



МОНГОЛ УЛСЫН ИХ ХУРЛЫН ТАМГЫН ГАЗАР
ПАРЛАМЕНТЫН СУДАЛГАА,
ХӨГЖЛИЙН ХҮРЭЭЛЭН

**“НОГООН ХӨГЖЛИЙН БОДЛОГЫН ОЛОН УЛСЫН
ТУРШЛАГА БОЛОН МОНГОЛ УЛС ДАХЬ НӨХЦӨЛ
БАЙДЛЫН ХАРЬЦУУЛСАН СУДАЛГАА”**

(Европын холбооны “Green Deal” стратегийн
бодлогын баримт бичигтэй уялдуулах нь)

Судалгааны төрөл:	Харьцуулсан судалгаа
Судалгааны код:	БГСТ-25/025
Хугацаа:	2025.3.12-2025.5.26

ЗАХИАЛАГЧ: Парламентын судалгаа, хөгжлийн хүрээлэн

ГҮЙЦЭТГЭГЧ: А.Нинжин, А.Гүнжлхам

Улаанбаатар хот
2025 он

АГУУЛГА

1.	ТОГТВОРТОЙ ХӨГЖЛИЙН ОЙЛГОЛТЫН ТҮҮХЭН ҮНДЭС.....	3
1.1	БРУНДТЛАНДЫН ТАЙЛАН.....	3
1.2	НОГООН ХӨГЖЛИЙН БОДЛОГЫН ҮҮСЭЛ ТҮҮХЭН ЗАМНАЛ /МОНГОЛ БА ОЛОН УЛС/	6
1.3	СОР28-ЫН ЗОРИЛТЫН БИЕЛЭЛТИЙН НӨХЦӨЛ БАЙДАЛ.....	7
1.4	СОР29-ЫН ҮР ДҮН	8
2.	УЛС ОРНУУДЫН УУР АМЬСГАЛЫН ӨӨРЧЛӨЛТИЙН ҮНЭЛГЭЭНИЙ ХАРЬЦУУЛАЛТ	9
2.1	УУР АМЬСГАЛЫН ӨӨРЧЛӨЛТИЙН БОДЛОГЫН ГҮЙЦЭТГЭЛИЙН ИНДЕКС (CLIMATE CHANGE PERFORMANCE INDEX, CCPI)	9
2.2	ХҮРЭЭЛЭН БУЙ ОРЧНЫ ГҮЙЦЭТГЭЛИЙН ИНДЕКС (EPI).....	10
2.2.1	2024 EPI-ИЙН ҮР ДҮНГИЙН ХҮРЭЭ (FRAMEWORK)	10
2.2.2	НЭГ ХҮНД НОГДОХ ДНБ-ТЭЙ ХАРЬЦУУЛСАН EPI ОНОО / 2024 /	11
2.3	ENERGY TRANSITION INDEX (ETI).....	12
2.4	NOTRE DAME GLOBAL ADAPTATION INDEX (ND-GAIN).....	12
2.5	SDG INDEX – GOAL 13 (CLIMATE ACTION)	14
2.6	БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ БОДЛОГЫН НӨХЦӨЛ БАЙДАЛ.....	16
3.	ЕВРОПЫН ХОЛБОО: “GREEN DEAL” СТРАТЕГИЙН БАРИМТ БИЧИГ	19
3.1	ЕВРОПЫН ХОЛБООНЫ GREEN DEAL ҮҮСЭЛ	20
3.2	АНХНЫ БАГЦ САЛБАРУУД БОЛОН БҮТЭЦ	21
3.2.1	ӨМНӨХ СТРАТЕГИУДАЙ ХАРЬЦУУЛСАН ОНЦЛОГ	22
3.2.2	EUROPEAN SEMESTER	24
3.3	GREEN DEAL ГОЛЛОХ ЧИГЛЭЛҮҮД.....	24
4.	"FIT FOR 55" БОДЛОГЫН БАГЦ	27
4.1	"FIT FOR 55" КОМИССЫН САНАЛ.....	28
4.2	ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ АЮУЛГҮЙ БАЙДЛЫН ШИНЭ СОРИЛТ.....	28
4.2.1	NEW EUROPEAN BAUNHAUS (NEB).....	30
4.3	2025 ОН: ОДООГИЙН ХЭРЭГЖИЛТ БА ИРЭЭДҮЙН ЧИГЛЭЛ	30
4.4	ГОЛЛОХ 5 САЛБАРЫН СТАТИСТИК ҮНДЭСЛЭЛ	31
5.	НОГООН ТАКСОНОМИ	32
6.	“3 ТЭРБУМ МОД” ХӨТӨЛБӨР.....	34
6.1	ЭКОЛОГИЙН ШААРДЛАГА БОЛОН ХЯЗГААРЛАЛТ.....	35
7.	МОНГОЛ УЛС: АЛСЫН ХАРАА 2050 НОГООН ХӨГЖИЛ.....	37

7.1	МОНГОЛ УЛСЫН БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ ӨНӨӨГИЙН НӨХЦӨЛ.....	37
7.2	ЭХ БАЙГАЛЬ АНХДАГЧ ЭКОСИСТЕМ	39
7.2.1	ЭКОСИСТЕМИЙН ҮЙЛЧИЛГЭЭ.....	41
7.3	БАЙГАЛИЙН БАЯЛГИЙН ҮР ӨГӨӨЖ.....	42
7.4	ҮНЭТ БАЯЛАГ УС	45
7.5	НҮҮРСТӨРӨГЧ БАГАТАЙ, БҮТЭЭМЖТЭЙ, ХҮРТЭЭМЖТЭЙ НОГООН ХӨГЖИЛ.....	48
7.6	НОГООН ЭДИЙН ЗАСАГ.....	51
7.7	ХОГ ХАЯГДЛЫН МЕНЕЖМЕНТ	52
7.8	МОНГОЛ УЛСЫН ХҮЛЭМЖИЙН ХИЙН ЯЛГАРЛЫН /FOOT PRINT/ ТОДОРХОЙЛОХ ҮЗҮҮЛЭЛТҮҮДИЙН ОЛОН ТӨРӨЛ.....	53
7.9	NDC (NATIONALLY DETERMINED CONTRIBUTION) – ҮНДЭСНИЙ ТОДОРХОЙЛСОН ХУВЬ НЭМЭР, / NAP (NATIONAL ADAPTATION PLAN).....	54
8.	НОГООН ТАКСОНОМИ	55
9.	“GREEN DEAL” СТРАТЕГИЙН БОДЛОГЫН БАРИМТ БИЧИГ БОЛОН “АЛСЫН ХАРАА 2050” БОДЛОГЫН БАРИМТ БИЧГИЙН ХАРЬЦУУЛАЛТ	58
10.	GREEN DEAL ҮНДСЭН ЧИГЛЭЛҮҮД БОЛОН МОНГОЛ УЛСЫН ХОЛБОГДОХ ЧИГЛЭЛҮҮДИЙН ХАРЬЦУУЛАЛТ.....	59
11.	“FIT FOR 55” ҮНДСЭН ЧИГЛЭЛҮҮД БОЛОН МОНГОЛ УЛСЫН ХОЛБОГДОХ ЧИГЛЭЛҮҮДИЙН ХАРЬЦУУЛАЛТ.....	61
12.	“FIT FOR 55” ГОЛЛОХ САЛБАРУУД БОЛОН МОНГОЛ УЛСЫН ХОЛБОГДОХ ЧИГЛЭЛҮҮДИЙН ХАРЬЦУУЛАЛТ	65
12.1	ЕХ: ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ӨНӨӨГИЙН БАЙДАЛ	65
12.2	МОНГОЛ УЛС: ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ӨНӨӨГИЙН БАЙДАЛ	66
12.3	ЕХ: ТЭЭВРИЙН САЛБАРЫН ӨНӨӨГИЙН БАЙДАЛ	70
12.4	МОНГОЛ УЛС: ТЭЭВРИЙН САЛБАРЫН ӨНӨӨГИЙН БАЙДАЛ	72
12.5	ЕХ: БАРИЛГЫН САЛБАРЫН ӨНӨӨГИЙН БАЙДАЛ	74
12.6	МОНГОЛ УЛС: БАРИЛГЫН САЛБАРЫН ӨНӨӨГИЙН БАЙДАЛ.....	76
12.7	ЕХ: АЖ ҮЙЛДВЭРИЙН САЛБАРЫН ӨНӨӨГИЙН БАЙДАЛ	79
12.8	МОНГОЛ УЛС: АЖ ҮЙЛДВЭРИЙН САЛБАРЫН ӨНӨӨГИЙН БАЙДАЛ.....	80
12.9	ЕХ: ГАЗАР АШИГЛАЛТЫН САЛБАРЫН ӨНӨӨГИЙН БАЙДАЛ.....	84
12.10	МОНГОЛ УЛС: ГАЗАР АШИГЛАЛТЫН САЛБАРЫН ӨНӨӨГИЙН БАЙДАЛ	85
12.11	ЕХ: ГАЗАР АШИГЛАЛТЫН САЛБАРЫН ӨНӨӨГИЙН БАЙДАЛ.....	92
12.12	МОНГОЛ УЛС: ГАЗАР АШИГЛАЛТЫН САЛБАРЫН ӨНӨӨГИЙН БАЙДАЛ	93
12.13	ЕХ: ХАРИУЦЛАГАТАЙ УУЛ УУРХАЙ САЛБАРЫН ӨНӨӨГИЙН БАЙДАЛ	97
12.14	МОНГОЛ УЛС: ХАРИУЦЛАГАТАЙ УУЛ УУРХАЙ САЛБАРЫН ӨНӨӨГИЙН БАЙДАЛ.....	98
12.14.1	ИЛ УУРХАЙН ХЯНАЛТ БОЛОН НӨХӨН СЭРГЭЭЛТИЙН ТУХАЙ ХУУЛЬ: УАЙОМИНГ МУЖИЙН 40 ЖИЛИЙН ТУРШЛАГААС ОЛЖ АВСАН СУРГАМЖ.....	100
12.14.2	УАЙОМИНГ МУЖИЙН НҮҮРСНИЙ ИЛ УУРХАЙН БАЙГАЛЬ ОРЧНЫГ ХАМГААЛАХ ГҮЙЦЭТГЭЛИЙН СТАНДАРТУУД	104
12.15	МОНГОЛ УЛС: КАРБОН АРИЛЖАА.....	109
12.16	ЕХ: КАРБОН АРИЛЖАА	112

13.	<u>ХАВСРАЛТ.....</u>	<u>122</u>
-----	----------------------	------------

ТОВЧИЛСОН ҮГИЙН ЖАГСААЛТ

АНУ	Америкийн Нэгдсэн Улс
БНХАУ	Бүгд Найрамдах Хятад Ард Улс
ДНБ	Дотоодын нийт бүтээгдэхүүн
ЕХ	Европын Холбоо
НҮБ	Нэгдсэн Үндэстний Байгууллага
НҮБУАӨСК	НҮБ-ын Уур амьсгалын өөрчлөлтийн суурь конвенци
НҮБ-ын ХУДХААБ	НҮБ-ын Хүнс, хөдөө аж ахуйн байгууллага
НҮБ-ын ХХААБ	НҮБ-ын Хүнс, хөдөө аж ахуйн албан байгууллага
ӨНЭЭС	Улсын Өрхийн нийгэм, эдийн засгийн судалгааны төв
ТХЗ	Тогтвортой хөгжлийн зорилтууд
ТСИТБЗ	Тогтвортой санхүүгийн ил тод байдлын зохицуулалт
УБ	Улаанбаатар
УИХ	Улсын Их Хурал
ҮДЗТ	Үндэсний дасан зохицох үйл ажиллагааны төлөвлөгөө (NAP)
ҮТОХН	Үндэсний тодорхойлсон хүлэмжийн хийн ялгаруулалт
ҮТТХН	Үндэсний түвшинд тодорхойлсон хувь нэмэр (NDC)
ХХ	Хүлэмжийн хий
ХХЯ	Хүлэмжийн хийн ялгаруулалт
ЭХЯ	Эрчим хүчний яам
BPM	Шилдэг менежментийн арга барил
BREEAM	Ногоон барилгын үнэлгээний британий систем
BRT	Автобусны түргэн тээврийн систем
CBAM	Импортын нүүрстөрөгчийн үнэ
CCDR	Улс орны уур амьсгал, хөгжлийн тайлан
CO ₂	Нүүрстөрөгчийн давхар исэл
E3ME-FTT	Эдийн засгийн загварчлалын систем
EED	Эрчим хүчний үр ашгийн удирдамж
EPI	Байгаль орчны гүйцэтгэлийн индекс
ETS	Ялгарлын эрхийн арилжааны систем
EU	Европын Холбоо
e-fuels	Цахилгаан түлш
FAO	НҮБ-ын Хүнс, хөдөө аж ахуйн байгууллага
LEED	АНУ-ын ногоон барилгын үнэлгээний систем
LULUCF	Газар ашиглалт, өөрчлөлт, ой мод

MINDSET	Макро эдийн засгийн загварчлалын систем
NAP	Үндэсний дасан зохицох төлөвлөгөө
NDC	Үндэсний хэмжээнд тодорхойлсон хувь нэмэр
REDD+	Ойн хорогдлоос урьдчилан сэргийлэх механизм
SAF	Тогтвортой нислэгийн түлш
STIRDEEPER	Нийгэм, Технологи, Үйлдвэрлэл, Нөөц баялаг, Хүн амзүй, Эдийн засаг, Байгаль орчин, Улс төр, Эрчим хүч, Шашин
TEN-T	Европын тээврийн сүлжээ
UAE	Арабын Нэгдсэн Эмират Улс
UNFCCC	НҮБ-ын Уур амьсгалын өөрчлөлтийн суурь конвенци
US\$	Америк доллар
WDI	Дэлхийн хөгжлийн үзүүлэлт

ХҮСНЭГТИЙН ЖАГСААЛТ

Хүснэгт 1. COP29 Санхүүжилтын зорилт	8
Хүснэгт 2. Олон улсын уур амьсгалын өөрчлөлтийг үнэлэх индексүүд	9
Хүснэгт 3. Олон улсын CCPI үзүүлэлт	9
Хүснэгт 4. ND-GAIN ерөнхий 6 салбар	13
Хүснэгт 5. SDG үндсэн үзүүлэлтүүд	14
Хүснэгт 6. Ногоон шилжилтийн бодлогын харьцуулалт	17
Хүснэгт 7. "Green Deal" Үндсэн чиглэлийн шалтгаан ба зорилтууд	24
Хүснэгт 8. Улсын тусгай хамгаалалттай газар нутгын мэдээлэл	40
Хүснэгт 9. Монгол Улсын хүлэмжийн хийн ялгарлын төрөл	53
Хүснэгт 10. Ногоон таксономийн ерөнхий 8 чиглэл	56
Хүснэгт 11. EX болно Монгол улсын Эрчим хүчний салбарын харьцуулалт	69
Хүснэгт 12. Тээврийн салбарын хүлэмжийн хий, тээврийн төрлөөр, мянган тонн CO ₂ eq... 73	73
Хүснэгт 13. EX болно Монгол улсын Тээврийн салбарын харьцуулалт	73
Хүснэгт 14. EX болно Монгол улсын Тээврийн салбарын харьцуулалт	77
Хүснэгт 15. EX болно Монгол улсын Тээврийн салбарын харьцуулалт	81
Хүснэгт 16. EX болно Монгол улсын Газар ашиглалтын салбарын харьцуулалт	87
Хүснэгт 17. EX болно Монгол улсын Хөдөө аж ахуйн салбарын харьцуулалт	94
Хүснэгт 18. EX болно Монгол улсын Хариуцлагатай уул уурхай салбарын харьцуулалт ..	105
Хүснэгт 19. 2024 оны эцсийн тайлангаар тээврийн хэрэгслийн бүртгэлийн мэдээлэл	122
Хүснэгт 20. 2024 оны эцсийн тайлангаар нийт ачаа тээврийн тоон мэдээлэл	123

ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

Зураг 1. НҮБ-ын тогтвортой хөгжлийн зорилтуудын шатлал	4
Зураг 2. EPI Үр дүнгийн хүрээ загварчлал 2024	11
Зураг 3. Олон улсын ДНБ-тэй харьцуулсан EPI оноо	11
Зураг 4. ETI 2015-2024 оны үнэлгээ	12
Зураг 5. ND-GAIN индексээр тэргүүлэгч болон үзүүлэлт сул орнууд 2024	13
Зураг 6. Олон улсын ND-GAIN индекс оноогоор түвшинг үнэлсэн байдал 2024	13
Зураг 7. SDG-г тодорхойлох Тогтвортой хөгжлийн 17 зорилт	14
Зураг 8. Бүс нутаг, бүлгээр SDG хяналтын самбар (түчявшин ба чиг хандлага) 2024	14
Зураг 9. SDG индексийн зэрэглэл ба оноо 2024	15
Зураг 10. Олон улсын байгаль орчны бодлогын нөхцөл байдал	16
Зураг 11. "Fridays for Future" хөдөлгөөн	20
Зураг 12. "Fit for 55" багцын хүрээнд дулааны насосыг (heat pumps) дэмжих гол хууль, бодлогын өөрчлөлтүүдийн тойм	21
Зураг 13. Лиссабоны стратеги	23
Зураг 14. Green Deal-Уур амьсгалын өөрчлөлтийн эсрэг зорилтууд	27
Зураг 15. New European Bauhaus зураглал	30
Зураг 16. "Fit for 55" бодлогын баримт бичгүүдийн тойм танилцуулга	30
Зураг 17. Олон улсын ногоон таксономи нэвтрүүлсэн байдал	32
Зураг 18. Ногоон таксономийн үндсэн бүрэлдэхүүн хэсгүүд	34
Зураг 19. Монгол орны байгаль орчны төлөв	37
Зураг 20. Байгаль орчны гүйцэтгэлийн үзүүлэлт	38
Зураг 21. Баялгын хэрэглээний харьцуулалт	39
Зураг 22. Улсын тусгай хамгаалалттай газар нутгын эзлэх талбай	40
Зураг 23. Экосистемийн үйлчилгээ ирээдүйд	41
Зураг 24. Экосистемийн үйлчилгээ	42
Зураг 25. Байгаль орчны доройтол үүсэх нөхцөл	42
Зураг 26. Монгол орны байгалийн ургамал ба амьтны нөөц	43
Зураг 27. Монгол орны ойн сан бүхий газрууд	43

Зураг 28.Ойн нөхөн сэргээлтээр бууруулах ХХ хэмжээ	44
Зураг 29.Монгол орны ус ашиглалт, 2021(сая.м.куб/жил).....	45
Зураг 30.Усны эрэлт ба төслүүдийн төсөөлөл	46
Зураг 31.Усны аюулгүй байдлын бүрдэл	47
Зураг 32.Температурын өөрчлөлт	48
Зураг 33.Хог хаягдлын менежмент.....	48
Зураг 34.Уур амьсгалын өөрчлөлт	49
Зураг 35.Хүлэмжийн хий бууруулах үндэсний зорилт	50
Зураг 36.Ногоон эдийн засгийн бодлого	52
Зураг 37.Хог хаягдлын цогц менежмент	52
Зураг 38.Монгол улсын Тодорхойлсон хувь нэмэр 2016,2019 оны харьцуулалт.....	54
Зураг 39. 2024 оны цэвэр цахилгаан эрчим хүчний үйлдвэрлэл дэх сэргээгдэх эх үүсвэрийн эзлэх хувь (%).....	65
Зураг 40.Монгол улсын эрчим хүчний суурилагдсан хүчин чадал.....	66
Зураг 41.Цахилгаан дамжуулах, түгээх сүлжээ	67
Зураг 42.2035 Улаанбаатар хотын Цахилгаан хангамжийн төлөвлөлт (сая.кВт.ц)	68
Зураг 43. Авто замын тээврийн нүүрстөрөгчийн давхар ислийн ялгарал	73
Зураг 44.Мод үржүүлгийн газрын байршил, тарьц, суулгацын нөөц	85
Зураг 45.“Тэрбум мод” үндэсний хөдөлгөөний хариуцлагын гэрээ	86
Зураг 46.Уайоминг дахь гадаргын нүүрсний олборлолт ,1974	101
Зураг 47.SkyBreathe 360 систем.....	109
Зураг 48.URECA-ын шийдлийн загвар.....	110
Зураг 49.Хэрэгжүүлсэн, хэрэгжүүлэхээр төлөвлөсөн болон хэлэлцэж буй (Ялгаруулалтын худалдааны систем болон нүүрстөрөгчийн татвар) улс орнууд”	113

УДИРТГАЛ

Монгол оронд сүүлийн 80 гаруй жилийн хугацаанд агаарын температурын жилийн дундаж хэм 2.25°C -ээр нэмэгдсэн нь дэлхийн дундаж өөрчлөлттэй харьцуулахад өндөр үзүүлэлт юм. Сүүлийн 45 жилд хүйтэн өдрийн тоо дунджаар 15 хоногоор буурч, халуун өдрийн тоо 24 хоногоор нэмэгджээ. Дулааны улиралд орох хур тунадас буурч, хуурайших хандлагатай байна¹.

