой	• Ойн менежментийг сайжруулах • Ой огтлох, доройтох үйлдлийн ХХЯ-ыг бууруулах, ойн тогтвортой менежментийг сайжруулах, ойн нүүрстөрөгчийн агуулга, нөөцийг нэмэгдүүлэх

Эх сурвалж: http://unfccc.int/meetings/cop_15/copenhagen_accord/items/5265.php

БҮЛЭГ 11. ХХЯ-ЫН БУУРАЛТЫН НӨЛӨӨ, БОДИТ БАЙДАЛД ХИЙСЭН ҮНЭЛГЭЭ**11.1. Монгол улсын хувь нэмэр ба ХХЯ-ын бууралтын үр нөлөө**

Уур амьсгалын өөрчлөлт (УАӨ)-ийн талаарх Засгийн газар хоорондын мэргэжилтний хороо (УӨЗМХ)-оос 2006 онд гаргасан ХХЯ-ын тооллого хийх гарын авлага болон УӨЗМХ-ны 4 дүгээр илтгэлд дурдсан Дэлхийн дулаарлын чадамж (ДДЧ)-ийн тоон өгөгдлүүдийг ашиглан 2010 онд хийсэн Монгол улсын хүлэмжийн хийн тооллогын үр дүнг Үндэсний 2 дугаар тайланд оруулсан. Монгол улсын Үндэсний 2 дугаар тайланд тусгасан аргачлалаар эдийн засгийн хөгжлийн өнөөгийн сценари буюу суурь сценарийг тодорхойлсон байгаа.

Хүснэгт 10.1-д дурдсан арга хэмжээнүүдийг хэрэгжүүлсэн тохиолдолд ХХЯ ямар хэмжээгээр буурахыг LEAP загвар (эрчим хүч: цахилгаан ба дулаан, эрчим хүч: тээвэр), 2006 онд УӨЗМХ-оос гаргасан сайн туршлагын гарын авлага (GPG) (эрчим хүч: тээвэр) болон нэмэлт оруулсан 1996 оны УӨЗМХ-ны гарын авлага (аж үйлдвэр) зэргийг ашиглан тооцсон. Хөдөө аж ахуйн салбарын хувьд судалгаагаар тогтоосон тоон өгөгдөл, мэдээлэл дутмаг байсан учраас ХХЯ-ын бууралтыг тооцож тусгаагүй болно.

11.1.1. Эрчим хүчний салбарын ХХЯ-ыг бууруулах сценариуд

LEAP ашиглан сонгосон ХХЯ-ыг бууруулах сценарит дор дурдсан ХХЯ-ыг бууруулах арга хэмжээнүүд тодорхойлсон ба тэдгээр нь ЗХН-ийн шаардлагад нийцэх болно.

Сэргээгдэх эрчим хүчний сценари

Сэргээгдэх эрчим хүчний сценари нь өөртөө Хүснэгт 11.1-д дурдсан бүх арга хэмжээнүүдийг нэгтгэсэн ба арга хэмжээ бүрийн үр дүнг хооронд нь нэмэх боломжгүй учраас тус бүрд нь тооцсон. Тэдгээрийн тооцооны үр дүнг Хүснэгт 11.1-д үзүүлэв.

Хүснэгт 11.1. Цахилгаан үйлдвэрлэх сэргээгдэх эрчим хүчний үүсгүүрүүдийн чадал

Д/д	Эрчим хүчний үүсгүүрийн нэр	Суурилуулах чадал, МВт		Эх сурвалж
		2015-2023	2024-2030	
1	Усан цахилгаан станц			
	Эгийн голын УЦС	315	-	Төрөөс эрчим хүчний талаар баримтлах бодлого (Монгол улсын Их хурлын 2015 оны 63-р тогтоол), Эрчим хүчний яам
	Ховд гол дээрх Эрдэнэбүрэнгийн УЦС	60	-	Төрөөс эрчим хүчний талаар баримтлах бодлого (Монгол улсын Их хурлын 2015 оны 63-р тогтоол), Эрчим хүчний яам
	Сэлэнгэ мөрний УЦС	-	300	Төрөөс эрчим хүчний талаар баримтлах бодлого (Монгол улсын Их хурлын 2015 оны 63-р тогтоол), Эрчим хүчний яам
2	Салхин парк			
	Оюу-толгойн салхин парк	102	-	Эрчим хүчний яам, гэрээ
	Сайншандын салхин парк	-	52	Эрчим хүчний яам
	Говийн бүсийн салхин парк	-	200	Төрөөс эрчим хүчний талаар баримтлах бодлого (Монгол улсын Их хурлын 2015 оны 63-р тогтоол), Эрчим хүчний яам

3	Том чадлын нарны PV дэлгэц			
	Дархан хот дах нарны PV дэлгэц	10	-	Эрчим хүчний яам, гэрээ
	Говийн бүсийн том чадлын нарны PV дэлгэц	-	100	Төрөөс эрчим хүчний талаар баримтлах бодлого (Монгол улсын Их хурлын 2015 оны 63-р тогтоол), Эрчим хүчний яам
	Тайширын нарны PV дэлгэц	10	-	Монгол улсын засгийн газрын хөтөлбөр, Эрчим хүчний яам
	Дөргөний нарны PV дэлгэц	10	-	Монгол улсын засгийн газрын хөтөлбөр, Эрчим хүчний яам
	Баруун бүсийн нарны PV дэлгэц	15	-	Монгол улсын засгийн газрын хөтөлбөр, Эрчим хүчний яам

Эрчим хүчний үр ашгийн сценари

Эрчим хүчний үр ашгийг дээшлүүлэх талаар хэрэгжүүлэх арга хэмжээнүүдийг 11.2 ба 11.3 дугаар хүснэгтэд жагсаав.