Монгол улсын далайд гарцгүй газар зүйн байршил, агаарын температур нь эрс тэс, өндөр хэлбэлзэл, жилийн дундаж температур нь -8°C -аас $+6^{\circ}\text{C}$ -ийн (зуны дундаж температур $+10^{\circ}\text{C}$ -аас $+26^{\circ}\text{C}$, өвлийн дундаж температур -15°C -аас -30°C) хооронд хэлбэлздэг, жилийн нийт хур тунадас нь говийн бүсэд 50 мм, нутгийн хойд уулархаг нутагт 400 мм ордог зэрэг нь манай орныг уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөхцөлд илүү өртөмтгий, эмзэг байдалд оруулдаг байна.

Хүн төрөлхтний өмнө тулгамдаж байгаа уур амьсгалын өөрчлөлт, эдийн засаг, хүн амын хурдацтай өсөлт, эдгээрээс үүдэлтэй экосистемийн доройтол, биологийн олон янз байдал, ус зэрэг байгалийн нөөцийн хомсдол нь улс орнуудыг хөгжлийн загвараа эргэн харж, байгальд ээлтэй “ногоон хөгжил”-ийн замыг сонгоход хүргэж байна. Тухайлбал, Европын Холбоо 2019 онд “Ногоон хэлцэл” 2050 он хүртэлх нүүрстөрөгч багатай хөгжлийн бодлогоо тодорхойлсон, БНХАУ 15 дахь таван жилийн төлөвлөгөөндөө технологийн дэвшил, эдийн засгийн өсөлт, нийгмийн хөгжлийн зэрэгцээ байгаль орчны тогтвортой байдал, ногоон хөгжлийг онцолж байна. Ихэнх улс орнууд хүлэмжийн хийн ялгарлыг бууруулж, дэлхийн дулаарлыг (температурын өсөлтийг) цельсийн 1.5 хэмд хязгаарлан барих уур амьсгалын өөрчлөлтийн Парисын хэлэлцээрийн хүрээнд нүүрстөрөгчийн ялгарал, шингээлтийн зөрүүг тэглэх ногоон шилжилтийн гараагаа эхлүүлээд байна.

2012 онд зохион байгуулагдсан НҮБ-ын РИО+20 тогтвортой хөгжлийн дээд хэмжээний уулзалтаар тогтвортой хөгжилд хүрэх, ядуурлыг бууруулах чухал арга хэрэгсэл болох ногоон эдийн засгийг улс орон бүр өөрийн үндэсний онцлогт тохируулан хөгжүүлэхийг зөвлөсөн.

Үүний мөрөөр Монгол Улсын Их Хурал дэлхий нийтийн тогтвортой хөгжлийн чиг хандлага, өөрийн орны өвөрмөц онцлогт тулгуурлан 2014 оны 43 дугаар тогтоолоор “Ногоон хөгжлийн бодлого”-ыг улс орны тогтвортой хөгжлийн тулгуур бодлогын нэг болгон батлан хэрэгжүүлж байсан. Гэвч Хөгжлийн бодлого төлөвлөлтийн хууль шинэчлэн батлагдсантай холбоотойгоор уг бодлогын баримт бичиг 2020 онд хүчингүй болсон байна.

Монгол Улс Уур амьсгалын өөрчлөлтийн тухай НҮБ-ын суурь конвенц (НҮБУАӨСК)-ийн Парисын хэлэлцээрийг 2016 онд соёрхон баталсан бөгөөд уг хэлэлцээрийг хэрэгжүүлэх Үндэсний тодорхойлсон хувь нэмрийн (ҮТХН/NDC) зорилтыг 2019 онд шинэчилж, 2030 он гэхэд хүлэмжийн хийн ялгарлыг суурь нөхцөлтэй харьцуулахад 22.7 хувь бууруулахаар тодорхойлсон.

Монгол Улсын Их Хурлын 2020 оны 52 дугаар тогтоолоор батлагдсан Монгол Улсын “Алсын хараа – 2050” урт хугацааны бодлогод улсын хөгжлийн 9 тулгуурын нэг нь Ногоон хөгжил болохыг тодорхойлж, байгаль орчны тогтвортой байдлыг ханган үр өгөөжийг нь өнөө болон ирээдүй хойч үе хүртэх нөхцөлийг бүрдүүлэн хүний амьдралын чанарыг сайжруулах эрхэм зорилгыг тодорхойлсон. Монгол орны газар нутгийн байгаль экосистемийн үйлчилгээний үнэ цэн, нөөц, ачаалал даах чадамж, амьдрал тэтгэх хязгаарын босгыг тогтоож хамгаалах, нөхөн сэргээх, судалгаанд суурилан хөгжлийн төлөвлөлтийг уялдуулан төрийн зохицуулалттайгаар байгалийн нөөцийг эдийн засгийн эргэлтэд оруулах, байгальд ээлтэй ногоон технологи, инновацийн бүтээгдэхүүн, үйлчилгээг нэмэгдүүлж зохистой ашиглах нөхцөлийг бүрдүүлэхэд үйл ажиллагаагаа чиглүүлэхийг зорьж байна. НҮБ-ын Тогтвортой хөгжлийн зорилт – 2030, Монгол Улсын Алсын хараа - 2050 урт хугацааны хөгжлийн бодлого, Уур амьсгалын өөрчлөлтийн Парисын хэлэлцээрийн Үндэсний тодорхойлсон хувь нэмрийн зорилтыг үр дүнтэй хэрэгжүүлэхийн тулд байгальд ээлтэй, хаягдал багатай, нөөцийн хэмнэлттэй, үр ашигтай үйлдвэрлэлийг хөгжүүлэн, бүтээмжийг дээшлүүлж, нийгмийн тэгш оролцоог дэмжих, хүртээмжтэй ногоон өсөлт, шилжилтийг эрчимжүүлж, хамтын үнэ цэнийг бий болгох хэрэгцээ шаардлага тулгарч байна.

**БҮЛЭГ 1.
НОГООН
ХӨГЖЛИЙН
БОДЛОГО БА
ОЛОН УЛСЫН
ТУРШЛАГА**

1. ТОГТВОРТОЙ ХӨГЖЛИЙН ОЙЛГОЛТЫН ТҮҮХЭН ҮНДЭС

"Тогтвортой хөгжил" гэдэг ойлголт нь 1980-аад оны сүүлчээр дэлхий нийтийн анхаарлын төвд орж эхэлсэн. Эрдэмтэд "тогтвортой хөгжил" ба "тогтвортой байдал" хоёрын ялгаан дээр маргадаг ба тогтвортой байдал нь тогтвортой хөгжлийн байгаль орчны хэмжигдэхүүн, мөн үйл явцыг ч илэрхийлдэг бол тогтвортой хөгжил нь бүтээгдэхүүнийг (эцсийн төлөв) илэрхийлнэ. Анхлан "тогтвортой байдал" (sustainability) гэсэн нэр томъёог 1980 онд Дэлхийн байгаль хамгаалах ерөнхий стратеги (World Conservation Strategy)-д ашиглаж эхэлсэн бөгөөд үүнд зөвхөн байгаль орчны тогтвортой байдлын асуудлыг хөндөж байв. Гэвч энэ ойлголт бодитоор дэлхийн нийтэд танигдаж, хөгжлийн асуудалтай холбогдон гарч ирсэн үе нь 1987 онд НҮБ-ын Байгаль орчин, хөгжлийн дэлхийн комисс (WCED)-оос гаргасан "Бидний нийтлэг ирээдүй" (Our Common Future) буюу Брундтландын тайлангаас эхлэлтэй.

1.1 БРУНДТЛАНДЫН ТАЙЛАН

Норвегийн анхны эмэгтэй Ерөнхий сайд асан Гро Харлем Брундтландын удирдсан энэхүү комиссын тайлан нь тогтвортой хөгжлийн анхны албан ёсны тодорхойлолтыг өгч, дэлхийн улс төр, эдийн засаг, нийгмийн бодлогод хувьсгал авчирсан баримт бичиг болсон юм.

Брундтландын Тайланд дурдсан тогтвортой хөгжлийн тодорхойлолт: "Ирээдүй үеийнхний өөрсдийн хэрэгцээгээ хангах чадварыг алдагдуулахгүйгээр өнөөгийн үеийн хэрэгцээг хангах боломжтой хөгжил" гэж томъёолсон нь өнөөг хүртэл хүлээн зөвшөөрөгдсөн суурь тодорхойлолт хэвээр байна. Брундтландын тайланг нарийн судалсаны үндсэн дээр тогтвортой хөгжлийн 4 үндсэн чиглэлийг тодорхойлжээ:

	<p>1. Урт хугацаан дахь байгаль, экологийн тогтвортой байдлыг хангах</p> <p>Энэ нь байгаль орчны системийн урт хугацааны тогтвортой байдлыг хамгаалах явдал юм. Брундтландын тайланд¹ "Тогтвортой хөгжил нь дэлхий дээрх амьд биетийг дэмждэг байгалийн системүүд болох агаар мандал, ус, хөрс, амьд биетүүдийг аюулд оруулж болохгүй" гэж тодорхой заасан.</p>
	<p>2. Хүний үндсэн хэрэгцээг хангах</p> <p>Энэ нь ажил эрхлэлт, хоол хүнс, эрчим хүч, орон байр, усан хангамж, ариун цэврийн байгууламж, эрүүл мэндийн тусламж зэрэг хүний үндсэн хэрэгцээг хангах явдал юм. Тайланд "Тогтвортой хөгжлийн үзэл баримтлалд 'хэрэгцээ' гэсэн ойлголт, ялангуяа нийт хүн амын үндсэн хэрэгцээ нэн чухалд тооцогддог" гэж тэмдэглэсэн.</p>
	<p>3. Үе доторх тэгш байдлыг дэмжих (Intragenerational equity)</p> <p>Энэ нь өнөөгийн нийгмийн хүмүүс хоорондын тэгш байдлыг хангах явдал юм. Брундтландын тайланд "хэрэв хөгжлийн бодлого нь нөөц болон зардал, ачааллын хуваарилалтад анхаарал хандуулахгүй бол тогтвортой байдлыг ч хангах боломжгүй" гэж дурьдсан байна.</p>
	<p>4. Үе хоорондын тэгш байдлыг дэмжих (Intergenerational equity)</p> <p>Энэ нь ирээдүй үеийнхний хэрэгцээгээ хангах боломжийг бий болгох явдал юм. Брундтландын тайланд "Ирээдүй үеийнхэн саналаа өгөхгүй, тэд улс төр, санхүүгийн асуудалд оролцох нь сул учраас шийдвэрийг эсэргүүцэх боломжгүй" гэж онцолжээ. Цаашилбал ирээдүй хойч үеийн хэрэгцээг хангах арга замуудыг судлан, турших шаардлага үүссэн.</p>

¹ Брундтландын тайлан Our Common Future 1987)

Брундтландын тайланд дурдсан голлох дөрвөн үндсэн хэмжигдэхүүнийг багтаасан үнэлгээний арга нь чиглэл тус бүрээр тогтвортой хөгжлийн түвшинг хэмжих үзүүлэлт, 2030 он гэхэд зорилтот босго утгыг дараах байдлаар тогтоосон байдаг. Үүнд:

- Урт хугацаан дахь байгаль, экологийн тогтвортой байдлыг хангах: Байгаль орчинд үзүүлэх нөлөөллийн хэмжээ буюу экологийн ул мөр² (хүн тутамд жилд дээд тал нь 2.3 дэлхийн гектар);
- Үндсэн хэрэгцээ: Хүний хөгжлийн индекс (≥ 0.630);
- Үе доторх тэгш байдал: Жини коэффициент³ (≤ 40);
- Үе хоорондын тэгш байдал: Сэргээгдэх эрчим хүчний эзлэх хувь ($\geq 27\%$).

Брундтландын тайлангаас 25 жилийн дараа 2012 онд Рио де Жанейрод болсон НҮБ-ын Тогтвортой хөгжлийн бага хурал (Rio+20)-ын үеэр хийгдсэн судалгаагаар (2008-2009 оны өгөгдөл дээр үндэслэн) 167 орныг судалсан үзүүлэлтүүдийн дүнгээр **ямар ч орон 4 босго утгыг бүрэн хангаагүй** байсан нь тогтвортой хөгжлийг хэрэгжүүлэх асар том сорилт байгааг харуулсан. Гэвч шинэ технологи, зан төлөвийн өөрчлөлтийн энэ үеүүдэд 2030 он гэхэд эдгээр босго утгуудад хүрэх боломжтой гэж үзсэн.



"Тогтвортой хөгжил" гэдэг нь өнөөгийн хэрэгцээг хангахын зэрэгцээ ирээдүй хойч үеийнхээ хэрэгцээг хангах боломжийг хязгаарлахгүй хөгжлийг хэлнэ.
— Нэгдсэн Үндэстний Байгууллагын 2005 оны Дэлхийн Дээд хэмжээний уулзалт

Тогтвортой хөгжил нь зөвхөн байгаль орчны асуудал биш, харин нийгэм, эдийн засаг, байгаль орчныг хамарсан цогц үзэл баримтлал юм. Дээр дурьдсан тогтвортой хөгжлийн 4 үндсэн чиглэл нь Брундтландын тайлангийн дараах олон арван жилүүдэд хамгийн чухал удирдлага болсоор байгаа бөгөөд одоо ч энэ тайланг үндэслэн улс орон бүр өөрсдийн орны байгаль орчны болон эдийн засгийн онцлогт тохирсон судалгааг хийж, тогтвортой хөгжлийг хангахын тулд тасралтгүй, идэвхитэйгээр шинэлэг арга замуудыг туршсаар байгаа билээ.

Зураг 1. НҮБ-ын тогтвортой хөгжлийн зорилтуудын шатлал



² Экологийн ул мөр гэдэг нь хүн ам байгалийн нөөцийг хэрхэн ашигладагийг хэмжих арга бөгөөд хүмүүсийн хэрэглээг дэлхийн нөхөн сэргээх чадвартай харьцуулж тооцдог. Үүнд хүмүүсийн хэрэглэдэг нөөцийг үйлдвэрлэхэд шаардагдах газрын талбай, дэд бүтцийн эзлэх талбай, далайд шингээгдээгүй нүүрстөрөгчийн давхар ислийг шингээхэд шаардагдах ойн талбай орно.

³ Жини коэффициент нь орлогын тэгш бус байдлыг хэмжих хамгийн өргөн хэрэглэгддэг үзүүлэлт юм. 0 гэдэг нь бүх хүмүүс ижил орлоготой (бүрэн тэгш байдал), 100 гэдэг нь нэг хүн бүх орлогыг эзэмшсэн (хамгийн их тэгш бус байдал) гэсэн утга илэрхийлнэ. 40 гэсэн босго утга нь НҮБ-ын Хүн суурьшлын хөтөлбөрөөс тогтоосон зорилтот түвшин бөгөөд үүнийг олон улсын анхааруулгын шугам гэж нэрлэдэг.



ДЭЛХИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН БАЙГУУЛЛАГА (WHO)

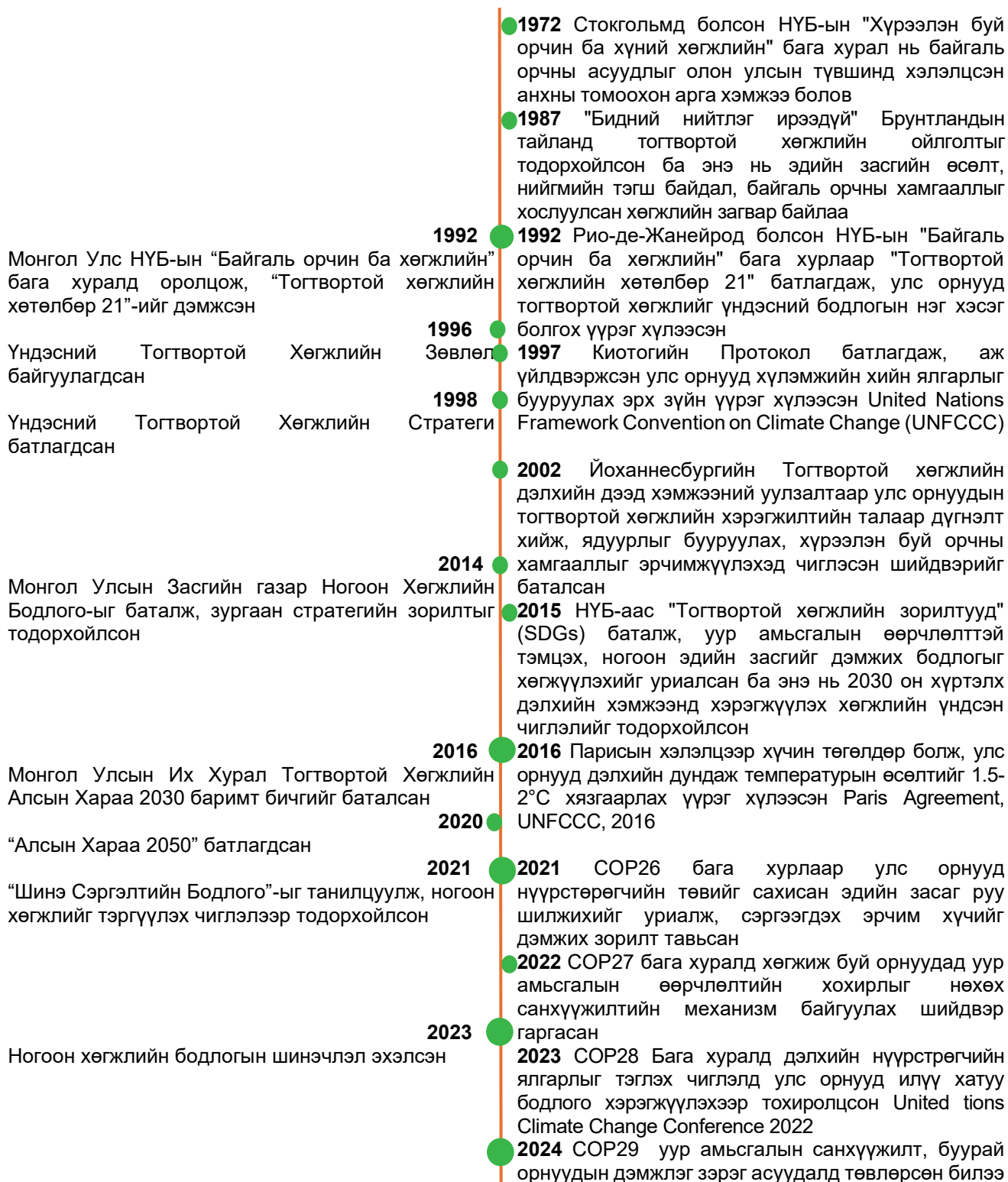
Уур амьсгалын өөрчлөлт нь хүний эрүүл мэндэд ноцтой, өргөн хүрээний сөрөг нөлөөлөл үзүүлж байгаа бөгөөд ногоон хөгжлийн бодлогын салшгүй бүрэлдэхүүн хэсэг байх шаардлагатай. Хэт халалт, үер усны аюул, ган гачиг зэрэг цаг уурын гамшигт үзэгдлүүд нэмэгдэж, халдварт өвчны тархалт, хүнсний аюулгүй байдлын алдагдал, сэтгэцийн эрүүл мэндийн эмгэг, ундны усны хомсдол зэргээр дамжин нийгмийн эрүүл мэндийн байдлыг доройтуулж байна.