Хүснэгт 11.2. Цахилгаан, эрчим хүчний дамжуулалт, хуваарилалт болон цахилгаан станцын дотоод хэрэглээний алдагдлыг бууруулах, барилгын эрчим хүчний үр ашгийг дээшлүүлэх арга хэмжээнүүдийн ХХЯ-ын бууралтын таамаг

Арга хэмжээ	2014	2023	2030
ЦЭХ-ний дамжуулалт ба хуваарилалтын алдагдал	13.7	10.8	7.8
Цахилгаан станцын дотоод хэрэглээ	14.4	11.2	9.14
Барилгын эрчим хүчний үр ашиг	0	20	40

Эх сурвалж: Төрөөс эрчим хүчний талаар баримтлах бодлого (УИХ-ын тогтоол-63, 2015)

Хүснэгт 11.3. Дулааны цахилгаан станцын үр ашгийн түвшин, %

Дулааны цахилгаан станц	Хөгжлийн өнөөгийн сценари (өндөр даралтын технологи)	ХХЯ-ыг бууруулах хөгжлийн сценари (Хэт өндөр даралтын технологи)
Таван толгойн ДЦС	35	43
Багануурын ДЦС	35	43

Эх сурвалж: Б.Намхайням, Байгаль орчин, эрчим хүч, технологи. Улаанбаатар, 2014, Хууд. 171.

LEAP-ын тооцооны үр дүнг 11.4 дугаар хүснэгтэд үзүүлэв.

Эрчим хүчний салбарын ХХЯ-ын нийт бууралт

Өмнө боловсруулсан арга хэмжээнүүдийн нийт үр дүнг дараагийн бүлэгт дурдав. Сценари бүрийн үр дүнг тус тусад нь тодорхойлдог тул өөр хооронд нь шууд нэмэх боломжгүй юм. 2030 онд ХХЯ-ын нийт бууралт 4.9 сая тонн CO₂-экв. байхаар байна. ХХЯ-ыг бууруулах бүх арга хэмжээний ерөнхий үр дүнг доорх хүснэгтэд жагсаав.

Хүснэгт 11.4. Сценари бүрийн ХХЯ, сая тн CO₂-экв.

Сценариуд	2015	2020	2025	2030
Эдийн засгийн хөгжлийн өнөөгийн суурь сценари	20.23	25.93	32.80	41.81
ХХЯ-ыг бууруулах бодлогын сценари				
Барилгын эрчим хүчний үр ашгийг дээшлүүлэх	20.23	25.83	32.07	40.34
Дамжуулалт ба хуваарилалтын алдагдлыг бууруулах	20.21	25.66	32.20	40.86
Цахилгаан станцын дотоод хэрэглээг багасгах	20.21	25.63	32.19	40.95
Дулааны цахилгаан станцын эрчим хүчний үр ашгийг дээшлүүлэх	20.23	25.58	32.35	41.21
Эрчим хүчний үр ашгийг дээшлүүлэх арга хэмжээ, нийт	20.19	25.03	31.14	39.52
Усан цахилгаан станц	20.23	25.87	32.21	40.68
Салхин парк	20.23	25.78	32.58	41.21
Нарны PV дэлгэц	20.23	25.90	32.74	41.56
Сэргээгдэх эрчим хүчний үүсвэр ашигласан, нийт	20.23	25.69	31.86	39.96
Ерөнхий дүн	20.19	24.78	30.21	36.93

Эх сурвалж: LEAP загварын тооцоо

11.1.2. Эрчим хүч (тээвэр)-ний салбарын ХХЯ-ын бууралтын тооцоо**11.1.2.1. Эдийн засгийн хөгжлийн өнөөгийн сценари (BAU буюу суурь сценари)**

Монгол улс том газар нутагтай, цөөн хүн амтай улс. Ийм учраас тээврийн салбар бол эдийн засгийн хамгийн чухал салбарын нэг юм. УӨЗМХ-ны 2006 оны гарын авлага, сайн туршлагын гарын авлага болон LEAP загварыг эрчим хүчний (тээвэр) салбарын ХХЯ ба бууралтын тооцоонд ашигласан ба үр дүнг нь суурь сценаритай харьцуулав. Тээврийн салбарт хэрэгжүүлэх арга хэмжээний үр дүнд ХХЯ ойролцоогоор хичнээн хэмжээгээр буурахыг тодорхойлохын тулд олон төрлийн тооцооллын арга ашигласан.

Хүснэгт 10.1-д дурдсан бодлогыг хэрэгжүүлэх үед гарах үр дүнгийн талаар судлаач, сонирхогч талуудын санал нийлсэн ба ХХЯ-ын бууралт 2020 онд 10%, 2025 онд 25%, 2030 онд 35% болно. Автомашины хатуу хучилттай болон бага хурдтай явдаг энгийн шороон замын (жишээлбэл, 20...40км/цаг) ХХЯ-ыг харьцуулсан үнэлгээний төсөөллөөр шороон замыг хатуу хучилттай болгох үеийн ХХЯ өөрчилсөн замын уртад пропорционалиар буурна (http://www.dcs.tudelft.nl/~bdeschutter/pub/rep/09_004.pdf). Хүн амын нилээд хэсэг нь хотод амьдарч, хотын төв болон хөдөөгөөр аялж байдаг.