Эмзэг бүлгийн иргэд хамгийн их эрсдэлд өртөж байгаа бөгөөд эрүүл мэндийн тогтолцоо уур амьсгалын өөрчлөлтөнд дасан зохицох чадавхи хангалтгүй байна. Тиймээс уур амьсгалын тэсвэртэй, тогтвортой эрүүл мэндийн тогтолцоо бүрдүүлж, эрүүл мэндийг хамгаалах асуудлыг уур амьсгалын бодлогыг голлох хүчин зүйлээр анхаарах ннэ зайлшгүй шаардлагатай болж байна.

Экосистемийн үйлчилгээ алдагдаж, байгалийн нөөц баялгийн доройтол нэмэгдэх нь эрүүл мэндэд шууд нөлөө үзүүлж байна. Агаарын бохирдол, усны чанар муудах, хөрсний доройтол зэрэг байгаль орчны доройтлын үр дагавар нь эрүүл мэндийн эрсдлийг нэмэгдүүлж, амьдралын чанарыг бууруулж байна.

Энэ нөхцөлд байгаль орчны тогтвортой хөгжлийн зарчимд тулгуурлан нийгмийн эрүүл мэндийг хамгаалах цогц арга хэмжээ авах, экологийн тэнцвэрт байдлыг хадгалах замаар хүн амын эрүүл мэндийн аюулгүй байдлыг хангах нь нэн чухалд тооцогдож байна.

1.2 НОГООН ХӨГЖЛИЙН БОДЛОГЫН ҮҮСЭЛ ТҮҮХЭН ЗАМНАЛ /МОНГОЛ БА ОЛОН УЛС/



1.3 COP28-ЫН ЗОРИЛТЫН БИЕЛЭЛТИЙН НӨХЦӨЛ БАЙДАЛ

2023 онд Дубайд зохион байгуулагдсан COP28 уур амьсгалын дээд хэмжээний уулзалтаар дэлхийн 120 орон сэргээгдэх эрчим хүчийг гурав дахин нэмэгдүүлэх, эрчим хүчний үр ашгийг хоёр дахин сайжруулах зорилтыг 2030 он хүртэл биелүүлэх амлалт өгсөн. Олон улсын эрчим хүчний агентлаг (IEA)-ийн үзэж буйгаар эдгээр зорилтууд нь амбицтай боловч биелэгдэх боломжтой гэж үнэлэгдсэн хэдий ч үйл явц удаашралттай байна.

2022 оны байдлаар дэлхийн сэргээгдэх эрчим хүчний хүчин чадал 3.4 тераватт байсан бол 2030 он гэхэд 11 тераваттад хүрэх шаардлагатай байгаа. Гэвч Ember байгууллагын тайланд⁴ дурдсанаар ихэнх улс орнуудын зорилтууд шинэчлэгдээгүй бөгөөд өнөөгийн төлөв байдалд 2030 он гэхэд дөнгөж 7.2 тераваттад хүрэх хандлага ажиглагдаж байна. Одоогийн өсөлт нь гурав дахин бус, 2.1 дахин нэмэгдэх төлөвтэй байна.

Эрчим хүчний үр ашгийн хувьд одоогийн байдал мөн удаашралттай байна. Жил бүрийн эрчим хүчний ашиглалтыг 4 хувиар сайжруулах шаардлагатай байгаа хэдий ч 2023 болон 2024 онд дөнгөж 1 хувь орчим ахиц гарсан байна. Энэ нь өмнөх арван жилийн дундаж үзүүлэлт болох 2 хувиас ч бага байгаа юм.

IEA болон IRENA зэрэг байгууллагууд дараах үндсэн сорилтуудыг онцолж байна:

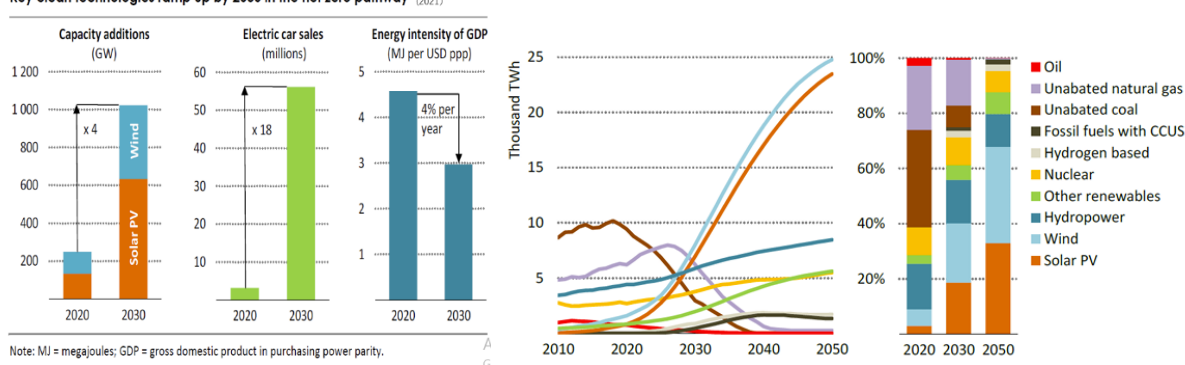
- Засгийн газруудын зорилтууд хангалтгүй;
- Эрчим хүчний сүлжээний хөгжүүлэлт одоогоор хангалттай биш;
- Үр ашиг нэмэгдүүлэх бодлого, стандартын хэрэгжилт сул;
- Бодлогын шинэчлэл, хөрөнгө оруулалт удаашралттай байна.

Гэсэн ч салбарын хурдацтай өсөлт эерэг өөрчлөлт үзүүлж магадгүй болоод байна.

Тухайлбал, нарны эрчим хүч 2030 он хүртэл нэмэгдэх шинэ сэргээгдэх эрчим хүчний 80 хувийг бүрдүүлэх төлөвтэй бөгөөд салбарын өртөг буурснаар хөгжлийн хурдац улам нэмэгдэж байна. Салбарын одоогийн өсөлтийн чиг хандлагыг харвал, 2030 он гэхэд сэргээгдэх эрчим хүчний хүчин чадал 2.7 дахин өсөх магадлалтай гэж IEA тооцоолжээ. Мөн сэргээгдэх эрчим хүчний салбар 2030 он гэхэд 4 дахин тэлж, цахилгаан автомашины борлуулалт 18 дахин нэмэгдэх төлөвтэй байна. Уг судалгаагаар 2050 он гэхэд салхин болон нарны эрчим хүчний үйлдвэрлэл дээд цэгтээ хүрэхээр тусгасан байна. Доорх зурагт харуулав.

Зураг 2. Сэргээгдэх эрчим хүчний төлөв 2030 болон 2050

Key clean technologies ramp up by 2030 in the net zero pathway Source: IEA (2021)



⁴ Ember's January 2024 report

1.4 COP29-ЫН ҮР ДҮН

2024 оны 11 дүгээр сарын 11-нээс 22-ны өдрүүдэд Азербайжаны Баку хотноо зохион байгуулагдсан НҮБ-ын Уур амьсгалын өөрчлөлтийн суурь конвенцын Талуудын 29 дүгээр бага хурал (COP29) нь уур амьсгалын санхүүжилт, буурай орнуудын дэмжлэг зэрэг асуудалд төвлөрсөн ч, улс орнуудын хоорондын зөрчил, удирдлагын асуудлуудтай тулгарсан.

COP29-ийн гол үр дүн

1. **Уур амьсгалын санхүүжилтийн шинэ зорилт:** Хөгжингүй орнууд 2035 он гэхэд хөгжиж буй орнуудад жилд дор хаяж 300 тэрбум ам.долларыг уур амьсгалын өөрчлөлттэй тэмцэхэд зориулан гаргах амлалтыг өгсөн. Энэ нь 2009 онд амласнаас гурав дахин их боловч хөгжиж буй орнуудын хувьд хангалтгүй хэвээр байна гэж үзжээ.
2. **Нийт 1.3 их наяд ам.долларын санхүүжилтийн зорилт:** Бүх төрлийн санхүүжилтээс бүрдсэн энэ зорилт нь хөгжиж буй орнуудын уур амьсгалын өөрчлөлтөд дасан зохицох, хохирлыг бууруулахад шаардлагатай санхүүжилтийг хангасан гэж үзжээ.
3. **Карбоны худалдааны шинэ журам:** Парисын хэлэлцээрийн 6 дугаар зүйлийн дагуу олон улсын карбоны худалдааны шинэ журам батлагдсан. Энэ нь улс орнуудын хоорондын уур амьсгалын зорилтуудыг биелүүлэхэд дэмжлэг үзүүлэх зорилготой.
4. **"Гэмтэл ба хохирол" сангийн эхлэл:** Энэхүү сан нь хөгжиж буй орнуудад уур амьсгалын өөрчлөлтөөс үүдэлтэй хохирлыг нөхөн төлөхөд зориулан байгуулагдсан. COP29-ээр энэхүү сангийн үйл ажиллагааг эхлүүлэх шийдвэр гаргасан байна.

Хүлээлт бүхий боломжууд:

- **Ирээдүйн хурлуудад анхаарах асуудлууд:** COP30⁵ хурлыг Бразил Улсад зохион байгуулах бөгөөд уур амьсгалын санхүүжилт, буурай орнуудын дэмжлэг зэрэг асуудлыг шийдвэрлэхэд анхаарах гэж байна.
- **Дэлхийн хамтын ажиллагаа:** Уур амьсгалын өөрчлөлттэй тэмцэхэд улс орнуудын хамтын ажиллагаа, санхүүжилт, технологийн дэмжлэг зэрэг нь чухал ач холбогдолтой хэвээр байна.

COP29 нь уур амьсгалын өөрчлөлттэй тэмцэхэд чухал алхам боловч, шийдвэрүүд нь хөгжиж буй орнуудын хэрэгцээг бүрэн хангахгүй байгааг харуулав. Ирээдүйн хурлуудад эдгээр асуудлыг шийдвэрлэхэд улс орнуудын хамтын ажиллагаа, шийдвэрийн хурд, чанарын үзүүлэлтүүд зэрэг чухал үүрэг гүйцэтгэх гэж байна.

Хүснэгт 1. COP29 Санхүүжилтийн зорилт

Үзүүлэлт	Тоон хэмжээ / Мэдээлэл
Хөгжиж буй орнуудын нийт хэрэгцээ	\$2.4 их наяд / жил
Хөгжингүй орнуудын оруулах ёстой хувь	\$1.3 их наяд / жил
COP29-оос албан ёсоор баталсан дүн	"дор хаяж" \$300 тэрбум / жил
Өмнө нь (2009) амалсан дүн	\$100 тэрбум / жил
Бодит ханшийн өөрчлөлтөөр 300 тэрбум	Инфляциар тооцвол ~2009 оны \$200 тэрбумтай дүйцэхүйц
Санхүүжилтийн хэлбэр	Ихэнх нь зээл хэлбэрээр, өр нэмэгдүүлэх эрсдэлтэй

⁵ COP30- 2025 оны 11-р сарын 10–21-ны өдрүүдэд Бразил улсын Амазоны бүс нутгийн Белен (Belém, Pará) хотод зохион байгуулагдахаар төлөвлөсөн байна.

2. УЛС ОРНУУДЫН УУР АМЬСГАЛЫН ӨӨРЧЛӨЛТИЙН ҮНЭЛГЭЭНИЙ ХАРЬЦУУЛАЛТ

Дэлхийн улс орнуудын уур амьсгалын өөрчлөлтийн гүйцэтгэл, бодлогын үнэлгээг олон улсын бие даасан байгууллагууд дараах үзүүлэлтүүдээр (индекс) хэмждэг. Эдгээр нь орнуудын уур амьсгалын бодлого, хүлэмжийн хий (GHG) ялгаруулалт, сэргээгдэх эрчим хүчний хэрэглээ, эрчим хүчний үр ашиг, тогтвортой хөгжлийн зорилтуудад хүрэх ахиц зэрэг үзүүлэлтийг харуулдаг.

Хүснэгт 2. Олон улсын уур амьсгалын өөрчлөлтийг үнэлэх индексүүд

Индекс	Тайлбар	Хамгийн өндөр үнэлгээтэй	Хамгийн доогуур үнэлгээтэй
CCPI	Уур амьсгалын гүйцэтгэл	Дани, Швед, Чили	ОХУ, Саудын Араб, Иран
EPI	Байгаль орчны нийт гүйцэтгэл	Дани, Их Британи	Чад, Энэтхэг
ETI	Эрчим хүчний шилжилт	Швед, Норвеги	Ирак, Монгол
ND-GAIN	Дасан зохицох чадвар	Финланд, Швейцарь	Судан, Эритрей
SDG Goal 13	Тогтвортой хөгжлийн 13-р зорилт	Швед	Саудын Араб

2.1 УУР АМЬСГАЛЫН ӨӨРЧЛӨЛТИЙН БОДЛОГЫН ГҮЙЦЭТГЭЛИЙН ИНДЕКС (CLIMATE CHANGE PERFORMANCE INDEX, CCPI)

Зохион байгуулагч: Germanwatch, NewClimate Institute, CAN International

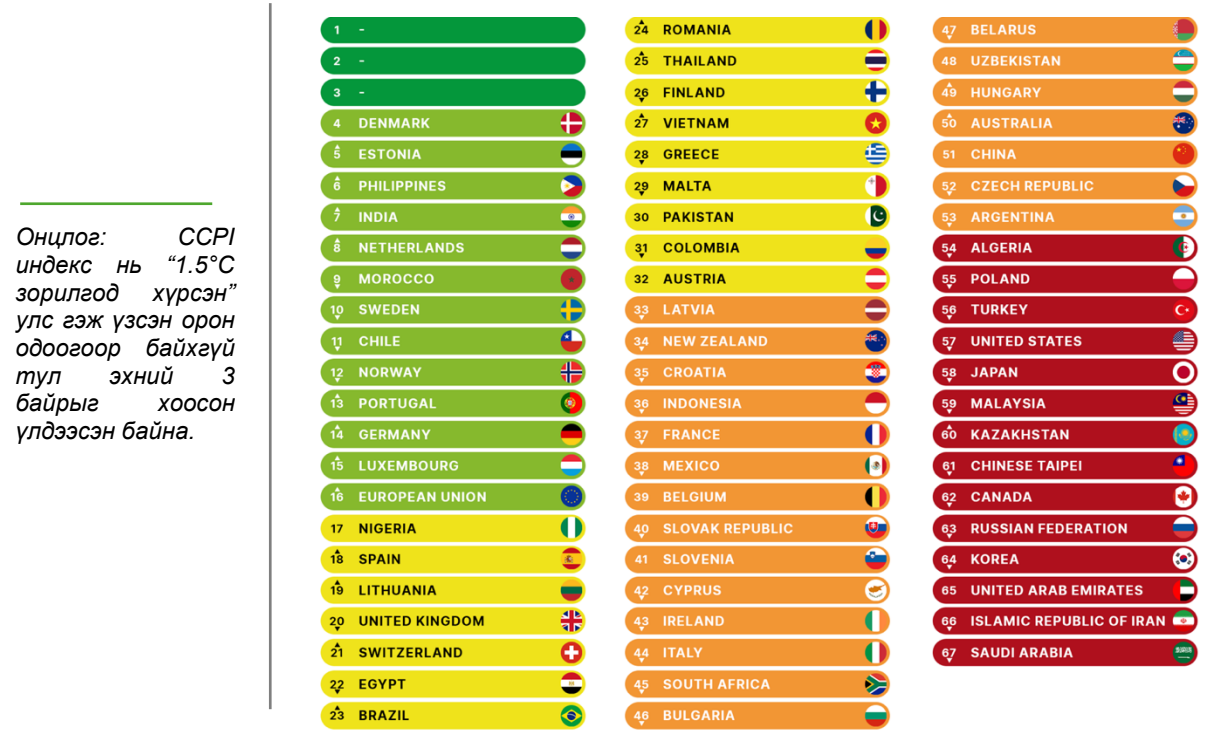
Сүүлд шинэчлэгдсэн: 2024

Үзүүлэлтийн бүтэц:

Хүлэмжийн хий (GHG) ялгаруулалт-40 хувь	Сэргээгдэх эрчим хүч – 20 хувь
Эрчим хүчний хэрэглээ – 20 хувь	Уур амьсгалын бодлого – 20 хувь

Хүснэгт 3. Олон улсын CCPI үзүүлэлт

Үнэлгээний ангилал	Орон улсын жишээ (2024)
Өндөр	Дани, Швед, Чили, Энэтхэг
Дунд	Европын Холбоо, Франц, Испани
Доогуур	АНУ, Хятад, Бразил, Турк
Маш доогуур	ОХУ, Саудын Араб, Иран, Казахстан



Эх сурвалж: New Climate Institute
Дээрх үнэлгээнээс харахад (Европын холбоо цаашид ЕХ хэмээн дурдах болно) ерөнхий дүнгээрээ 3 байр ахиж, 19-р байрт эрэмбэлэгдэн өндөр үнэлгээтэй улсын тоонд багтсан бөгөөд “Fit-for-55” хөтөлбөрийн хүрээнд бодлогоо сайжруулсан нь үүнд томоохон нөлөө үзүүлсэн гэж үзэж байна. БНХАУ 13 байр ухарч 51-р байрт, АНУ 52-р байрт

эрэмбэлэгдсэн. Хоёулаа “маш доогуур” үнэлгээтэй бөгөөд аль ч улс 1.5°C-ын зорилтот үр дүнд нийцэж чадахгүй байна.

2.2 ХҮРЭЭЛЭН БУЙ ОРЧНЫ ГҮЙЦЭТГЭЛИЙН ИНДЕКС (EPI)

2024 оны Байгаль орчны гүйцэтгэлийн индекс (EPI) нь дэлхий нийтийн тогтвортой байдлын нөхцөлийг тоон мэдээлэлд тулгуурлаж нэгтгэн харуулсан тайлан юм. Уг индекс нь 11 сэдэвчилсэн ангиллын хүрээнд 58 шалгуур үзүүлэлт ашиглан, 180 улс орнуудыг уур амьсгалын өөрчлөлтийн эсрэг үйл ажиллагаа, байгаль орчны асуудал, экосистемийн тогтвортой байдлын үзүүлэлтээр эрэмбэлж, дүгнэлт гаргадаг тайлан юм.

Дээрх үзүүлэлтүүд нь тухайн улс орон байгаль орчны бодлогын тогтоосон зорилтот түвшинд хэр нийцэж буйг үндэсний хэмжээнд үнэлэх хэмжүүр болсноороо онцлогтой. EPI нь байгаль орчны гүйцэтгэлээр тэргүүлэгч болон муу үзүүлэлттэй орнуудыг тодруулан харуулахын зэрэгцээ тогтвортой хөгжилд хүрэхийг зорьж буй улс орнуудад бодитой чиглэл, зөвлөмжийг өгдөг.

EPI-ийн үзүүлэлтүүд нь:

- ✓ асуудлыг таних;
- ✓ зорилт тодорхойлох;
- ✓ чиг хандлагыг хянах;
- ✓ бодлогын үр дүнг үнэлэх;
- ✓ сайн туршлагыг нэвтрүүлэх зэрэг боломжийг олгодог.

Зөвхөн нийлбэр онооноос гадна сэдэвчилсэн ангилал, бодлогын зорилт, бүс нутгийн ангилал, улс орны түвшинд дэлгэрүүлэн дүн шинжилгээ хийх нь бодлого боловсруулагчдад илүү үр өгөөжтэй мэдээлэл болж байна. Ийнхүү нарийвчлан харьцуулсан дүн шинжилгээ нь байгаль орчны ахиц дэвшлийн шалтгаан нөхцөлийг тодорхойлох, улмаар бодлогын сонголтыг сайжруулахад чиглэдэг.

2.2.1 2024 EPI-ИЙН ҮР ДҮНГИЙН ХҮРЭЭ (FRAMEWORK)

Энэхүү хүрээ нь нийт 58 үзүүлэлтийг 11 асуудлын ангилал болон 3 бодлогын зорилго болгон хувааж үздэг. Үр дүнгийн ерөнхий үнэлгээнд үзүүлэлтийн жинг (weight) хувиар тусгаж тооцдог.

Зохион байгуулагч: Yale University, Columbia University

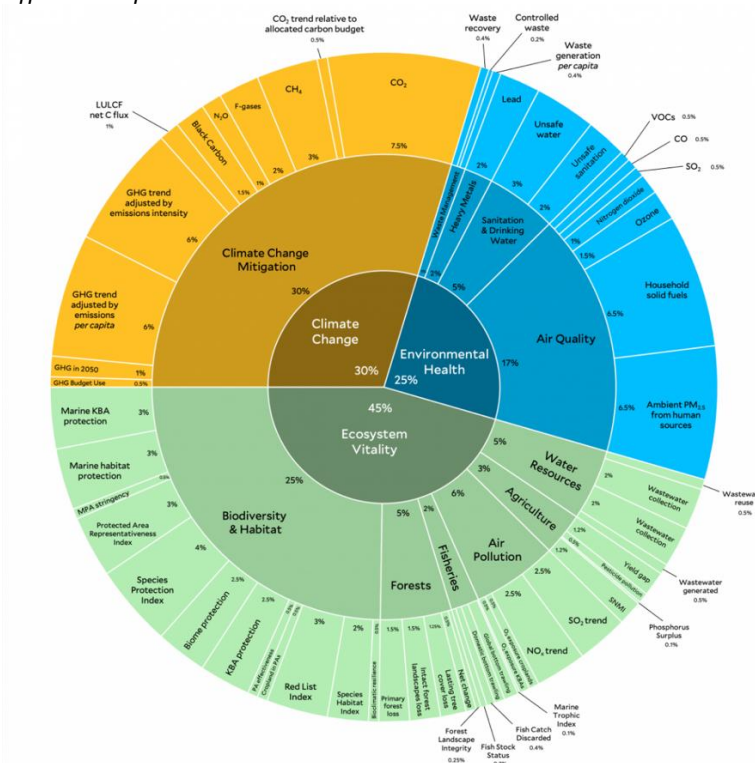
Сүүлд шинэчлэгдсэн: 2022

Бүтэц (32 үзүүлэлт, 11 ангилал) ерөнхий:

- Уур амьсгалын бодлого (GHG trajectory, methane гэх мэт)
- Агаар, усны чанар
- Хог хаягдлын менежмент
- Биологийн олон янз байдал, газар ашиглалт

2022 оны дүн	Улс	Нийт оноо (0–100)
1	Дани	77.9
2	Их Британи	77.7
3	Финланд	76.5
161	Энэтхэг	18.9
165	Вьетнам	18.3
180 (хамгийн доод)	Чад	18.0

Зураг 3. EPI Үр дүнгийн хүрээ загварчлал 2024

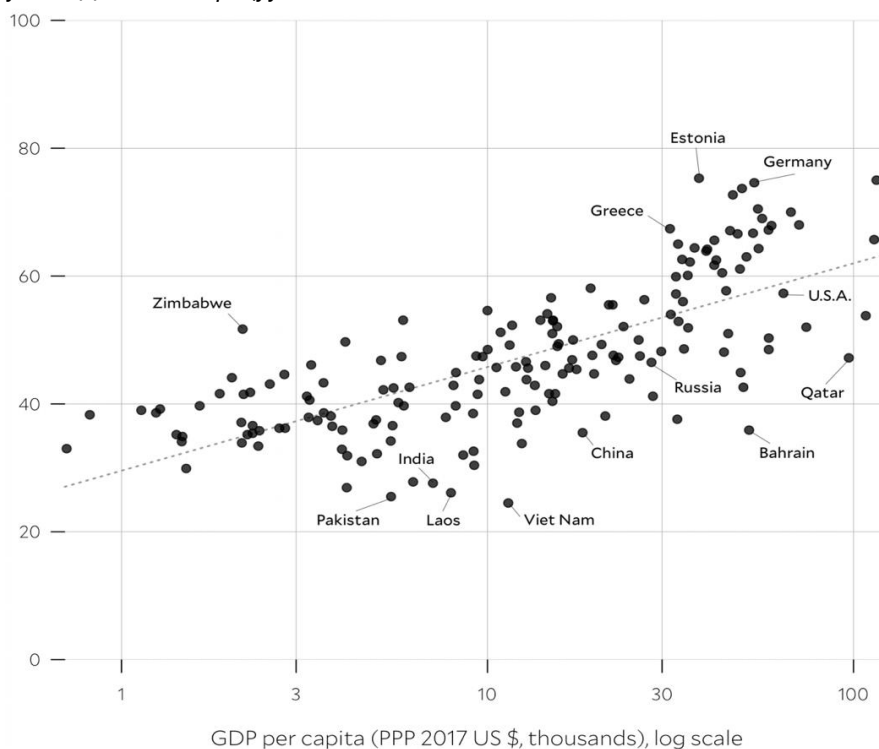


Эх сурвалж: epi.yale.edu

2.2.2 НЭГ ХҮНД НОГДОХ ДНБ-ТЭЙ ХАРЬЦУУЛСАН EPI ОНОО / 2024 /

Тухайн улс орны эдийн засгийн хөгжил нь түүний байгаль орчны гүйцэтгэлийн нийт түвшингийн бодит хэмжүүр болдог ч, эдийн засгийн ижил түвшний улс орнуудыг харьцуулахад тэдний дунд үлэмж сайн үзүүлэлттэй байхад зарим нь мэдэгдэхүйц хоцрогдолтой байна.

Зураг 4. Олон улсын ДНБ-тэй харьцуулсан EPI оноо



Эх сурвалж: epi.yale.edu

2.3 ENERGY TRANSITION INDEX (ETI)

Эрчим хүчний шилжилтийн индекс (ETI - Energy Transition Index) нь илүү тогтвортой, хямд, найдвартай эрчим хүчний системд шилжихэд тухайн улс орны гаргаж байгаа ахиц дэвшлийг харуулж буй үнэлгээ юм.

Зохион байгуулагч: World Economic Forum (WEF)

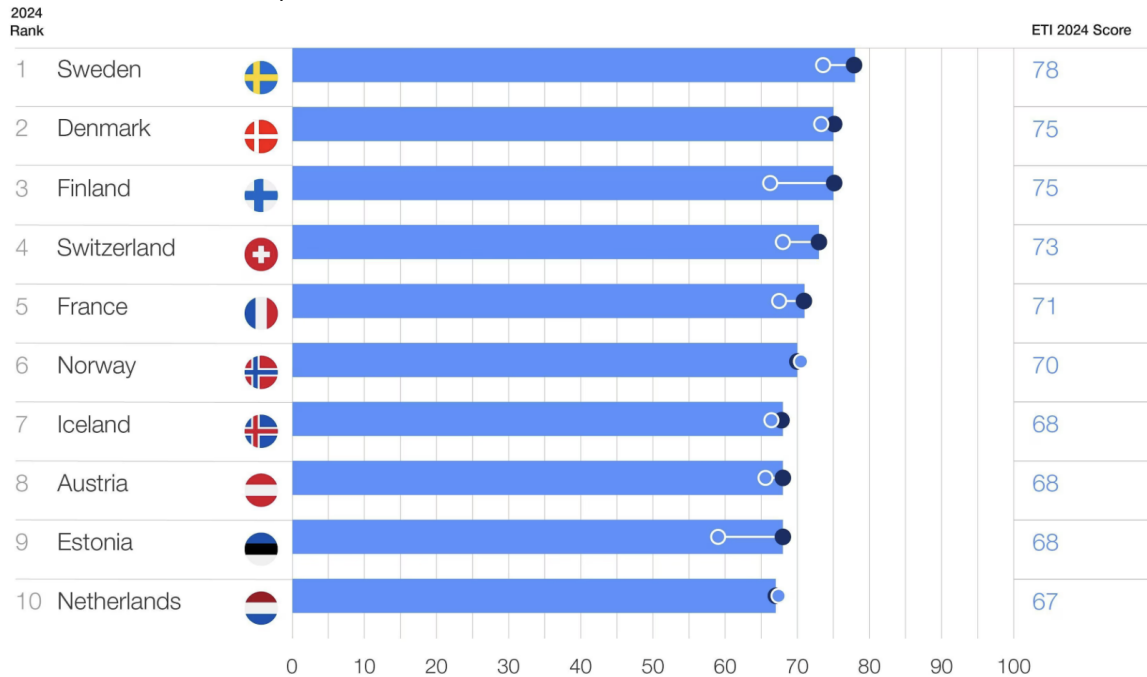
Сүүлд шинэчлэгдсэн: 2023

Үндсэн шалгуур:

- Эрчим хүчний системийн гүйцэтгэл
- Шилжилтийн бэлэн байдал (policy, дэд бүтэц, хөрөнгө оруулалт)

Тэргүүлэгч улсууд (2023)	Доогуур үнэлгээтэй улсууд
Швед, Норвеги, Дани	Өмнөд Африк, Ирак, Монгол

Зураг 5. ETI 2015-2024 оны үнэлгээ



Эх сурвалж: World Economic Forum

Тайлбар: Онцлог: Шилжилтийн бэлэн байдалд суурилсан учраас улс орны хөгжлийн төвшинтэй хүчтэй уялддаг.

2.4 NOTRE DAME GLOBAL ADAPTATION INDEX (ND-GAIN)

ND-GAIN (Notre Dame Global Adaptation Initiative) нь улс орнуудын уур амьсгалын өөрчлөлтөд нөлөөлөх эмзэг байдал болон дасан зохицох чадавхийг үнэлсэн индекс юм. Энэхүү индексийн "эмзэг байдал" (Vulnerability) үзүүлэлт нь тухайн улсын байгаль орчин, эдийн засаг, нийгмийн салбар уур амьсгалын өөрчлөлтөд хэр өртөмтгий болохыг тодорхойлдог.

Зураг 6. ND-GAIN индексээр тэргүүлэгч болон үзүүлэлт сул орнууд 2024

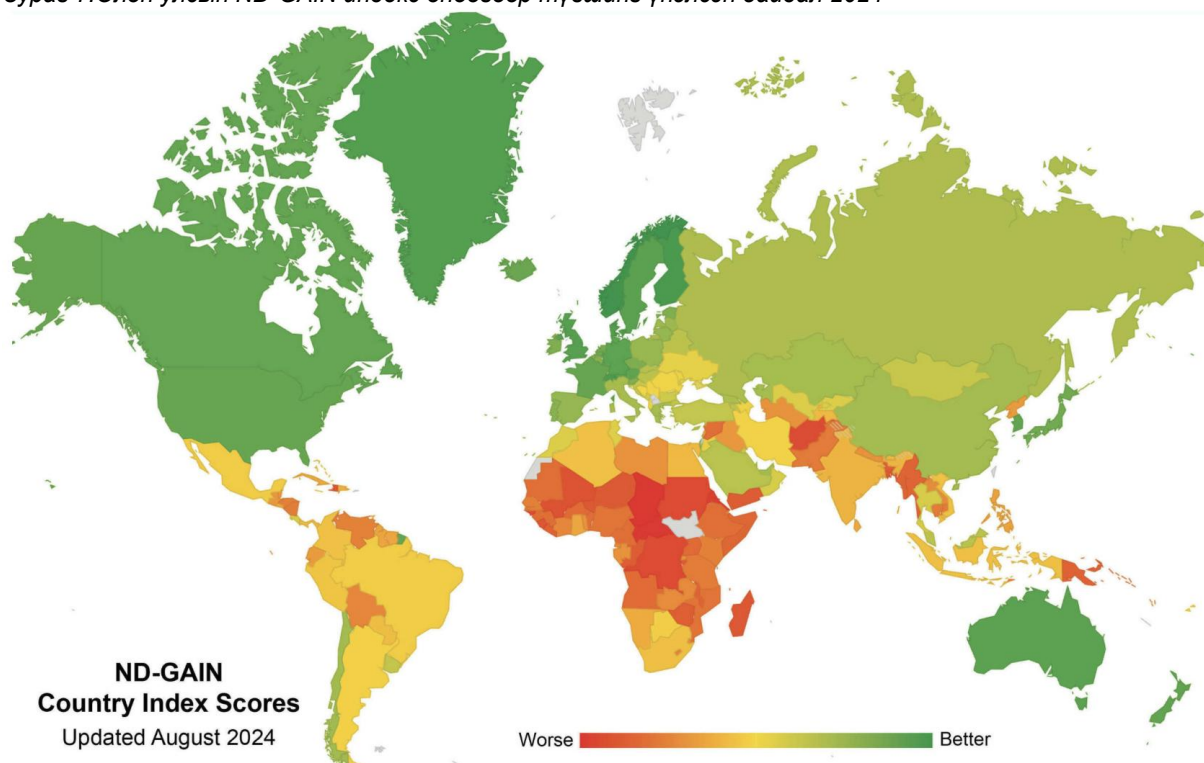
Top 5 Countries		Score	Bottom 5 Countries		Score
1	Norway	74.6	183	Sudan	32.7
2	Finland	72.9	184	Dem. Rep. of the Congo	32.5
3	Switzerland	72.1	185	Eritrea	30.6
4	Denmark	71.0	186	Central African Rep.	27.8
5	Singapore	71.0	187	Chad	27.1

Эмзэг байдал (Vulnerability) нь дараах 6 салбарын хүрээнд 3 үндсэн шалгуур (нөлөөлөл/өртөмтгий байдал *exposure*, мэдрэг байдал *sensitivity*, дасан зохицох чадвар *adaptive capacity*)–аар үнэлэгддэг бөгөөд нийт 36 үзүүлэлт багтдаг:

Хүснэгт 4. ND-GAIN ерөнхий 6 салбар

№	Салбар	Үндсэн үзүүлэлтүүд (жишээчилсэн)
1	Хүнсний аюулгүй байдал (Food)	Ургацын бууралт, хүнсний хомсдол, хүнсний импортоос хамаарал
2	Усны хүртээмж (Water)	Ундны усны хүртээмж, хуурайшилт, гол мөрний урсацын бууралт
3	Эрүүл мэнд (Health)	Халдварт өвчинд өртөх байдал, эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээний хүртээмж
4	Экосистемийн үйлчилгээ (Ecosystem Services)	Биологийн төрөл зүйлд үзүүлэх нөлөө, ой модны хомсдол, хөрсний эвдрэл
5	Хүн амын оршин суух орчин (Human Habitat)	Хотжилт, байгалийн гамшигт өртөх эрсдэл, амьдрах орчны чанар
6	Дэд бүтэц (Infrastructure)	Зам тээвэр, эрчим хүчний сүлжээ, цахилгаан хангамжийн найдвартай байдал

Зураг 7. Олон улсын ND-GAIN индекс оноогоор түвшинг үнэлсэн байдал 2024



Үзүүлэлтийн 3 үндсэн шалгуур

- Өртөх байдал (Exposure) – Байгалийн гамшиг, хуурайшилт, үер гэх мэт уур амьсгалын хүчин зүйлд шууд өртөх магадлал

- Мэдрэг байдал (Sensitivity) – Байгаль, хүн ам, нийгмийн системүүд хэр хурдан, хүчтэй нөлөөлөлд автдаг эсэх
- Дасан зохицох чадвар (Adaptive Capacity) – Уур амьсгалын өөрчлөлтөд дасан зохицох чадамж (хууль эрх зүй, санхүү, технологи, нийгмийн тогтолцоо)

2.5 SDG INDEX – GOAL 13 (CLIMATE ACTION)

SDG Index нь улс орнуудын НҮБ-ын Тогтвортой хөгжлийн 17 зорилт (Sustainable Development Goals – SDGs)-ын хэрэгжилтийг хэмждэг тоон үнэлгээ бүхий индекс юм. Энэхүү индексийг Sustainable Development Solutions Network (SDSN) болон Bertelsmann Stiftung хамтран жил бүр гаргадаг.