Ялгарлын стандарт мөрддөггүй зарим нэг улсууд түлшний хэмнэлтээс үүсэх ХХЯ-ын бууралтыг түлшний эдийн засгийг нэвтрүүлсэн хувилбараар эсвэл ялгарлын стандартыг дунджаар 25-35% гэж тооцон тогтоосон. Түлшний хэмнэлтийн болон тээврийн хэрэгслийн ХХЯ-ын талаар тодорхой мэдээлэл Монгол улсад байхгүй, хэрэв ХХЯ-ын стандарт боловсруулж хэрэгжүүлбэл авто тээврийн ХХЯ 20%-иар буурах болно.

Хүснэгт 11.5. Эрчим хүч-тээврийн салбарын ХХЯ-ын бууралт, сая тн CO_2 -экв.

Салбар	2015	2020	2025	2030
Эрчим хүч - тээвэр	0	297	970	1760

11.1.3. Аж үйлдвэрийн салбарын (цемент) ХХЯ-ын бууралтын тооцоо

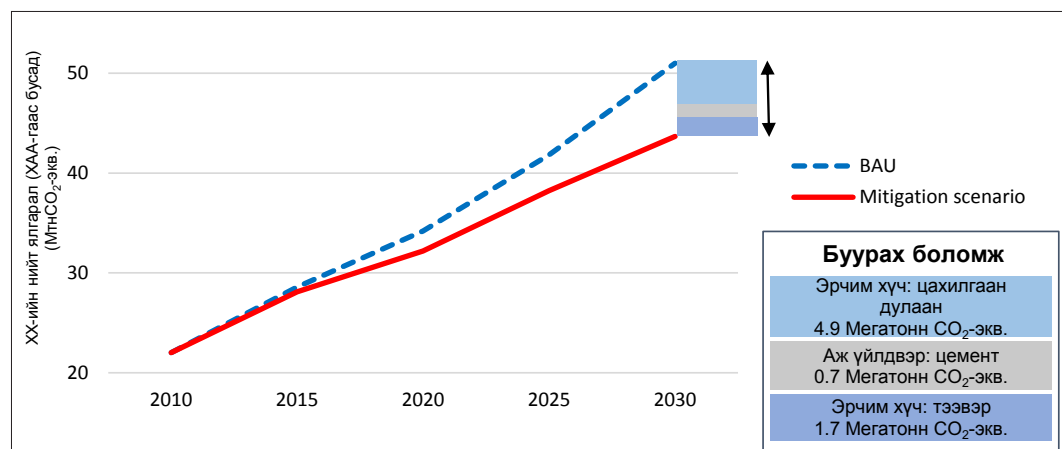
Аж үйлдвэрийн (цемент) салбарт төлөвлөсөн арга хэмжээний үр дүнд бий болох ХХЯ-ын бууралтыг үндэсний хүлэмжийн хийн тооллого явуулахад зориулсан 1996 оны УӨЗМХ-ны гарын авлагыг ашиглан тооцсон. Тооцоог дараах нөхцөл биелэгдэнэ гэсэн үндэслэлээр хийсэн: а) 2030 оны түвшинд цементийн үйлдвэрлэл 3.5 сая тн болно, б) 2030 онд төлөвлөж буй үйлдвэрүүд бүгд хуурай технологиор ажиллана. 2030 он гэхэд цементийн бүх үйлдвэр хуурай технологиор ажиллаж жил бүрийн ХХЯ-ын бууралт 700 мян.тн CO_2 -экв. болно.

11.1.4. Хөдөө аж ахуйн ХХЯ-ын бууралтын тооцоо

Хөдөө аж ахуйн салбарт хэрэгжүүлэх арга хэмжээний ХХЯ-ын бууралтын хэмжээ энэ талын судалгаа, мэдээлэл хомс байгаагаас болж бууралтын тооцооны ерөнхий дүнд ороогүй болно.

11.2. ХХЯ-ын цэвэр бууралт

Хүснэгт 10.1-д дурдсан арга хэмжээнүүд (дэвшилтэт технологи сценари) эдийн засгийн бүх салбарт (хөдөө аж ахуйн салбараас бусад) бүгд хэрэгжсэн тохиолдолд ХХЯ 2030 он гэхэд жил бүр ойролцоогоор 7.3 сая тн CO_2 -экв.-аар буурч эдийн засгийн хөгжлийн суурь сценарийн ялгарлаас 14%-иар багасна.



Зураг 11.1. Тодорхой арга хэмжээ хэрэгжүүлснээр ХХЯ-ыг бууруулах боломж (суурь сценаритай харьцуулахад)

11.3. Монгол улсын хувь нэмрийн хамрах бодит хүрээ

Дээр үеэс саяхан болтол мал аж ахуйгаас бусад салбарт хүлэмжийн хий ялгаруулдаггүй байсан, мөн хахир хүйтэн уур амьсгал, байгаль орчны хүнд нөхцөл, эрчим хүчний хангамж нь нүүрсэнд суурилсан, эрчим хүчний цэвэр түлш дутмаг, хүн амын суурьшил тармаг зэрэг шалтгаанаар Монгол улсын УАӨ-ийг сааруулах талаар хүлээх хариуцлага тийм ч өндөр биш байдаг. Гэвч нэг хүнд ногдох ХХЯ нь дэлхийн хэмжээнд харьцангуй өндөр байдаг тул Монгол улс ХХЯ-ыг бууруулах бодлого боловсруулж, зохих арга хэмжээг авч хэрэгжүүлэх нь зүйтэй юм.