Зохион байгуулагч: Sustainable Development Solutions Network (SDSN)

Хүснэгт 5. SDG үндсэн үзүүлэлтүүд

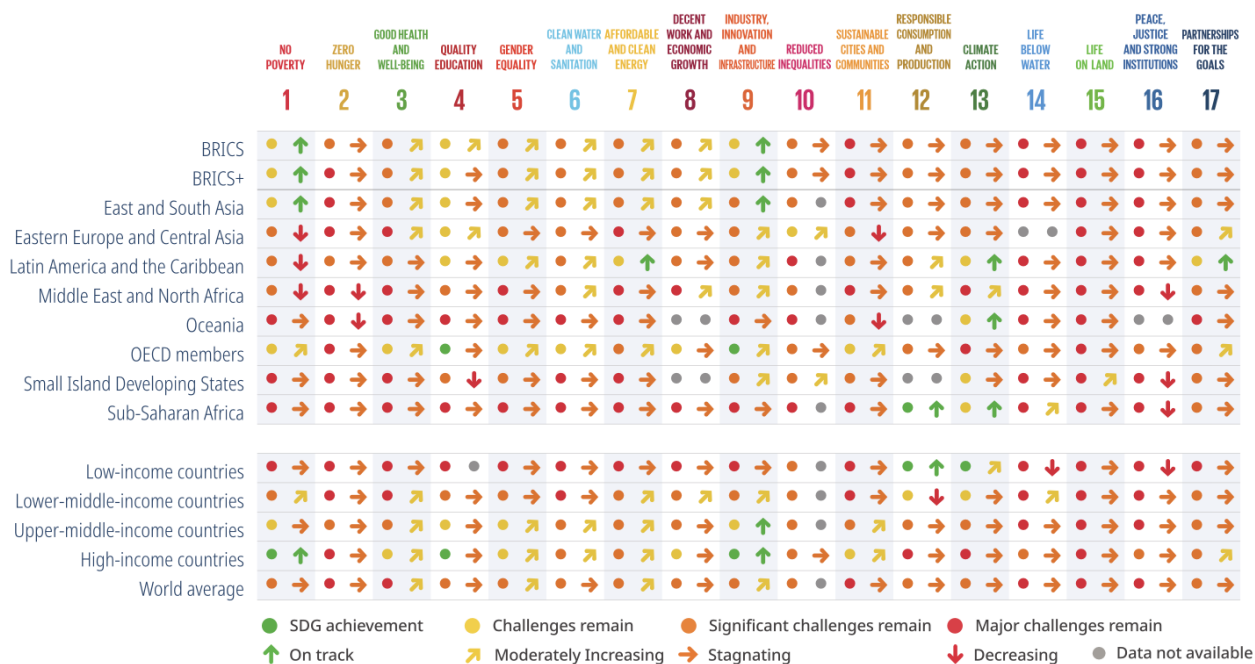
Үзүүлэлт	Тайлбар
1. CO ₂ ялгарлын хэмжээ	Нэг хүнд ногдох нүүрсхүчлийн хийн ялгарлын хэмжээ (тонн/жил)
2. Уур амьсгалын бодлогын амлалт	Үндэсний хэмжээнд тодорхойлсон хувь нэмэр (NDC), Net Zero зорилт тавьсан эсэх
3. Дасан зохицох чадвар	Уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөнд хариу арга хэмжээ авах бодлогын түвшин, хэрэгжилт
4. Олон улсын уур амьсгалын санхүүжилт	Хөгжиж буй орнуудад үзүүлж буй санхүү, техник туслалцаа
5. Хүлэмжийн хийн нийт ялгарлын чиг хандлага	Улсын нийт ялгарлын бууралт болон өсөлтийн хандлага

Зураг 8. SDG-г тодорхойлох Тогтвортой хөгжлийн 17 зорилт



Эх сурвалж: United Nations

Зураг 9. Бүс нутаг, бүлгээр SDG хяналтын самбар (түчявшин ба чиг хандлага) 2024



Зураг 10. SDG индексийн зэрэглэл ба оноо 2024

Rank	Country	Score	Rank	Country	Score
1	Finland	86.4	160	Niger	49.9
2	Sweden	85.7	161	Congo, Dem. Rep.	48.7
3	Denmark	85.0	162	Afghanistan	48.2
4	Germany	83.4	163	Yemen, Rep.	46.9
5	France	82.8	164	Somalia	45.4
6	Austria	82.5	165	Chad	45.1
7	Norway	82.2	166	Central African Republic	44.2
			167	South Sudan	40.1

Эх сурвалж: Sustainable Development Report

SDG Index-ийн мэдээлэлд үндэслэвэл, Тогтвортой хөгжлийн зорилтуудын (SDG) зорилтот түвшний зөвхөн ойролцоогоор 16 хувь нь хэрэгжих замдаа байна. Үлдсэн 84 хувь нь хязгаарлагдмал ахицтай (2030 он гэхэд хэрэгжихэд хангалтгүй), эсвэл бүр ухралт үзүүлж байна. Тусгайлан зорилтот түвшин биелэхэд хүндрэлтэй байгаа хэсгүүд нь хүнсний тогтолцоо, биологийн олон янз байдал, тогтвортой газар ашиглалт, энх тайван ба хүчирхэг институциудтай холбоотой байна. Дэлхийн хэмжээнд 2015 оноос хойш хамгийн олон улс орнууд ухралт үзүүлсэн таван SDG зорилтот түвшин нь дараах байдалтай байна:

1. **Таргалалтын түвшин** (SDG 2 – Хоол хүнс, тэжээллэг байдал),
2. **Хэвлэлийн эрх чөлөө** (SDG 16 – Энх тайван ба институци),
3. **"Red List" индекс** (SDG 15 – Биологийн олон янз байдал),
4. **Тогтвортой азотын менежмент** (SDG 2 – Хүнсний тогтолцоо),
5. **Төрөх үеийн наслалтын хүлээлт** (SDG 3 – Эрүүл мэнд ба **сайн сайхан байдал**).

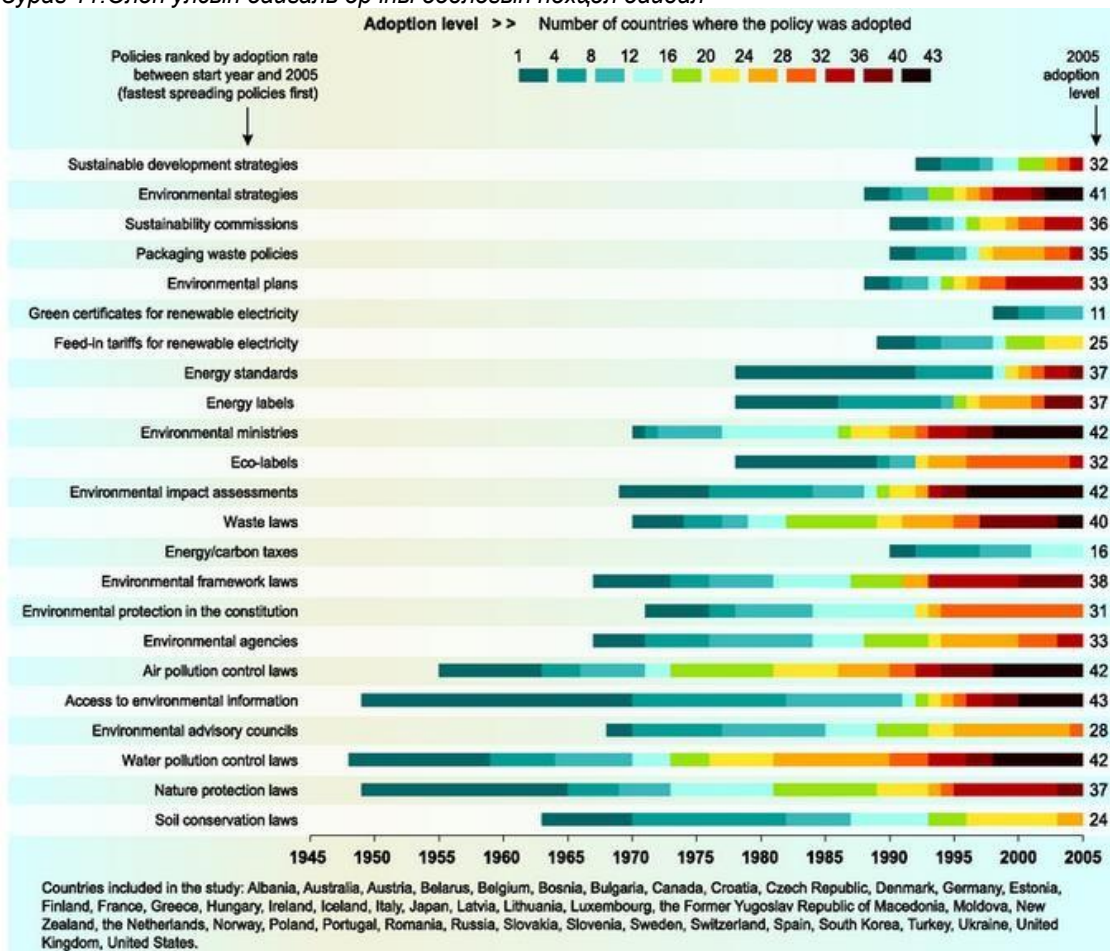
Дээр дурдсан үнэлгээнүүдээс харахад дэлхий даяар уур амьсгалын өөрчлөлтийн эсрэг авсан арга хэмжээнүүд болон тогтвортой хөгжлийн зорилтод хүрэх үйл явц харилцан адилгүй, ихэнхдээ удаашралтай байгаа нь тодорхой байна. Энэ нь байгаль орчны бодлогыг нэвтрүүлж хэрэгжүүлэх явц улс орнуудын дунд ямар зөрүүтэй байгааг харуулж байна.

Үүнийг илүү тодорхой харуулах зорилгоор доорх “**The International Spread of Environmental Policies**” гэсэн график нь байгаль орчны бодлого (жишээлбэл, агаарын чанарын стандарт, уур амьсгалын бодлого, сэргээгдэх эрчим хүчийг дэмжих хууль тогтоомж гэх мэт) дэлхийн улс орнуудад хэрхэн өргөн хүрээнд хэрэгжиж, хуульчилж байгааг харуулдаг.

2.6 БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ БОДЛОГЫН НӨХЦӨЛ БАЙДАЛ

“International spread of environmental policies” графикт Эдийн засгийн хамтын ажиллагаа, хөгжлийн байгууллага (OECD) болон Төв, Зүүн Европын 43 улс орны хувьд байгаль орчны бодлого, зохицуулалт, стратегиудын хуульчилсан хэрэгжилтийн цар хүрээг харуулсан ба энэхүү график нь 1945 оноос 2005 он хүртэлх хугацаанд улс орнууд байгаль орчны ямар бодлогыг, хэдий үед нэвтрүүлж эхэлсэн, ямар түвшинд түгээмэл болсон зэргийг цаг хугацааны дагуу дүрслэн харуулж байна.

Зураг 11. Олон улсын байгаль орчны бодлогын нөхцөл байдал



Эх сурвалж: The international spread of environmental policies Chart (static) Published 17 Dec 2010 Modified 12 Sep 20

Хамгийн өргөн нэвтэрсэн бодлогууд:

- Агаарын бохирдлыг бууруулах хууль, байгаль орчны үнэлгээ, байгаль хамгаалах хууль, усны бохирдлын эсрэг хууль, байгаль орчны яам байгуулсан зэрэг бодлого нь 30-аас дээш оронд хэрэгжиж эхэлсэн байна.
- Шинэчлэлийн хурдац: Тогтвортой хөгжлийн стратеги, сэргээгдэх эрчим хүчний урамшууллын тогтолцоо (жишээлбэл, feed-in tariffs, green certificates) зэрэг бодлогын нэвтрэл сүүлийн 20-30 жилд огцом өссөн.

- Хамрах хүрээ: Байгаль орчны стратеги, бодлого, хуулиудын түвшин улс орнуудын хөгжил, бүс нутгийн онцлогоос хамаарч харилцан адилгүй байгаа нь графикаас тод харагдаж байна.

Уур амьсгалын индексээр өндөр үнэлгээтэй улс орнууд (жишээлбэл, Дани, Швед) нь байгаль орчны үндсэн хууль, агаарын болон усны бохирдлын эсрэг хууль, эрчим хүчний стандарт зэргийг эртнээс нэвтрүүлж ирсэн байгааг эндээс дүгнэж болно. Харин бага үзүүлэлттэй орнууд нь байгаль орчны хууль тогтоомжийн цар хүрээ, хэрэгжилтийн явц удаашралтай байгаагаар тайлбарлагдаж болхоор байна. Үүнтэй уялдан, улс орнуудын өнөөгийн ногоон шилжилтийн бодлого, хэрэгжилтийн түвшин нь тухайн орны хууль эрх зүйн орчны бүрдэл, эдийн засгийн хөгжлийн суурь нөхцөл, бүс нутгийн онцлог зэргээс шалтгаалан өөр өөр байгаа нь тодорхой байна.

Иймд доорх хүснэгтэд зарим улс орнуудын ногоон шилжилтийн стратеги, хэрэгжилтийн байдал, сорилтуудыг харьцуулан үзүүлэв:

Хүснэгт 6. Ногоон шилжилтийн бодлогын харьцуулалт

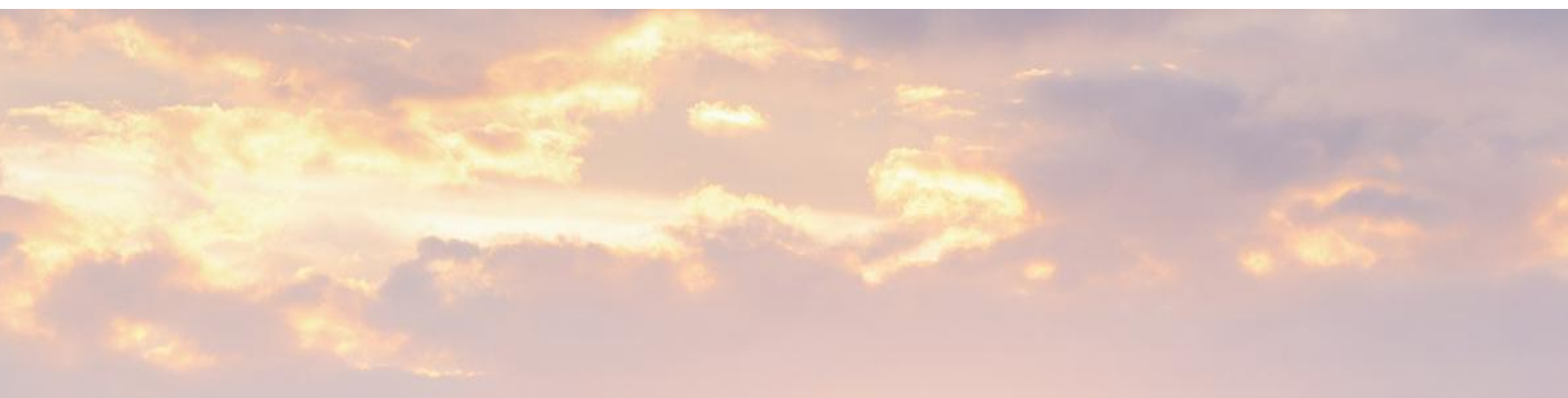
Улс	Ногоон хөгжлийн стратеги	Гол зорилго	Хэрэгжилтийн түвшин, сорилтууд
Европын Холбоо	"European Green Deal"	2050 он гэхэд нүүрстөрөгчийн тогтвортой эдийн засаг	Сэргээгдэх эрчим хүчний хэрэглээ өндөр боловч нүүрснээс хамааралтай орнуудын шилжилт удаашралтай
АНУ	"Inflation Reduction Act" (2022)	Ногоон ажлын байр нэмэгдүүлэх, цэвэр эрчим хүчийг хөгжүүлэх	370 тэрбум ам.долларын хөрөнгө оруулалт хийсэн боловч улс төрийн нөхцөл байдал тогтворгүй
Хятад	"Ногоон Бүс ба Зам" санаачилга	2060 он гэхэд нүүрстөрөгчийн ялгаралгүй болох	Дэлхий дээрх хамгийн том нар, салхины станцуудыг байгуулж байгаа хэдий ч нүүрсний хэрэглээг бууруулах шаардлагатай
Япон	"Green Growth Strategy"	Устөрөгчийн эдийн засгийг хөгжүүлэх	Ногоон устөрөгч үйлдвэрлэлд ихээхэн хөрөнгө оруулсан бөгөөд дэд бүтэц дутагдалтай хэвээр
Норвеги	"Norwegian Climate Action Plan"	2025 он гэхэд бүх шинэ автомашиныг цахилгаан болгох	Ногоон шилжилт хурдацтай байгаа боловч эрчим хүч хадгалах систем дутагдалтай хэвээр
Арабын Нэгдсэн Эмират Улс	"UAE Net Zero 2050"	2050 он гэхэд нүүрстөрөгчийн төвийг сахих	Масдар хотын төсөл, сэргээгдэх эрчим хүчний томоохон төслүүдийг хэрэгжүүлж байна
Монгол Улс	"Ногоон хөгжлийн бодлого" (2014)	2030 он гэхэд сэргээгдэх эрчим хүчний эзлэх хувь хэмжээг 30 хувьд хүргэх, цөлжилттэй тэмцэх	Төрийн дэмжлэг, санхүүжилт хангалтгүй, хөрөнгө оруулалтыг нэмэгдүүлэх шаардлагатай
Бразил	"National Plan on Climate Change"	Амазоны ойг хамгаалах, сэргээгдэх эрчим хүчийг хөгжүүлэх	Хууль бус ой мод устгалтай тэмцэж байгаа ч түүнд тавих хяналт сул байсаар
Сингапур	"Singapore Green Plan 2030"	Хотын тогтвортой байдал, ногоон дэд бүтэц	Ухаалаг хотын шийдлүүд нь өртөг өндөртэй

Дээрх харьцуулалтаас харахад, олон улс орны ногоон бодлого нь өөр өөрийн давуу болон сул талтай, хэрэгжилтийн хурд, саад бэрхшээл нь ялгаатай байна. Гэсэн хэдий ч **Европын Green Deal** (цаашид **Green Deal** гэх) дараах шалтгаануудын улмаас бусад загваруудтай харьцуулахад Монгол Улсад уялдаатай, хэрэгжүүлэхүйц, олон талт хамтын ажиллагаанд тулгуурласан загвар болж байна. Үүнд:

- ✓ **Салбар дундын уялдаа сайтай:** Европын Green Deal нь эрчим хүч, аж үйлдвэр, тээвэр, хөдөө аж ахуй, байгаль хамгаалал, инноваци зэрэг бүх салбарыг хамарсан, уялдаа холбоотой цогц бодлого юм.
- ✓ **Ногоон санхүүжилт ба хөрөнгө оруулалтын тогтолцоо:** Уур амьсгалын шилжилтийг дэмжих сангууд (Innovation Fund, Modernisation Fund) болон хувийн хэвшлийн хөрөнгө татах урамшууллын механизмуудыг бүрдүүлсэн.
- ✓ **Тогтолцооны шинэчлэлтэй уялдсан:** Эрчим хүчний үр ашиг, ялгарлын арилжаа (EU ETS), ногоон таксономи, байгаль орчны мэдээллийн ил тод байдал зэрэг тогтолцооны суурь шинэчлэлүүдийг хэрэгжүүлж байна.
- ✓ **Хамтын ажиллагаа, тусламжийн боломж:** Түнш орнуудтай хамтран ажиллах “EU Global Gateway”, “NDICI”, “Just Transition Mechanism” зэрэг санаачилгууд нь хөгжиж буй орнуудад, тэр дундаа Монгол Улсад техникийн болон санхүүгийн дэмжлэг үзүүлэх боломжтой.
- ✓ **Мэргэжлийн үнэлгээтэй нийцдэг:** Өмнө дурьдсан ND-GAIN, SDG Index, CCPI зэрэг олон улсын үнэлгээнүүдтэй нягт уялдаатай байж, Green Deal стратегийн үр дүнд олон улсад тогтвортой хөгжлийн үнэлгээгээрээ хэд хэдэн байр урагшилсан нь үнэлгээний аргачлалд тулгуурлан бодлогын эрэмбэ, ач холбогдлыг оновчтой тодорхойлсон цогц бодлого хэмээн дүгнэгдэж болохоор байна.



Иймд Монгол Улсын хувьд Европын Green Deal-ийг загвар болгон судлах, үе шаттайгаар нутагшуулах нь бодлогын цогц шинэчлэлд суурилсан, уур амьсгалын тогтвортой байдлыг хангах үр дүнтэй гарц хэмээн үзэж байна.



3. ЕВРОПЫН ХОЛБОО: “GREEN DEAL” СТРАТЕГИЙН БАРИМТ БИЧИГ

Европын Холбооны Green Deal нь 2019 онд Урсула фон дер Ляйены удирдсан шинэ Европын комиссоос эхлүүлсэн цогц стратегийн бодлого юм. Энэ стратеги нь зөвхөн байгаль орчны бодлого биш харин бүрэн эдийн засгийн өсөлтийн стратеги болтлоо боловсруулагдсан байна."Green Deal"-ын хамгийн гол онцлог нь бодлогын интеграци

буюу олон салбарыг нэгтгэж, уур амьсгалын асуудлыг бүх бодлогын салбарт нэвтрүүлэх явдал юм. Үүнд эдийн засаг, нийгэм, гадаад бодлого зэрэг бүх чиглэл хамрагдаж байна.

Стратегийн үндсэн философи нь уур амьсгалын бодлогын интеграци болон байгаль орчны бодлогын интеграцийг хангаж, уур амьсгалын сэдвийг бусад бүх бодлогын салбарт нэвтрүүлэх явдал юм. Энэ нь өмнө нь ЕХ-д байгаагүй шинэлэг хандлага болж, ирээдүйн бодлого боловсруулалтын жишээ болж чадаж байна.

3.1 ЕВРОПЫН ХОЛБООНЫ GREEN DEAL ҮҮСЭЛ

Европын Green Deal нь 2019 оны сүүлчээр албан ёсоор эхэлсэн гэж үздэг бөгөөд энэ нь тохиолдлын бус, цаг үе, олон хүчин зүйлийн нөлөөгөөр бий болох үндэс тавигдсан.

Эхний гол шалтгаан нь олон нийтийн дэмжлэг байсан юм. 2018 онд Шведийн уур амьсгалын идэвхтэн Грета Тунберг Стокгольм дахь Шведийн парламентын өмнө "Уур амьсгалын төлөө сургуулиа хаях жагсаал" (School strike for climate) хийсэн. Удалгүй дэлхийн олон орны хүүхэд залуус энэ санаачлагыг дэмжиж, баасан гараг бүрт уур амьсгалын эсэргүүцэлд нэгдэх болжээ. "Fridays for Future" хөдөлгөөн болон уур амьсгал, байгаль орчныг хамгаалахын төлөөх олон нийтийн идэвхжил өргөжсөн нь нийгэм дэх дэмжлэгийн суурь бэлэн болсныг илтгэж байв.

Зураг 12. "Fridays for Future" хөдөлгөөн



"Fridays for Future" гэдэг нь "Баасан гараг бүрийг ирээдүйнхээ төлөө" гэсэн утгатай. Энэ нь оюутан, сурагч залуус ирээдүйн уур амьсгалын төлөө тэмцэж, баасан гараг бүрт хичээлдээ явахын оронд жагсаал, эсэргүүцлийн арга хэмжээнд оролцдог байсан явдлаас үүдэлтэй нэршил юм.

Хоёрдугаар чухал хүчин зүйл нь улс төрийн нөхцөл байдал буюу 2019 онд Европын парламентын сонгууль болж, шинэ комисс томилогдох шаардлагатай болсон юм. Урсула фон дер Ляйен нь эхний нэр дэвшигч биш байсан тул парламентын дэмжлэгийг авахын тулд, ялангуяа Ногоон намын дэмжлэгийг авах шаардлагатай болжээ. Уур амьсгалын асуудал нь түүний нэрийг дэмжүүлэх гол хэрэгсэл болов.

Гуравдугаар хүчин зүйл нь олон улсын нөхцөл байдал. Энэ үе нь Парисын гэрээний дараах үетэй давхцаж, 2018 онд Засгийн газар хоорондын уур амьсгалын өөрчлөлтийн хорооноос дэлхийн дулаарлыг 2°C-аас илүү биш харин 1.5°C-аар хязгаарлах шаардлагатай гэсэн чухал тайланг гаргасан байв. Энэ нь илүү их арга хэмжээ авах шаардлагыг харуулж, олон улсын нөлөөг нэмэгдүүлжээ.

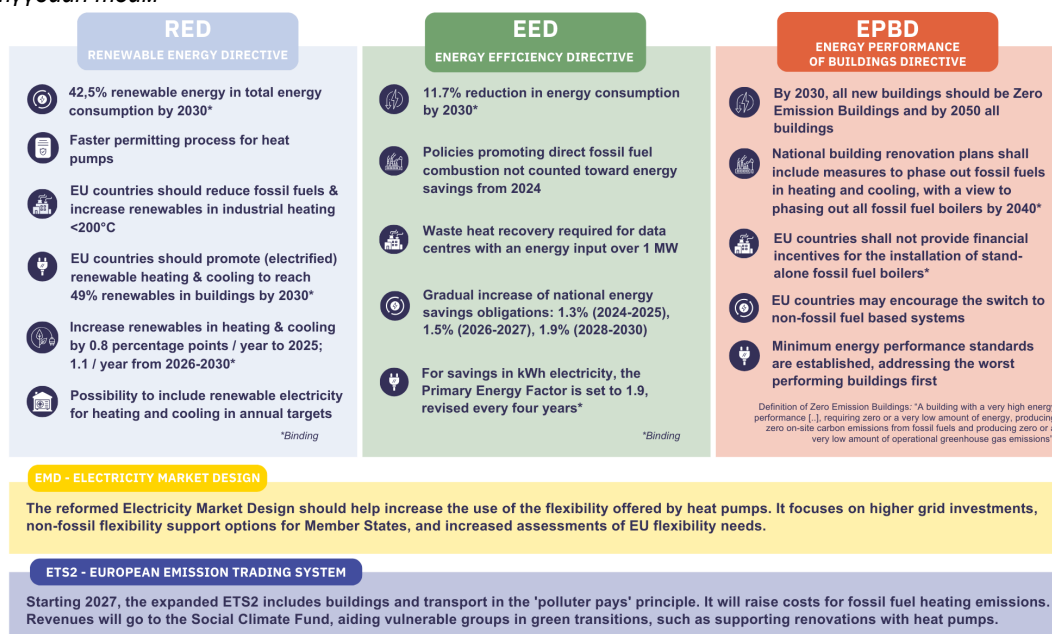
3.2 АНХНЫ БАГЦ САЛБАРУУД БОЛОН БҮТЭЦ

Европын Green Deal-ийн хууль эрх зүйн суурь нь 2021 онд батлагдсан Европын уур амьсгалын хууль билээ. Энэ хуулиар 2050 он хүртэлх уур амьсгалын тогтвортой байдлыг хангах болон 2030 он гэхэд 55 хувиар бууруулахыг хууль тогтоомжоор баталгаажуулсан байна.

Хамгийн том бүрэлдэхүүн хэсэг нь "Fit for 55" багц бөгөөд 2021 оны 7, 12 дугаар сард танилцуулсан 13 харилцан уялдаатай санал болон 6 шинэ хууль тогтоомжийн төслөөс бүрддэг. Багцын гол зорилтууд нь ЕХ-ны хүлэмжийн хийн ялгарлын худалдааны систем-д хамаарах салбаруудын ялгарлыг хурдасгасан байдлаар бууруулах, "Хариуцлагын хуваарилалтын зохицуулалт"-ын хүрээнд хамрагдах салбаруудын ялгарлыг бууруулах, газар ашиглалт, ой модны салбарын нүүрстөрөгчийн шингээлтийг нэмэгдүүлэх явдал байв.

Багцын гол бүрэлдэхүүн хэсгүүд нь ялгарлын арилжааны системийн шинэчлэл, хилийн нүүрстөрөгчийн тохируулгын механизм, сэргээгдэх эрчим хүчний удирдамжийн шинэчлэл, эрчим хүчний үр ашгийн удирдамжийн шинэчлэл, барилгын эрчим хүчний гүйцэтгэлийн тухай хууль, нийгмийн уур амьсгалын сан зэрэг юм.

Зураг 13. "Fit for 55" багцын хүрээнд дулааны насосыг (heat pumps) дэмжих гол хууль, бодлогын өөрчлөлтүүдийн тойм



Эх сурвалж: Европын Дулааны Насосны Холбоо (European Heat Pump Association)

GREEN DEAL ҮНДСЭН 9 ЗОРИЛТ

Цэвэр, хүртээмжтэй, аюулгүй эрчим хүчний нийлүүлэлт

Орчин үеийн дэд бүтэц, өндөр эрчим хүчний үр ашигтайгаар эрчим хүчний системийн хоорондын холболтыг нэмэгдүүлэх, хийн салбарыг нүүрстөрөгчгүйжүүлэх, улс хоорондын хамтын ажиллагааг өргөжүүлэх, далайн салхин эрчим хүчний бүрэн боломжийг хөгжүүлэх.

Цэвэр, тойрог эдийн засгийн төлөө аж үйлдвэрийг дайчлах

Уур амьсгалын саармаг, тойрог бүтээгдэхүүнтэй аж үйлдвэрийг орчин үеийн болгоход дэмжлэг үзүүлэх, ялангуяа эрчим хүч эрчимтэй аж үйлдвэр (ган, цемент)-ийг нүүрстөрөгчгүйжүүлэх, орчин үеийн болгоход онцгой анхаарал хандуулах. ЕХ-ны эдийн засгийг орчин үеийн болгох тойрог эдийн засгийн үйл ажиллагааны төлөвлөгөөтэй хамт тогтвортой бүтээгдэхүүний бодлогыг санал болгоно.

3.2.1 ӨМНӨХ СТРАТЕГИУДАЙ ХАРЬЦУУЛСАН ОНЦЛОГ

Европын уур амьсгалын бодлого нь багцаар хөгжиж ирсэн бөгөөд Өмнө нь 2020 оны багц (20 хувь бууруулалт), 2030 оны багц (40 хувь бууруулалт) байсан бол одоо 55 хувь болгон нэмэгдүүлсэн байна. Европын Холбоонд 2000-аад оны эхээр Лиссабоны стратеги байсан бол Европын “Green Deal” нь үүнийг залгамжлан байгаль орчин, уур амьсгалыг эдийн засгийн хөгжлийн стратегийн төвд тавьсан шинэлэг арга барил болж байна.

Зураг 14. Лиссабоны стратеги



Лиссабоны стратеги нь Европын Холбооны гишүүн орнуудын эдийн засаг, нийгэм, байгаль орчны хөгжлийг уялдуулах зорилготойгоор 2000 онд батлагдаж, 2010 он хүртэл хэрэгжсэн нэгдсэн стратеги хөтөлбөр юм. Энэхүү стратегийн гол зорилго нь Европын Холбоог дэлхийн хамгийн өрсөлдөх чадвартай, мэдлэгт суурилсан, тогтвортой эдийн засагтай бүс нутаг болгох явдал байв. Үүнд хөдөлмөр эрхлэлтийг нэмэгдүүлэх, шинжлэх ухаан, инновацыг дэмжих, мэдээллийн технологийг хөгжүүлэх, байгаль орчинтой нийцтэй бодлого хэрэгжүүлэх, хүний нөөцийн хөгжлийг хангах зэрэг олон чиглэл багтаж байжээ.

Европын “Green Deal” нь өмнөх багцуудаас гурван чухал талаар ялгаатай байна.

- ✓ Зөвхөн уур амьсгал биш байгаль орчны бүх асуудлыг хамарсан өргөн хүрээтэй стратеги.
- ✓ Бодлогын интеграци буюу олон салбарыг нэгтгэж, уур амьсгалын асуудлыг бүх салбарт нэвтрүүлэх онцлог.
- ✓ Зөвхөн байгаль орчны бодлого биш бүрэн эдийн засгийн өсөлтийн стратеги болгон боловсруулагдсан байдал юм.

Европын “Green Deal”-ийг ойлгохын тулд түүний анхны зорилго болон системийн хандлагыг харах хэрэгтэй. 2019 оны 12-р сарын 11-нд гарсан анхны баримт бичиг COM(2019) 640-д тодорхой заасанаар “Green Deal” нь зөвхөн уур амьсгалын саармагжилтын стратеги биш, харин “шударга, цэцэглэн хөгжсөн нийгэм болох зорилготой, орчин үеийн, нөөц ашиглалтын хувьд үр ашигтай, өрсөлдөх чадвартай эдийн засаг бүхий” ЕХ-г бий болгох иж бүрэн хувиргалтын цогц хөтөлбөр юм.

Энэхүү стратегийн хүрээнд баримт бичигт “эдийн засаг даяар цэвэр эрчим хүчний хангамж, аж үйлдвэр, үйлдвэрлэл, хэрэглээ, том хэмжээний дэд бүтэц, тээвэр, хүнс, хөдөө аж ахуй, барилга, татвар, нийгмийн тэтгэмжийн бодлогыг дахин бодож хардаг шаардлагатай” гэж тусгайлан дурдсан байна. Эндээс харахад “Green Deal”-ийн чиглэл нь анхнаасаа стратегийн төлөвлөгөөнд тодорхой заагдсан байсан бөгөөд энэ нь санамсаргүй сонголт биш, харин системийн шинжилгээний үр дүн байв.

Баримт бичигт мөн чухал зарчмыг тодотгосон нь “бүх асуудлууд нарийн уялдаа холбоотой бөгөөд харилцан бэхжүүлэгч” байдаг тул “бодлогын хариу үйлдэл нь зоригтой, иж бүрэн байх ёстой” гэж тусгасан байдаг. Энэ нь “Green Deal”-ийн үндсэн философи болох системийн хандлагыг тодорхой харуулж байгаа бөгөөд ганц салбарын шийдэл биш, олон салбарын уялдаа холбоог харгалзсан цогц арга хэмжээ шаардлагатай байдгийг илтгэж байна.

Green Deal-ыг зөвхөн Европын дотоод бодлого гэж үзэх нь буруу. Анхны баримт бичигт тодорхой заасанаар “Green Deal нь НҮБ-ын 2030 хөтөлбөр болон тогтвортой хөгжлийн зорилтуудыг хэрэгжүүлэх Комиссын стратегийн салшгүй хэсэг юм”. Энэ нь зөвхөн албан ёсны мэдэгдэл биш, харин Европын уур амьсгалын бодлогыг дэлхийн тогтвортой хөгжлийн хүрээнд авч үзэх гэсэн стратегийн шийдвэр байв.

Энэхүү холбоог илүү гүнзгий харахын тулд 2024 онд “Nature and Climate Action” сэтгүүлд хэвлэгдсэн судалгааг авч үзсэн бөгөөд энэ судалгаа нь машин сургалтын аргыг

ашиглан 2019-2023 оны хооронд гарсан “Green Deal”-тэй холбоотой 74 бодлогын баримт бичгийг ТХЗ-уудтай харьцуулан шинжилжээ. Үр дүн нь гайхамшигтай байсан ба “Green Deal”-ийн бодлогууд нь цэвэр эрчим хүч (ТХЗ 7), уур амьсгалын арга хэмжээ (ТХЗ 13), хариуцлагатай хэрэглээ ба үйлдвэрлэл (ТХЗ 12)-тай ихээхэн нэгдэлтэй байгаа нь тогтоогдсон.

Гэвч энд нэг чухал асуудал гарч ирсэн нь судалгаагаар тэгш бус байдал, ядуурал, өлсгөлөн, эрүүл мэнд, боловсрол, жендэрийн тэгш байдал зэрэг нийгмийн асуудалтай холбоотой ТХЗ-ууд (ТХЗ 1, 2, 3, 4, 5, 8, 10, 16) хангалтгүй хэмээн тусгагдсан байна. Энэ нь “Green Deal”-ийн анхны зорилго болох “шударга шилжилт”-ийн хэрэгжилтэд асуултын тэмдэг тавьж байгаа ч судлаачид энэ талаар “Green Deal” нь уур амьсгалын саармагжилтанд голлосон боловч энэ нь заавал тогтвортой байдаггүй” гэж дүгнэжээ.

3.2.2 EUROPEAN SEMESTER

“Green Deal”-ийг хэрэгжүүлэх хэрэгслийн хувьд “European Semester”-ын үүрэг асар чухал. Энэ механизм нь 2010 онд санхүүгийн хямралын дараа байгуулагдсан бөгөөд ЕХ-ын эдийн засаг, санхүү, хөдөлмөр эрхлэлт, нийгмийн бодлогыг жилийн турш зохицуулдаг хүрээ юм. Семестр гурван тулгуур багана дээр суурилдаг:

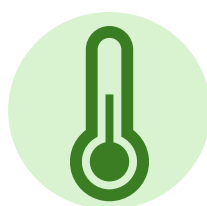
- санхүүгийн хяналт (Тогтвортой өсөлтийн баримт жагсаалт)
- макро эдийн засгийн хяналт (Макро эдийн засгийн тэнцвэргүй байдлын журам)
- нийгэм-эдийн засгийн зохицуулалт (Europe 2020 стратеги)

2019 онд Фон дер Лайены Комисс чухал шийдвэр гаргасан нь “Green Deal”-ийн хүрээнд “Комисс нь макро эдийн засгийн зохицуулалтын Европын семестрийн үйл явцыг НҮБ-ын тогтвортой хөгжлийн зорилтуудыг нэгтгэж, тогтвортой байдал болон иргэдийн сайн сайхан байдлыг эдийн засгийн бодлогын төвд оруулан, тогтвортой хөгжлийн зорилтуудыг ЕХ-ны бодлого боловсруулах болон арга хэмжээнүүдийн тэргүүн асуудал болгон оруулахаар дахин чиглүүлэх” амлалт өгсөн.

Энэхүү амлалтыг практикт хэрэгжүүлэхийн тулд 2023 оноос эхлэн улс орнуудын тайланд ТХЗ-ын хэрэгжилтийн явц, сорилтуудыг үнэлэх болсон. Eurostat-аас ТХЗ-ын хяналтын тайланг семестрийн хаврын багцтай хамт нийтэлж, “бодлогын хувьд илүү нэмэртэй болгож, ТХЗ-уудыг Европын семестр-д нэгтгэх ажлыг” хариуцсан Комисс гишүүн Жентилонигийн удирдлага дор явуулж байна.

3.3 GREEN DEAL ГОЛЛОХ ЧИГЛЭЛҮҮД

Хүснэгт 7. “Green Deal” Үндсэн чиглэлийн шалтгаан ба зорилтууд

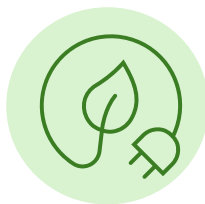


1. Уур амьсгалын зорилтыг 2030, 2050 он хүртэл нэмэгдүүлэх

Шалтгаан: 1990-2018 оны хооронд ЕХ хүлэмжийн хийн ялгаруулалтыг 23 хувиар бууруулсан ч эдийн засаг 61 хувиар өссөн. Гэвч одоогийн бодлогоор 2050 он гэхэд зөвхөн 60 хувиар бууруулах боломжтой. Парисын гэрээний дагуу 2050 оны уур амьсгалын саармагжилтад хүрэхэд хангалтгүй.

Зорилт: 2030 он хүртэл дор хаяж 50, магадгүй 55 хувь хүртэл бууруулах. 2050 оны уур амьсгалын саармагжилтыг хуулийн хувьд баталгаажуулах. Европын уур амьсгалын хуулийг батлах.

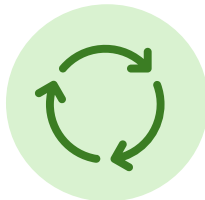
2. Цэвэр, хүртээмжтэй, аюулгүй эрчим хүчний хангамж



Шалтгаан: Эрчим хүчний үйлдвэрлэл, хэрэглээ нь ЕХ-ны хүлэмжийн хийн ялгаруулалтын 75 хувиас илүүг эзэлдэг. Энэ нь хамгийн том эх үүсвэр тул эхэнд шийдвэрлэх шаардлагатай. Мөн эрчим хүчний импортоос хамааралтай байдлыг бууруулах геополитикийн шаардлага.

Зорилт: Эрчим хүчний үр ашгийг нэн тэргүүнд тавих. Сэргээгдэх эрчим хүч дээр суурилсан эрчим хүчний систем бий болгох. Нүүрсээс хурдан татгалзах, байгалийн хийг саармагжуулах. Европын эрчим хүчний зах зээлийг бүрэн нэгтгэх, холбох, дижиталжуулах.