Санал болгож буй зорилтууд нь Монгол улсын үндэсний Ногоон хөгжлийн бодлоготой бүрэн нийцэж, бүх талыг цогц байдлаар илэрхийлж байгаа ба тогтвортой хөгжлийн үзэл баримтлалын хүрээнд үндэсний онцлогтой уялдсан нүүрстөрөгч багатай эдийн засгийн өсөлтийг хангахад чиглэсэн болно. Энэхүү том стратеги нь нийгмийн ба экологийн эмзэг байдлыг багасгахын тулд ХХЯ-ыг бууруулах болон дасан зохицоход гол чиглэл нь болно. Төрөөс баталсан эрчим хүчний салбарын хамгийн чухал асуудлыг шийдвэрлэх арга хэмжээ, дотоодын нөөц бололцоогоор ХХЯ-ыг бууруулах холбогдох амлалтууд нь энэхүү хүчин чармайлтын хамрах цар хүрээг тодотгож байна.

БҮЛЭГ 12. ХҮЛЭМЖИЙН ХИЙН ЯЛГАРЛЫГ БУУРУУЛАХ ҮЙЛ АЖИЛЛАГААНЫ ХЭРЭГЖИЛТ

12.1. Хууль, эрх зүй

Конвенцод оролцогч бүх талууд нь өөрийн улсын хувьд оруулахаар төлөвлөж байгаа хувь нэмрээ (INDC) үндэснийхээ бодлоготой хэрхэн уялдуулах нь чөлөөтэй шийдэх асуудал юм. Тухайн улс нь ЗХН-ээ Конвенцийн нарийн бичгийн дарга нарын газарт хүргүүлэхээс өмнө дотооддоо зохих улс төрийн түвшинд урьдчилан зөвшөөрөл авсан байх хэрэгтэй. Мөн Парисын хэлэлцээрийг батлагдсаны дараа энэхүү асуудлыг үндэснийхээ стратеги, бодлогод тусгах нь зүйтэй.

Улс орон бүр энэ үйл явцыг янз бүрийн замаар шийдвэрлэж байна. Жишээ нь, БНХАУ Копенгагенаас гаргасан тунхаглалаа улсынхаа 5 жилийн төлөвлөгөөнд тусгасан байхад Өмнөд Солонгос болон Индонези улс УАӨ-ийн талаар холбогдох бодлогодоо тусгажээ. Бусад орнуудын хувьд эрчим хүчний бодлого зэрэг бусад олон салбарын бодлогын хүрээний тодорхой зорилтуудад тусгасан байх жишээтэй. Ийнхүү улсынхаа холбогдох бодлогод сайтар тусгах нь засгийн газар солигдох тохиолдолд түүний хэрэгжилт саарахгүй, бодлого тууштай хадгалагдах сайн талтай юм. Мөн энэ нь хөрөнгө оруулагчид, хандивлагчдын хувьд ч амар байх болно.

Монгол улсын ЗХН-т санал болгож буй бодлого, үйл ажиллагаа нь холбогдох хууль, эрх зүйн баримт бичгүүдэд зохих тусгалаа хэдий нь олсон байгаа нь ихээхэн давуу тал болж байна. Тухайлбал, энд дараах баримт бичгүүдийг онцлон дурдаж болно:

- Монгол улсын ногоон хөгжлийн бодлого, 2014 (2014-2030)
- Уур амьсгалын өөрчлөлтийн үндэсний хөтөлбөр, 2011 (2011-2021)
- Төрөөс эрчим хүчний талаар баримтлах бодлого, 2015 (2015-2030)
- Төрөөс хүнс, хөдөө аж ахуйн талаар баримтлах бодлого, 2010 (2010-2021)
- Төрөөс ойн талаар баримтлах бодлого, 2015 (2016-2030)
- Монгол улсын мянганы хөгжлийн зорилтод суурилсан үндэсний хөгжлийн цогц бодлого, 2008 (2008-2021)
- Сэргээгдэх эрчим хүчний тухай хууль, 2015
- Эрчим хүчний тухай хууль, 2015

Төрөл бүрийн бодлого, арга хэмжээг үндэсний стратегийн баримт бичгүүдэд тусгахдаа, тэдгээрийг хэрэгжүүлэхтэй холбоотой үүрэг хариуцлагын тогтолцоог мөн тодорхойлж өгсөн байдаг.

12.2. Олон улсын дэмжлэг

Монгол улс нь дэлхийн УАӨ-ийг сааруулахад оруулах хувь нэмэрт оруулсан ажлуудыг амжилттай хэрэгжүүлэхийн тулд улсынхаа дотоод санхүүжилт, хүч бололцоог дайчлахын дээр олон улсын зүгээс санхүүгийн болон техникийн дэмжлэг эрж хайх болно. Ялангуяа Монгол улсын хувьд төлөвлөсөн үндсэн арга хэмжээнээс гадна нэмэлт арга хэмжээг хэрэгжүүлэхэд техник-санхүүгийн шинэ эх үүсвэр олох, хамтран ажиллах шаардлагатай болно.

Үүнийг хэрэгжүүлэхийн тулд эхний ээлжинд тухайн төлөвлөсөн арга хэмжээ бүрт шаардлагатай байгаа хэрэгцээг тодорхойлж, нарийвчилсан төлөвлөгөө боловсруулах болно. Зарим нэгэн арга хэмжээг хэрэгжүүлэхэд хэр хэмжээний хөрөнгө оруулалт шаардлагатай болох талаар урьдчилсан байдлаар төлөвлөснийг Хүснэгт 12.1-д оруулав. Үүнээс үзэхэд, хөрөнгө оруулалтын нийт хэмжээ хамгийн багадаа 3.5 тэрбум ам. доллар байхаар гарч байна. Гэхдээ, эдгээр урьдчилсан тооцоолол нь нээлттэй байдлыг хангах, эхний ээлжийн төлөвлөлт хийхэд зориулагдсан бөгөөд дараа, дараагийн үе шатанд хийгдэх илүү нарийвчилсан тооцоо, судалгааны үндсэн дээр шинэчлэгдэх болно. Ийм анализ

судалгаа нь санхүүгийн тодорхой хэлбэрүүдийг оновчтой тусгасан байх шаардлагатай. Урьдчилан тооцоолж байгаагаар, шаардлагатай байгаа хөрөнгө оруулалтын ихэнхийг нь хувийн хэвшлийн салбар гаргаж, улсын төсвийн хөрөнгө оруулалт түүнд дэмжлэг болж байхаар төлөвлөсөн.

Хүснэг 12.1. 2030 он хүртэлх хугацаанд хэрэгжүүлэх зарим бодлого, арга хэмжээ, түүний зардал

Бодлого	Тусгай арга хэмжээ	Хөрөнгө оруулалт	Эх үүсвэр
Эрчим хүчний үйлдвэрлэлд сэргээгдэх эрчим хүчний эзлэх хувийг 2030 онд 30%-д хүргэх.	675МВт чадалтай усан цахилгаан станц байгуулах.	1,350 сая ам. доллар	LEAP анализ, үнийг УӨЗМХ-ны гарын авлагын өгөгдлийн дунджаар авав ²
	354МВт чадалтай салхин цахилгаан станц байгуулах.	584 сая ам. доллар	
	145МВт чадалтай нарны цахилгаан станц байгуулах.	573 сая ам. доллар	
Нийтийн орон сууцны нэг метр квадрат талбайд ногдох дулааны хэрэглээг 2030 онд 2010 оныхоос 40%-иар бууруулах.	Улаанбаатар хотын угсармал орон сууцны 18,184 өрхийн дулаалгыг сайжруулах.	90 сая ам. доллар	Технологийн хэрэгцээний үнэлгээ, 2013
Нүүрсээр ажилладаг дулааны цахилгаан станцын үр ашгийг дээшлүүлэх.	Шинээр барих том чадлын ДЦС-уудад уурын хэт өндөр параметрийн технологи ашиглах.	900 сая ам. доллар	Технологийн хэрэгцээний үнэлгээ, 2013

Уур амьсгалын ногоон сан (УАНС)-аас багагүй хэмжээний санхүүжилт авах бололцоотой. Үүний тулд Монгол улс одооноос эхлэн УАНС-д нэмэлт санхүүжилтийн нэг эх үүсвэр байж болох талаар илтгэж байхын зэрэгцээ 2016-2017 он гэхэд тодорхой төслийн саналыг УАНС-д хүргүүлэх хэрэгтэй.

Монгол-Японы Хамтарсан кредит олгох механизм (ХКОМ)-ыг ч мөн нэмэлт санхүүгийн эх үүсвэр болгох талаар ажиллах шаардлагатай. Монгол улс олон улсын болон бүсийн хэд хэдэн ХКОМ-ын саналыг боловсруулж байна. Зах зээлийн шинэ механизм гэх мэт өөр бусад олон улсын кредит олгох механизмын талаар зарим хэлэлцүүлэг хийгдэж эхлээд байна. Түүнчлэн 2015 оны 12 дугаар сард Парист болох Талуудын бага хурлын дараа олон улсын түвшинд өөр бусад санхүүгийн эх үүсвэрийн талаарх хэлэлцүүлгүүд өрнөх өндөр магадлалтай байна. Иймд Монгол улс иймэрхүү боломжийг алдахгүй байх талаар илүү санаачлагатай ажиллах хэрэгтэй.

12.3. Зорилтот хувь нэмрийг хэрэгжүүлэх алхмууд

Улс орнууд дэлхийн УАӨ-ийг сааруулахад оруулах зорилтот хувь нэмрээ боловсруулах явцад төрийн болон төрийн бус байгууллагын оролцогч талууд УАӨ-ийн талаарх бодлого, стратегийн нэгдсэн ойлголтыг бий болгож чадсан. Энэ нь Парист болох Талуудын бага хурлын дараа олон талт болон яам хоорондын оролцоог идэвхжүүлэхэд чухал ач холбогдолтой. Монгол улс ч мөн адил 2016 оноос ЗХН-ийг хэрэгжүүлэх цогц төлөвлөгөө боловсруулах яам хоорондын үйл явцыг эхлүүлэх нь зүйтэй. Энэхүү төлөвлөгөөг боловсруулахад дараах үйл ажиллагааг багтаах боломжтой:

² https://www.ipcc.ch/pdf/special-reports/srren/SRREN_FD_SPM_final.pdf

- Бодлого, арга хэмжээ бүрийг нарийвчлан шинжилж, тэдгээрийг хэрэгжүүлэхэд шаардлагатай технологи, зардал ба нөлөөллийн дүн шинжилгээ (ХХЯ-ыг бууруулахаас бусад ач холбогдлыг оролцуулан) болон боломжит санхүүгийн загвар, хэрэгжилтийн төлөвлөгөө боловсруулах.
- Үе шат бүрт гарах үр дүнг хэмжих, дүгнэх, хянах, хэрэгжүүлэх цаг хугацааг илэрхийлсэн ажлын нарийвчилсан төлөвлөгөө боловсруулах,
- Хэмжих, тайлагнах, баталгаажуулах ажлыг үр дүнтэй хэрэгжүүлэхэд шаардлагатай орчин, дэд бүтцийг бий болгож, хэрэгжүүлэх.
- Хэмжих, тайлагнах, баталгаажуулах үйл явц уур амьсгалын бус болон өөр бусад салбарын үйл ажиллагааны зорилго зорилттой нийцсэн байх нь чухал,
- Төлөвлөгөө боловсруулахдаа бодлого, арга хэмжээний тасралтгүй хэрэгжилтийг хангахад улсын төсвөөс зарцуулах зохих хувь хэмжээг тогтоох,
- Нэмэлт санхүүжилт олох, төсөл хөтөлбөр боловсруулж, одоо байгаа болон шинээр бий болох санхүүжүүлэгч байгууллагад хандах.