3. Цэвэр, тойрог эдийн засгийн төлөө аж үйлдвэрийг дайчлах



Шалтгаан: 1970-2017 оны хооронд дэлхийн жилийн ашигт малтмалын олборлолт гурав дахин нэмэгдсэн. Нийт хүлэмжийн хийн ялгаруулалтын тэн хагас орчим түүхий эдийн олборлолт, боловсруулалтаас үүсдэг. ЕХ-ны аж үйлдвэр одоо ч 20 хувийг эзэлдэг ч зөвхөн 12 хувийн материалыг дахин ашигладаг.

Зорилт: Аж үйлдвэрийн салбарыг 25 жилийн хугацаанд бүрэн хувиргах. Тойрог эдийн засгийн зарчмыг нэвтрүүлэх. Тогтвортой бүтээгдэхүүний бодлого боловсруулах. Хуванцар, барилгын материал, электроник, нэхмэл зэрэг нөөц ихээр хэрэглэдэг салбаруудад анхаарлаа хандуулах.

4. Эрчим хүч, нөөцийн хэмнэлттэй барилга, засвар



Шалтгаан: Барилга байгууламж эрчим хүчний хэрэглээний 40 хувийг эзэлдэг. Гишүүн орнуудын барилгын сангийн жилийн сэргээн засварлалтын хурд 0.4-1.2 хувиар хэлбэлздэг (дор хаяж 2 дахин нэмэгдүүлэх шаардлагатай). 50 сая хэрэглэгч гэр орноо хангалттай дулаацуулахад бэрхшээл тулгарч байна.

Зорилт: Нийтийн болон хувийн барилгын "засварын давалгаа" эхлүүлэх. Барилгын эрчим хүчний гүйцэтгэлийн хуулийг хатуу хэрэгжүүлэх. Барилгын үйлдвэрлэлийн зохицуулалтыг шинэчлэх. Тойрог эдийн засгийн зарчмыг барилгын салбарт нэвтрүүлэх.

5. Тогтвортой, ухаалаг хөдөлгөөнт байдал руу шилжих



Шалтгаан: Тээвэр ЕХ-ны хүлэмжийн хийн ялгаруулалтын дөрөвний нэгийг эзэлдэг бөгөөд одоо ч өсөн нэмэгдэж байна (бусад салбарууд буурч байхад). 2050 он гэхэд тээврийн ялгаруулалтыг 90 хувиар бууруулах шаардлагатай. Одоо дотоодын ачааны тээврийн 75 хувь нь авто замаар явдаг.

Зорилт: Олон төрлийн тээврийг хүчтэй дэмжих. Ачааны тээврийн асар том хэсгийг төмөр зам, усан замд шилжүүлэх. Автомат, холбогдсон олон төрлийн хөдөлгөөнт байдлыг хөгжүүлэх. Тогтвортой альтернатив түлшний үйлдвэрлэл, хэрэглээг нэмэгдүүлэх.

6. "Fram to Fork" хүнсний систем



Шалтгаан: Хүнсний үйлдвэрлэл агаар, ус, хөрсний бохирдолд хүргэж, биологийн олон янз байдлын алдагдал, уур амьсгалын өөрчлөлтөд хувь нэмэр оруулж, байгалийн нөөцийг хэт их хэрэглэж байна. Хүнсний чухал асуудал хаягдаж, буруу хоолны дэглэм таргалалт, хорт хавдар зэрэг өвчинд хүргэдэг.

Зорилт: Европын хүнс тогтвортой байдлын дэлхийн стандарт болгох. Химийн хортон шахуурга, бордоо, антибиотикийн хэрэглээг эрс бууруулах. Органик тариаланг өргөжүүлэх. Хүнсний хэрэглээний байгаль орчинд үзүүлэх нөлөөг бууруулах.

7. Экосистем, биологийн олон янз байдлыг хадгалах, сэргээх



Шалтгаан: ЕХ 2020 оны зарим чухал байгаль орчны зорилтуудад хүрэхгүй байна. Дэлхий дээрх 8 сая зүйлийн 1 сая нь устах эрсдэлд орсон. Уур амьсгалын

өөрчлөлт биологийн олон янз байдлын алдагдлын гуравдахь хамгийн чухал хүчин зүйл болж байна.

Зорилт: 2020 оны 10 дугаар сард Хятад улсын Куньмин хотод болох Биологийн олон янз байдлын конвенцийн талуудын бага хуралд ЕХ-ны түүчээлэгч үүрэг гүйцэтгэх. Хамгаалагдсан газар нутгийн хэмжээг нэмэгдүүлэх. Байгалийн нөөцийг сэргээх төлөвлөгөө боловсруулах.

8. Хортой бодисгүй орчин бий болгох



Шалтгаан: Агаар, ус, хөрс, хэрэглээний бүтээгдэхүүнээс үүсэх бохирдлыг цогцоор авч үзэх шаардлагатай. Европын иргэд, экосистемийг янз бүрийн бохирдуулагчийн хосолсон нөлөөллөөс хамгаалах зайлшгүй шаардлага байна.

Зорилт: 2021 онд агаар, ус, хөрсний хувьд бохирдлыг тэгтэй тэнцүүлэх үйл ажиллагааны төлөвлөгөө батлах. Химийн бодисын тогтвортой байдлын стратеги танилцуулах. Дэлхийн эрүүл мэндийн байгууллагын зөвлөмжтэй нийцүүлэн агаарын чанарын стандартыг шинэчлэх.

Хөндлөнгийн дэмжлэгийн чиглэл



Шалтгаан: Одоогийн 2030 оны уур амьсгал, эрчим хүчний зорилтуудад хүрэхэд жилийн 260 тэрбум еврогийн нэмэлт хөрөнгө оруулалт шаардлагатай. Шилжилт зөвхөн шударга, хамтын байдлаар явагдах үед л амжилтанд хүрэх боломжтой. Хамгийн эмзэг бүлгийнхэн уур амьсгалын өөрчлөлтийн хор нөлөөлөлд хамгийн их өртдөг.

Зорилт: Ногоон санхүү, хөрөнгө оруулалтыг дэмжих. Шударга шилжилтийн механизм, сан байгуулах. Үндэсний төсвүүдийг ногооржуулах. Зөв үнийн дохио өгөх бодлого хэрэгжүүлэх. Судалгаа, инновацийг дэмжих. Боловсрол, сургалтыг идэвхжүүлэх. Европын семестрийн үйл явцад ТХЗ-уудыг нэгтгэх.

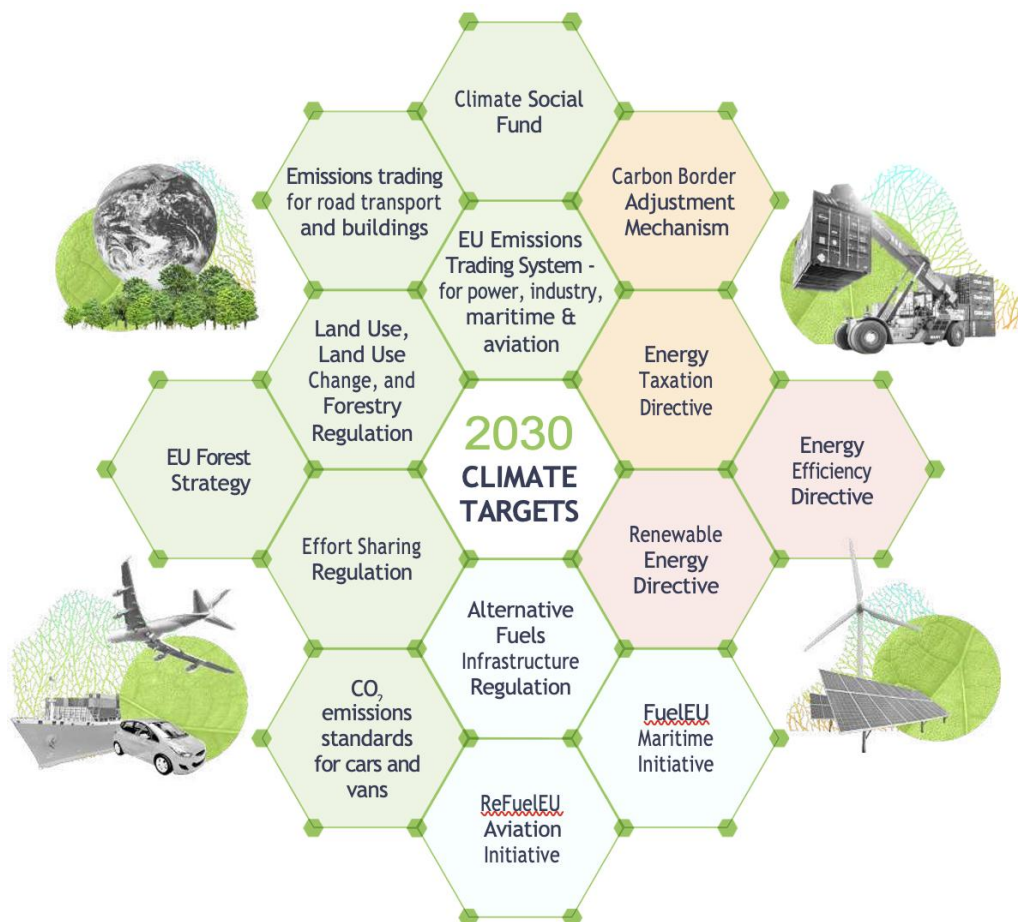
“Green Deal”-ийн 8 чиглэлийг сонгосон шалтгааныг ойлгохын тулд олон талт шинжилгээ хийх хэрэгтэй. Эхлээд статистикийн үндэслэлийг авч үзье. ЕХ-ны хүлэмжийн хийн ялгаруулалтын хувьд эрчим хүчний үйлдвэрлэл, хэрэглээ нь 75 хувиас илүүг эзэлдэг. Тээвэр 25, барилга байгууламж эрчим хүчний хэрэглээний 40, аж үйлдвэр 20 хувийг тус тус эзэлж байна. Эдгээр тоонуудаас харахад хамгийн том нөлөөлөгчдийг эхэнд авсан нь тодорхой харагдаж байна.

Гэвч зөвхөн статистикаар илэрхийлэгдэхээс гадна энэ сонголт нь ТХЗ-ын системийн логиктой гүн холбоотой. 2019 онд Sachs болон бусад судлаачдын санал болгосон “Зургаан шилжилт” онол нь 17 ТХЗ-ыг зургаан стратегийн чиглэлд нэгтгэсэн. Үүнд: боловсрол, жендэр, тэгш бус байдал; эрүүл мэнд, сайн сайхан байдал, хүн ам зүй; эрчим хүчний саармагжилт, тогтвортой аж үйлдвэр; тогтвортой хоол хүнс, газар, ус, далай; тогтвортой хот, нийгэмлэг; тогтвортой хөгжлийн дижитал хувьсгал юм.

“Green Deal”-ийн 8 үндсэн чиглэл нь эдгээр зургаан шилжилттэй системийн хувьд нийцэж байна. Эрчим хүч, аж үйлдвэр нь гуравдахь шилжилтэд, хүнсний систем, экосистем нь дөрөвдүгээр шилжилтэд, барилга, тээвэр нь тавдугаар шилжилтэд, санхүүжилт, шударга шилжилт нь нэгдүгээр болон хоёрдугаар шилжилтэд холбогддог. Энэ нь “Green Deal”-ийг дэлхийн тогтвортой хөгжлийн хамгийн өргөн хүрээнд багтаасан стратеги гэдгийг харуулж байна.

Цаг хугацааны шинжилгээ мөн чухал үүрэг гүйцэтгэсэн. **Судлаачдын тооцоогоор аж үйлдвэрийн салбар болон бүх үнэ цэнийн гинжийг өөрчлөхөд 25 жил буюу үүнийг нэг үе гэж тооцдог.** 2050 онд бэлэн байхын тулд дараагийн таван жилд шийдвэр гаргаж, арга хэмжээ авах шаардлагатай. Мөн 2030 он хүртэл дор хаяж 55 хувиар бууруулах зорилтын дагуу яаралтай арга хэмжээ авах шаардлагатай байгаа. Энэ бүгд нь урт хугацааны шилжилт шаардагдах зүйлсийг яаралтай эхлүүлэх шаардлагыг бий болгосон.

Зураг 15. Green Deal-Уур амьсгалын өөрчлөлтийн эсрэг зорилтууд



Эх сурвалж: Европын Холбоо Green Deal 2024

“Green Deal”-ийн чиглэлийг бүгдийг нь авч үзэхэд тэдгээр нь нэгдсэн системийн бүтцийг бий болгож байна. Эрчим хүчний саармагжилт нь барилгын үр ашигтай байдал, тээврийн электрификаци, аж үйлдвэрийн процессын өөрчлөлттэй шууд холбоотой. Тойрог эдийн засаг нь хог хаягдлыг бууруулж, нөөцийн үр ашгийг нэмэгдүүлснээр хүнсний системд ч эерэг нөлөө үзүүлдэг. Экосистем, биологийн олон янз байдлын хамгаалал нь хөдөө аж ахуй, ойн аж ахуй, усны менежменттэй салшгүй холбоотой.

Хортой бодисгүй орчин бий болгох нь агаар, ус, хөрсний бохирдлыг цогцоор авч үзэх системийн хандлагыг шаарддаг бөгөөд энэ нь бусад бүх салбарын үйл ажиллагаанд нөлөөлдөг. Санхүүжилт болон шударга шилжилт нь эдгээр бүх өөрчлөлтийг нийгмийн шударга ёсыг хангасан байдлаар хэрэгжүүлэхэд чиглэсэн хөндлөнгийн дэмжлэг юм.

Энэхүү системийн хандлага нь зөвхөн Европын дотоод асуудал биш. Анхны баримт бичигт тодорхой заасанаар "уур амьсгалын өөрчлөлт, биологийн олон янз байдлын алдагдлын хүчин зүйлс нь дэлхийн хэмжээний бөгөөд үндэсний хил хязгаараар хязгаарлагддаггүй". Иймээс ЕХ "өөрийн нөлөө, туршлага, санхүүгийн нөөцийг ашиглан хөрш орнууд, түншүүдээ тогтвортой замд хамт явахыг дэмжих" ёстой. Энэ нь “Green Deal”-ийг дэлхийн тогтвортой хөгжлийн тэргүүлэгч стратеги болгох зорилгыг илэрхийлж байна.

4. "FIT FOR 55" БОДЛОГЫН БАГЦ

2021 он “Green Deal”-ийн түүхэнд хамгийн чухал жил болсон. Жилийн дунд хэсэгт "Fit for 55" хэмээх асар том хууль эрх зүйн багц танилцуулагдсан. Энэ багц нь 2030 он хүртэл хүлэмжийн хийн ялгаруулалтыг дор хаяж 55 хувиар бууруулах зорилтыг хэрэгжүүлэх 13 хууль эрх зүйн саналыг багтаасан байв.

4.1 “FIT FOR 55” КОМИССЫН САНАЛ



✓
ЕХ-ны Ялгаруулалт
Арилжаалах
Системийн (ETS)
шинэчлэл



✓
Барилга болон авто
тээврийн түлшинд
зорилусан шинэ ЕХ-
ны Ялгаруулалт
Арилжаалах сиситем



✓
Нийгмийн
Уур Амьсгалын сан



✓
Хүчин чармайлтыг
Хуваалцах Жүрам



✓
"Газар ашиглалт, Ойн
аж ахуй, Хөдөө аж
ахуйн зохицуулалт
(LULUCF)"



✓
Машин, Жижиг
ачааны машины CO2
ялгаруулалтын
стандартууд



✓
Нүүрстөрөгчийн
Хилийн Тохируулгын
Механизм (CBAM)



✓
Сэргээгдэх Эрчим
Хүчний Удирдамж



✓
Эрчим
хэмнэлтийн
зохицуулалт



✓
Олон төрөлт түлшний
дэд бүтцийн
зохицуулалт (AFIR)



✓
"ReFuel EU Нисэх
Онгоцны
зохицуулалт"



✓
"FuelEU" далайн
тээврийн зохицуулалт

4.2 ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ АЮУЛГҮЙ БАЙДЛЫН ШИНЭ СОРИЛТ

2022 онд Украин дахь дайны нөлөөгөөр эрчим хүчний аюулгүй байдал “Green Deal”-ийн нэн тэргүүний асуудал болсон. "REPowerEU" хөтөлбөр танилцуулагдаж, Орос улсын эрчим хүчээс хараат бус болох зорилтыг тодорхойлсон. Энэ хөтөлбөр нь сэргээгдэх эрчим хүчний хөгжлийг хурдасгах, эрчим хүчний хэмнэлтийг нэмэгдүүлэх, эрчим хүчний нийлүүлэлтийг олон янзжуулах гурван тулгуур дээр суурилсан байв.

Мөн энэ онд Европын тогтвортой бүтээгдэхүүний зохицуулалт (EU Sustainable Products Regulation) болон барилгын эрчим хүчний гүйцэтгэлийн стандартын шинэчлэл зэрэг чухал хууль тогтоомжууд батлагдсан. Эдгээр арга хэмжээнүүд нь Green Deal-ыг зөвхөн уур амьсгалын бодлого биш, харин эдийн засгийн аюулгүй байдлын асуудал болгон өргөжүүлсэн.

2023 онд “Green Deal”-ийн удирдлагад чухал өөрчлөлт гарсан. Frans Timmermans Тэргүүн дэд ерөнхийлөгч (Executive Vice President) албан тушаалаасаа гарч, түүний оронд Maroš Šefčovič томилогдсон. Энэ өөрчлөлт нь “Green Deal”-ийн хэрэгжилтэд шинэ хандлага авчирсан.