ЗХН-ийн хэрэгжүүлэх стратеги боловсруулах ажлын хамгийн эхний алхам бол хэрэгжүүлэгч байгууллагын үүрэг хариуцлагыг тодорхойлох явдал юм. Монгол болон бусад улс оронд УАӨ-ийн талаарх стратеги боловсруулсан туршлагаас харахад УАӨ-ийн бодлогыг салбарын төлөвлөгөөтэй уялдуулахад яамд хоорондын дээд түвшний удирдах зөвлөл ихээхэн чухал үүрэг гүйцэтгэж байна.

БҮЛЭГ 13. МОНИТОРИНГ

13.1. Салбар болон хүлэмжийн хий

2000 онд Монгол улс анхны Уур амьсгалын өөрчлөлтийн үндэсний хөтөлбөр (УАӨҮХ)-ийг баталсан бөгөөд шинэчилсэн хөтөлбөр 2010 онд гарсан. Түүнчлэн Монгол улс хоёр удаа Үндэсний тайлангаа (2000, 2010) боловсруулж, Конвенцийн нарийн бичгийн дарга нарын газарт хүргүүлсэн. Эдгээр тайланд эрчим хүч, аж үйлдвэр, хөдөө аж ахуй, хог хаягдлын салбарын хүлэмжийн хийн тооллого болон тэдгээрээс ялгарах хүлэмжийн хийг бууруулах талаарх үнэлгээний дэлгэрэнгүй дүн орсон. Иймд энэхүү ЗХН-т эдгээр бүх салбарыг хамруулж байна.

Монгол улс дэлхийн УАӨ-ийг сааруулахад оруулах ЗХН-т үндсэн 3 төрлийн хүлэмжийн хий (Конвенц болон Киотогийн протоколд багтсан) болох нүүрстөрөгчийн давхар исэл (CO_2), метан (CH_4), болон азотлог исэл (N_2O)-ийг 2010 оноос 2030 он хүртэл ХХЯ-ыг бууруулах арга хэмжээ аваагүй байх сценаритай харьцуулж бууруулахаар тооцож орууллаа.

13.2. Арга, аргачлал

Монгол улсын Үндэсний хоёр дугаар тайланд орсон 2010 оны хүлэмжийн хийн тооллогыг хийхэд УАӨ-ийн талаарх Засгийн газар хоорондын мэргэжилтний хорооноос (УӨЗМХ) 2006 онд гаргасан хүлэмжийн хийн тооллого хийх гарын авлага, УӨЗМХ-ны 4 дэх илтгэлд орсон Дэлхийн дулаарлын чадамж (ДДЧ) зэргийг ашигласан. Эдгээр аргачлалыг энэхүү ЗХН-ийг боловсруулахад ашиглав. Мөн ХХЯ-ыг бууруулах хэмжээг тооцоход улсын эдийн засгийн хөгжлийн өнөөгийн сценари (BAU буюу суурь сценари)-ийг авлаа. Үүний зэрэгцээ ХХЯ-ыг бууруулах талаар дээр дурдсан арга хэмжээг хэрэгжүүлсэн тохиолдолд хүлэмжийн хий хир хэмжээгээр буурах боломж байгааг LEAP загвар ашиглан тооцож, үр дүнг өмнөх бүлгийн Зураг 10.3-т үзүүлсэн. ХХЯ-ын буурах хэмжээг нийгэм, эдийн засгийн хөгжилтэй уялдан гарч болох өөрчлөлтийг тусган, жил бүр сайжруулж байх болно.

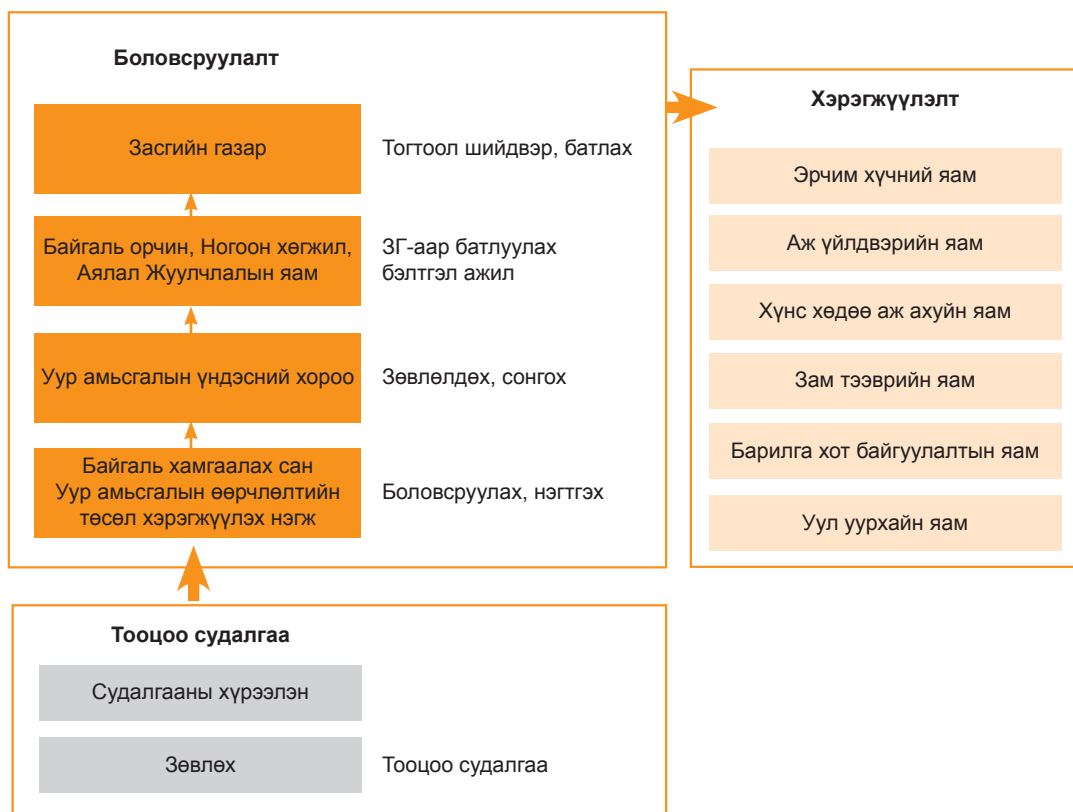
13.3. Газар ашиглалт болон ойн салбарт ашигласан арга, аргачлал

Хүлэмжийн хий ялгаруулахын зэрэгцээ мөн шингээдэг нэг чухал салбар бол Газар ашиглалт, газар ашиглалтын өөрчлөлт ба ойн (ГАГАӨО) салбар юм. Өнөөгийн байдлаар энэ салбараас ялгарах хүлэмжийн хийн хэмжээг тооцох аргачлалд (УӨЗМХ-оос гаргасан) шаардлагатай мэдээ, мэдээлэл хангалтгүй байгаа учир хүлэмжийн хийн тооллогыг бүрэн сайн хийж чадаагүй байгаа тул энэ салбарыг ЗХН-т оруулаагүй.

Гэхдээ хүлэмжийн хийн тооллого хийдэг мэргэжлийн багийнхан ГАГАӨО салбараас ялгарах хүлэмжийн хийн тооллого хийхэд шаардлагатай мэдээ, мэдээллийг олж цуглуулан, тооллогын дүнг Үндэсний 3 дугаар тайланд оруулах зорилго тавин ажиллаж байна.

13.4. Бүтэц зохион байгуулалт

Уур амьсгалын талаарх бодлого боловсруулах, хэрэгжүүлэх төрийн захиргааны төв байгууллага нь Байгаль орчин, ногоон хөгжил, аялал жуулчлалын яам (БОНХАЖЯ). Иймд Монгол улсын ЗХН-ийг хэрэгжүүлэхэд БОНХАЖЯ тэргүүлэх үүрэг гүйцэтгэх боловч Сангийн яам, Эрчим хүчний яам, Барилга хот байгуулалтын яам, Аж үйлдвэрийн яам, Зам тээврийн яам, Хүнс хөдөө аж ахуйн яам гэх мэт бусад яамд, байгууллагууд оролцоно (Зураг 13.1).



Зураг 13.1. ХХЯ-ыг бууруулах судалгаа хийх, хэрэгжүүлэхэд оролцдог байгууллагууд

УАӨ-ийн үндэсний хороо (УАӨҮХ) УАӨ-д дасан зохицох, ХХЯ-ыг бууруулах үйл ажиллагааг удирдан зохион байгуулах ажлыг хариуцдаг бөгөөд БОНХАЖЯ удирддаг. Холбогдох бүх яамдын дэд сайд, төрийн нарийн бичгийн дарга, газрын дарга, бодлого боловсруулагч нар энэ хорооны гишүүд юм. Иймд УАӨҮХ манай улсын ЗХН-ийг хэрэгжүүлэх байгууллага хоорондын уялдааг хангахад гол үүрэг гүйцэтгэнэ.

БОНХАЖЯ Конвенцийн болон Киотогийн протоколоор хүлээсэн үүргийг биелүүлэхтэй холбоотой ажлыг хариуцаж, Конвенцийн нарийн бичгийн дарга нарын газартай шууд харьцах Уур амьсгалын өөрчлөлтийн ажлын алба (УАӨАА)-ыг байгуулсан. Энэ алба нь Агаарын тухай хуулинд орсон нэмэлт өөрчлөлтөөр (2015 оны 11 дүгээр сарын 13-ны өдөр) татан буугдсан. УАӨ-ийн талаарх төсөл хэрэгжүүлэх нэгжийг БОНХАЖ-ын сайдын 2015 оны 2 дугаар сарын 27-ны өдрийн А-118 тоот тушаалаар Байгаль хамгаалах сангийн бүрэлдэхүүнд байгуулан ажилуулж байна.

Уур амьсгал, эрчим хүчний талаарх бодлого боловсруулахад Эрчим хүчний яам, Цэвэр хөгжлийн төв, Сэргээгдэх эрчим хүчний төв, Цэвэр агаар сан зэрэг байгууллага голчлон оролцдог. Зам тээврийн яам, Улаанбаатар хотын захиргаа болон орон нутгийн зам тээврийн газар зам тээврийн салбарын ХХЯ-ыг бууруулах асуудлыг, Барилга хот байгуулалтын яам барилгын салбараас ялгарах ХХЯ-ыг бууруулах ажлыг гэх мэт, бусад холбогдох яам, газар хариуцсан салбарын ХХЯ-ыг бууруулах ажлыг зохион байгуулах, хянах, мониторинг хийх ажлыг хариуцна.

Монгол улс НҮБ-ын Ойн болон ойн доройтлоос үүдэлтэй ХХЯ-ыг (UN-REDD) бууруулах хөтөлбөрт оролцдог. 2011 оны 9 дүгээр сард энэ үйл ажиллагааг хариуцдаг 20 хүний

бүрэлдэхүүнтэй ажлын хэсгийг байгуулсан. Ажлын хэсэгт төр болон төрийн бус байгууллага, хувийн хэвшил, иргэдийн төлөөлөл багтдаг. Энэ хөтөлбөр ойн доройтлоос үүдэлтэй ХХЯ-ыг бууруулах ажлыг зохион байгуулах бүтэц зохион байгуулалтыг хэрхэн бий болгох, холбогдох асуудлыг үндэсний бусад хөтөлбөр, ногоон хөгжлийн стратегитай уялдуулах ажлыг засгийн газартай хамтран явуулж байна. Мөн энэ хөтөлбөр нь БОНХАЖЯ-ны удирдлагын доор байдаг учир ойн салбарын хүлэмжийн хийн тооллого хийх, ХХЯ-ыг бууруулах ажлыг тус яам хариуцна.

МЭДЭЭЛЛИЙН ЭХ СУРВАЛЖ

УАӨ-Д ДАСАН ЗОХИЦОХУЙ

Монгол хэлээр:

1. Л.Энхтайван, Л.Нацагдорж, П.Гомболүүдэв, Т.Галбаатар, Д.Борчулуун, Г.Сарантуяа (2012): “Уур амьсгалын өөрчлөлтөөс Монгол орны байгаль орчин, нийгэм-эдийн засагт нөлөөлөх эрсдэлийн урьдчилсан үнэлгээ” тайлан
2. УАӨҮИ (2009). Уур амьсгалын өөрчлөлтийн үнэлгээний илтгэл-2009. Улаанбаатар. Байгаль орчин, аялал жуулчлалын яам
3. УАӨҮИ-2 (2014). Уур амьсгалын өөрчлөлтийн үнэлгээний хоёрдугаар илтгэл-2014. Улаанбаатар. Байгаль орчин, ногоон хөгжлийн яам
4. Ногоон хөгжлийн бодлого, 2014. Монгол улсын УИХ-ын 43-р тогтоол, Улаанбаатар
5. “Монгол мал” үндэсний хөтөлбөр, 2010. Монгол улсын УИХ-ын 23-р тогтоол, Улаанбаатар
6. Усны тухай хууль, 2012. Монгол улсын УИХ, Улаанбаатар

Гадаад хэлээр:

7. Kelly Levin et al. 2015. Designing and Preparing Nationally Intended Contributions (INDCs), World Resource Institute and UNDP
8. TNA 2013. Technology needs assessment, Volume 1-Climate change Adaptation in Mongolia. Ministry of Nature, Environment and Green Development
9. SNC 2010. Second National Communication on Climate Change, Ulaanbaatar, Mongolia
10. NAPCC 2011. National Action Program on Climate Change (2011-2021), Resolution No. 317, The Government of Mongolia, 07 November 2011
11. UNEP, 1992. Aridity index,
12. Multi-criteria analysis: A manual, 2009 Department for Communities and local government, London
13. Climate change impacts in the Forest, Water and Agricultural sectors and their vulnerability and risk assessment. Institute Meteorology, Hydrology and Environment, 2012
14. Need of development of strategic plan of climate change adaptation measures in the Forest, Water and Agricultural sectors, 2013
15. Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation: IPCC, 2011: Summary for Policymakers. In: Intergovernmental Panel on Climate Change Special Report
16. Climate Change Vulnerability and Adaptation in the Livestock Sector of Mongolia, A Final Report Submitted to Assessments of Impacts and Adaptations to Climate Change (AIACC), Project No. AS 06, 2006
17. Burmaajav B et al., 2010. Climate change and human health, Mongolia. Climate change and health in Asia. The Proceedings of 4th Scientific Conference of Regional Forum on Environmental and Health in Southeast and East Asian Countries, Seoul Korea 2010

ХХЯ-ЫГ БУУРУУЛАХ**Монгол хэлээр**

1. “Монгол мал” үндэсний хөтөлбөр, 2010. Монгол улсын УИХ-ын 23-р тогтоол, Улаанбаатар
2. Д.Дагвадорж, Ж.Доржпүрэв, Б.Намхайням (2010): Уур амьсгалын өөрчлөлтийг сааруулах: Хүлэмжийн хийн ялгарлыг бууруулах боломж, Улаанбаатар, 2010.

Гадаад хэлээр

3. MARCC 2014. Mongolia second assessment report on climate change, Ulaanbaatar, 2014. Ministry of Environment and Green Development Ulaanbaatar, 2014
4. SNC 2010. Mongolia Second National Communication under the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC), Ulaanbaatar, Mongolia
5. Economics of climate change in East Asia. Michael Westphal, Gordon Hughes, Jorn Brommelhoerster (Editors), 2013. Asian Development Bank (ADB)
6. TNA 2013. Technology needs assessment, Volume 2 - Climate change mitigation in Mongolia. Ministry of Environment and Green Development (MEGD)
7. GHG mitigation scenarios in energy sector: Prepared by Dr. Jargal Dorjpurev, EEC Co., Ltd, February 2013. Ministry of Environment and Green Development (MEGD)
8. Strategies for development of green energy systems in Mongolia, Final report, Mongolia country programme, March 2014, Ulaanbaatar. Global Green Growth Institute (GGGI)