Энэ онд "Green Deal"-ийн анхны дөрвөн жилийн хэрэгжилтийн үр дүнгийн иж бүрэн үнэлгээ хийгдсэн. "Fit for 55" багцын хэрэгжилт бараг дуусч, Европын ялгаруулалтын худалдааны системийн шинэчлэл, тээврийн шинэ стандартууд зэрэг олон арга хэмжээ хэрэгжиж эхэлсэн. Мөн аж үйлдвэрийн ялгаруулалтын удирдлагын шинэ стратеги болон ойн хяналтын шинэ хууль тогтоомж батлагдсан. Нэмэлтээр шинээр тусгагдсан шинэчлэлүүд:

ЕХ-ны Аж үйлдвэрийн Нүүрстөрөгчийн Удирдлагын Стратеги	Европын Ойн Хяналтын Шинэ Хууль
<p>Хэзээ батлагдсан: 2024 оны 2-р сарын 6-нд (COM(2024) 62)</p> <p>Үндсэн зорилго:</p> <ul style="list-style-type: none"> Нүүрстөрөгч давхцуулагч, ашиглагч, хадгалагч (CCS, CCU, CDR) технологиудыг Европт хэмжээнд өргөжүүлэх цогц хүрээ бий болгох 2050 он хүртэл 400-500 сая тонн CO₂ илүүдэл ялгаруулалтыг тэнцвэржүүлэх <p>Гол арга хэмжээнүүд:</p> <ul style="list-style-type: none"> CO₂ тээвэрлэлтийн зохицуулалтын багц боловсруулах (pipeline болон хөлөг онгоор) ЕХ-д даяар CO₂ тээвэрлэлтийн дэд бүтцийн төлөвлөлтийн механизм байгуулах Боломжит CO₂ хадгалах сайтуудын хөрөнгө оруулалтын атлас бүтээх Гишүүн орнуудтай хамтран "Европын нийтлэг сонирхлын чухал төсөл" (IPCEI) судлах <p>Эдийн засгийн үр нөлөө:</p> <ul style="list-style-type: none"> 2030 он хүртэл 7,300 км CO₂ тээвэрлэлтийн сүлжээ, 12.2 тэрбум евро хөрөнгө оруулалт 2040 он хүртэл 19,000 км хүрч, 16 тэрбум евро хөрөнгө оруулалт 	<p>Хэзээ санал болгосон: 2023 оны 11 дүгээр сарын 22</p> <p>Шалтгаан:</p> <ul style="list-style-type: none"> 2022 онд их хэмжээний түймэр гарч, 900,000 га газар шатсан (Корсикийн арлын хэмжээтэй) Дулаарлын нөлөөгөөр зарим зүйлд нөлөөлж, ойн газрын үнэ цэнэ зууны сүүл гэхэд 27 хувиар буурна гэж таамаглагдаж байна <p>Үндсэн зорилго:</p> <ul style="list-style-type: none"> Цогц ойн мэдлэгийн сан бий болгох, мэдээллийн дутагдлыг арилгах, ойд нэмэгдэж буй дарамтад илүү сайн харьцах боломжийг олгох <p>Гол арга хэмжээнүүд:</p> <ul style="list-style-type: none"> Сансрын ажиглалтын технологи болон газрын хэмжилтээр олж авсан харьцуулах боломжтой ойн мэдээллийг цуглуулах, хуваалцах Олон нийтэд хүртээмжтэй байх ойн мэдээллийн хуваалцах хүрээ бий болгох, Европын ойн мэдээллийн системд (FISE) оруулах Байгалийн сэргээх хууль, Газар ашиглалт, газар ашиглалтын өөрчлөлт, ойн аж ахуйн шинэчлэгдсэн хууль тогтоомжтой уялдуулах <p>Практик үр дүн:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ойг халдварт хорхой, гангар, түймрээс илүү эсэргүүцэх чадвартай болгох Ойн төлөвлөлтийг хөнгөвчлөх Цэвэр агаар хангах ойн чадавхийг бэхжүүлэх

2024 ОН: ДҮГНЭЛТ БА ШИНЭ ЧИГЛЭЛ

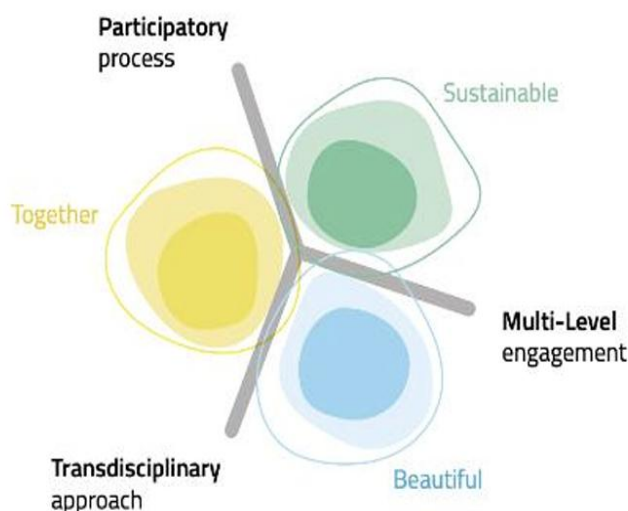
Европын Green Deal-ийн 5 жилийн хэрэгжилтийг дүгнэхэд, уг бодлогогүй байсан бол байгаль орчны байдал илүү дордох байжээ. Гэсэн ч дэлхийн уур амьсгалын бодлогын одоогийн явц нь дулаарлыг 2.9°C-д бууруулахад хүрч байгаа ч энэ нь Парисын хэлэлцээрийн 1.5–2°C-ийн зорилтод хүрэхэд хангалтгүй байна.

Энэ онд шинэ Европын Bauhaus хөдөлгөөний хэрэгжилт өргөжиж, тогтвортой барилга, хот байгуулалтын шинэ загваруудыг танилцуулсан. Мөн загасны аж ахуй, усны аж ахуйн тогтвортой байдлыг дээшлүүлэх шинэ багц арга хэмжээнүүд танилцуулагдсан.

4.2.1 NEW EUROPEAN BAUHAUS (NEB)

Зураг 16. New European Bauhaus зураглал

New European Bauhaus (NEB) нь барилгын орчин болон түүнээс цааш хүрээлэн буй орчны ногоон шилжилтийг хүн бүрт хүртээмжтэй, тааламжтай, сонирхол татам болгохыг зорьсон бодлого, санхүүжилтийн санаачилга юм. Энэ санаачилга нь хамгийн жижиг орон нутгийн иргэд ч хүртээмжтэй, сэтгэл ханамжтай, өөрсдийгөө харьяалагддаг гэж мэдрэх орчинд амьдрах эрхтэй гэдгийг онцолдог. NEB нь тогтвортой байхаас гадна, хүртээмжтэй, гоо зүйн хувьд харагдах байдлаар нь үзэмжтэй шийдлүүдийг дэмждэг бөгөөд Европ болон дэлхийн олон янзын орон зай, уламжлал, соёлыг хүндэтгэх зарчмыг баримталдаг.



New European Bauhaus дараах зарчмаар хэрэгждэг:

- Орон нутгийн иргэдийн оролцоог дэмжих, ялангуяа хөрш зэргэлдээ орчны түвшинд (neighbourhood-level)
- Ашиглахад хялбар хэрэгсэл, заавар, аргачлалаар хангах
- Орон бүрийн онцлогт тохирсон шийдлийг тусгайлан боловсруулах
- Төслийн зураг төсөл, хэрэгжилтийн явцад олон талт оролцогчдын санал бодлыг тусгах
- Хүмүүсийг болон нийгмийн хүртээмжийг нэн тэргүүнд тавихын зэрэгцээ, өрсөлдөх чадвар болон ЕХ-ны стратегийн бие даасан байдлыг бэхжүүлэхэд эдийн засгийн хөшүүргийг ашиглах

4.3 2025 ОН: ОДООГИЙН ХЭРЭГЖИЛТ БА ИРЭЭДҮЙН ЧИГЛЭЛ

2025 оны эхээр “Green Deal”-ийн хэрэгжилт шинэ шатандаа орсон. Хотын автобусны тэг ялгаруулалтын 2030 оны зорилт, ачааны машинуудын ялгаруулалтыг 2040 он хүртэл 90 хувиар бууруулах саналууд батлагдсан. Цахилгаан зах зээлийн шинэчлэлийн саналууд сэргээгдэх эрчим хүчийг дэмжих, хэрэглэгчдийг хамгаалах, аж үйлдвэрийн өрсөлдөх чадварыг нэмэгдүүлэх зорилготой болсон.

Одоогоор 2025-2029 оны хугацаанд “Green Deal”-ийг цаашид хөгжүүлэх шинэ стратегиуд боловсруулагдаж байна. Үүнд дижитал шилжилттэй уялдуулсан ногоон шилжилт, олон улсын хамтын ажиллагааг өргөжүүлэх, нийгмийн шударга ёсыг хангахад илүү анхаарал хандуулах зэрэг чиглэлүүд багтаж байна.

Зураг 17. “Fit for 55” бодлогын баримт бичгүүдийн тойм танилцуулга

	ENERGY	INDUSTRY	TRANSPORT	BUILDINGS	LAND USE & AGRICULTURE
NEGOTIATIONS COMPLETED					
1 EU Emissions Trading System	●	●	●	●	
2 Carbon Border Adjustment Mechanism	●	●			
3 Social Climate Fund			●	●	
4 CO ₂ emission standards for cars and vans			●		
5 Alternative Fuels Infrastructure Regulation	●		●		
6 Renewable Energy Directive	●	●	●	●	
7 Land Use, Land-Use Change and Forestry Regulation					●
8 Effort Sharing Regulation		●	●	●	●
9 FuelEU Maritime			●		
10 ReFuelEU Aviation			●		
11 Energy Efficiency Directive	●	●	●	●	●
NEGOTIATIONS ONGOING					
12 Energy Performance of Buildings Directive				●	
13 Energy Taxation Directive	●	●	●	●	●
14 Gas and Hydrogen Market package	●	●			
15 Reducing methane emissions in the energy sector	●				

© Publyon, 2023. All rights reserved.

Эх сурвалж: Publyon 2023

4.4 ГОЛЛОХ 5 САЛБАРЫН СТАТИСТИК ҮНДЭСЛЭЛ



ЭРЧИМ ХҮЧ (75 хувь+ ЯЛГАРУУЛАЛТ)

ЕХ-ны хүлэмжийн хийн ялгаруулалтын **75 хувиас илүү** нь эрчим хүчний үйлдвэрлэл, хэрэглээнээс ялгардаг (Нийт ялгарал)

Хамгийн том эх үүсвэр учраас эхэнд шийдвэрлэх шаардлагатай

Бүх салбарын үндэс (барилга, тээвэр, аж үйлдвэр бүгд эрчим хүч хэрэглэдэг)



ТЭЭВЭР (25 хувь ЯЛГАРУУЛАЛТ)

ЕХ-ны хүлэмжийн хийн ялгаруулалтын **дөрөвний нэг**

Цорын ганц өсөн нэмэгдэж буй салбар (бусад салбарууд буурч байхад)

Авто зам, төмөр зам, агаарын тээвэр, усан тээвэр бүгд хамрагдана



БАРИЛГА (40 хувь ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ХЭРЭГЛЭЭ)

Барилга байгууламж **эрчим хүчний хэрэглээний 40 хувийг** эзэлдэг

Засварын хурд хангалтгүй (жилийн 0.4-1.2 хувь, харин дор хаяж 2 дахин нэмэгдүүлэх ёстой)

50 сая хэрэглэгч дулаалгын асуудалтай



АЖ ҮЙЛДВЭР (20 хувь ЯЛГАРУУЛАЛТ)

ЕХ-ны аж үйлдвэр **ялгаруулалтын 20 хувийг** эзэлдэг

Дэлхийн түүхий эдийн олборлолт 1970-2017 онд **гурав дахин** нэмэгдсэн

Нийт ялгаруулалтын тэн хагас түүхий эдийн олборлолт, боловсруулалтаас гарна

ГАЗАР АШИГЛАЛТ, ХӨДӨӨ АЖ АХУЙ (CO₂ ШИНГЭЭХ ЧАДВАР)

Агаар, ус, хөрсний бохирдлын гол эх үүсвэр

Биологийн олон янз байдлын алдагдалд хувь нэмэр оруулна



Хүнсний хэсэг хаягдаж, доройтсон хоолны дэглэм өвчин үүсгэдэг CO₂ шингээх байгалийн механизм (ой, хөрс, ургамал)

Эдгээр 5 салбар хоорондын холбоо:

Эрчим хүч → бусад бүх салбарын үндэс

Тээвэр → эрчим хүч хэрэглэдэг, хөдөлгөөнт байдал

Барилга → эрчим хүч хэрэглэдэг, дулаалга/хөргөлт

Аж үйлдвэр → эрчим хүч хэрэглэдэг, бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэдэг

Газар ашиглалт → CO₂ шингээдэг, хүнс үйлдвэрлэдэг

Технологийн хувьд эдгээр салбарт бодит шийдлүүд боломжтой болсон. Сэргээгдэх эрчим хүчний зардал эрс буурч өрсөлдөх чадвартай болсон. Цахилгаан тээвэрлэлтийн хэрэгсэл хурдан хөгжиж байна. Барилгын энергийн үр ашгийн технологи боловсорсон. Аж үйлдвэрийн тойрог эдийн засгийн арга хэрэгсэл бэлэн байна. Ухаалаг хөдөө аж ахуйн технологи хөгжиж байна.

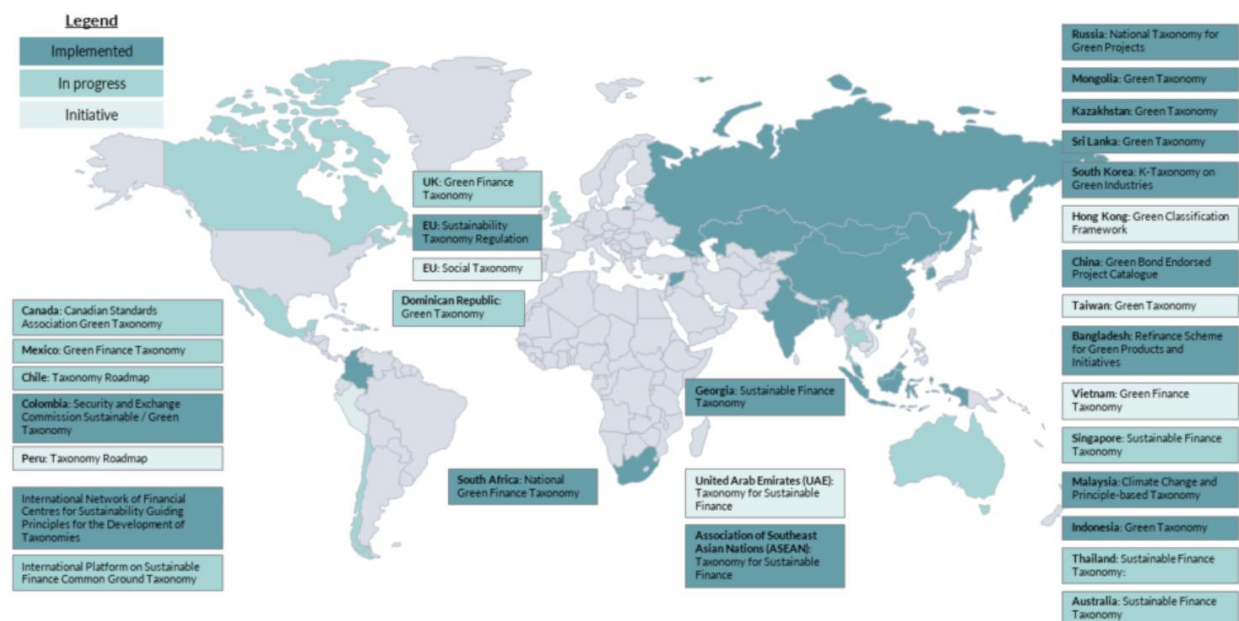
Олон улсын хүрээнд Парисын гэрээ, НҮБ-ын тогтвортой хөгжлийн зорилтууд эдгээр салбарт анхаарлаа хандуулахыг шаарддаг. Бусад улс орнууд ч энэ таван салбарт төсөөтэй арга хэмжээ авч байгаа нь олон улсын хамтын ажиллагааны боломжийг нээж байна. Эцэст нь энэ бүхэн нь хамгийн бага зардлаар хамгийн их үр дүн гаргах системийн хандлагын бодит илэрхийлэл болсон. Энэ нь зөвхөн уур амьсгалын саармагжилт биш, эдийн засгийн өрсөлдөх чадвар, нийгмийн шударга ёс, технологийн тэргүүлэх байдлыг нэгэн зэрэг хангах цогц стратеги юм.

Эдгээр технологийн дэвшил, олон улсын үүрэг амлалт болон хамтын ажиллагааны өргөн боломжийг бодлогын түвшинд үр дүнтэй ашиглахын тулд Европын Холбоо ногоон хөрөнгө оруулалтыг нэгдсэн шалгуураар чиглүүлэх, шилжилтийн үйл явцыг ил тод, үр ашигтай болгох зорилгоор **Ногоон таксономи** хэмээх стратегийн ангиллын тогтолцоог бий болгосон. Энэ нь зөвхөн байгаль орчны зорилтуудыг хангахаас гадна санхүү, бизнесийн салбарын тогтвортой хөгжилд шинэ хэм хэмжээг тогтоож байна.

5. НОГООН ТАКСОНОМИ

Ногоон таксономи гэдэг нь байгаль орчинд ээлтэй үйл ажиллагааны ангилал, тодорхойлолт, шалгуур үзүүлэлт бөгөөд банк, санхүүгийн байгууллагууд, хөрөнгө оруулагчид болон бодлого боловсруулагчид энэхүү таксономийг ногоон зээл, ногоон хөрөнгө оруулалтын төсөл, хөтөлбөрүүдийг тодорхойлохдоо ашиглана. Ногоон таксономи нь аль нэг салбараар хязгаарлагдахгүй, бизнесийн бүхий л салбарыг хамаарах шалгуур үзүүлэлт юм.

Зураг 18. Олон улсын ногоон таксономи нэвтрүүлсэн байдал



Эх сурвалж: Codo

“Ногоон таксономи” хэрхэн бий болсон бэ?

2019 онд “Green Deal”-ийг баталснаар ЕХ нь сэргээгдэх эрчим хүч, биологийн олон янз байдал эсвэл эргэлтэт эдийн засаг зэрэг илүү тогтвортой хөрөнгө оруулалтын чиглэлийг тогтоосон. Зорилго нь 2050 он гэхэд ЕХ-нд уур амьсгалын саармаг эдийн засагт хүрэх, 2030 он гэхэд 55 хувийн бууралтыг хэрэгжүүлэх явдал юм. Эдгээр уур амьсгалын зорилтуудад хүрэхийн тулд “Green Deal” нь дараагийн 10 жилийн хугацаанд 1 их наяд еврогийн хөрөнгө оруулалтын төлөвлөгөөг багтаасан. Энэхүү асар их хөрөнгө оруулалт байгаа ч гэсэн ЕХ нь Парисын уур амьсгалын хэлэлцээрийг хэрэгжүүлэхэд хувийн хэвшлийн дэмжлэгээс мөн хараат байдаг.

ЕХ-ны Таксономийн зохицуулалт болон Тогтвортой санхүүгийн ил тод байдлын зохицуулалт (ТСИТБЗ) нь ЕХ-нд үйл ажиллагаа явуулж буй бүх компаниудад тэгш өрсөлдөөн болон эрх зүйн тодорхой байдлыг хангах зорилгоор хэрэгжүүлэгдсэн. Эдгээр хоёр зохицуулалт нь “Green Deal”-ийн зорилтыг дагаж, дараах гол зорилгуудыг агуулдаг:

- Тогтвортой хөрөнгө оруулалтад чиглэсэн хөрөнгийн урсгалын дахин чиглүүлэлт
- Эрсдэлийн удирдлагын бүрэлдэхүүн хэсэг болгон тогтвортой байдлыг бий болгох
- Урт хугацааны хөрөнгө оруулалт болон эдийн засгийн үйл ажиллагааг дэмжих/урамшуулах

ЕХ-ны таксономийн зохицуулалт нь ЕХ-нд хэрэгжүүлж буй “ногоон” эсвэл “тогтвортой” эдийн засгийн үйл ажиллагааг ангилах ерөнхий хүрээг тодорхойлдог. Өмнө нь ногоон, тогтвортой эсвэл байгаль орчинд ээлтэй эдийн засгийн үйл ажиллагааны тодорхой тодорхойлолт байгаагүй. ЕХ-ны таксономийн зохицуулалт нь тогтвортой байдлын ойлголтын тодорхой хүрээг бий болгож, компани эсвэл аж ахуйн нэгж нь тогтвортой эсвэл байгаль орчинд ээлтэй үйл ажиллагаа явуулж байгаа эсэхийг нарийн тодорхойлдог. Өөрсдийн өрсөлдөгчидтэй харьцуулахад эдгээр компаниуд эерэгээр ялгарч, ингэснээр илүү их хөрөнгө оруулалтаас үр шим хүртэх ёстой. Ингэснээр хууль тогтоомж нь байгаль орчинд ээлтэй бизнесийн практик болон технологиудыг шагнаж, дэмжихийг зорьж байна. Дараах зургаан байгаль орчны зорилтод анхаарал хандуулж байна:

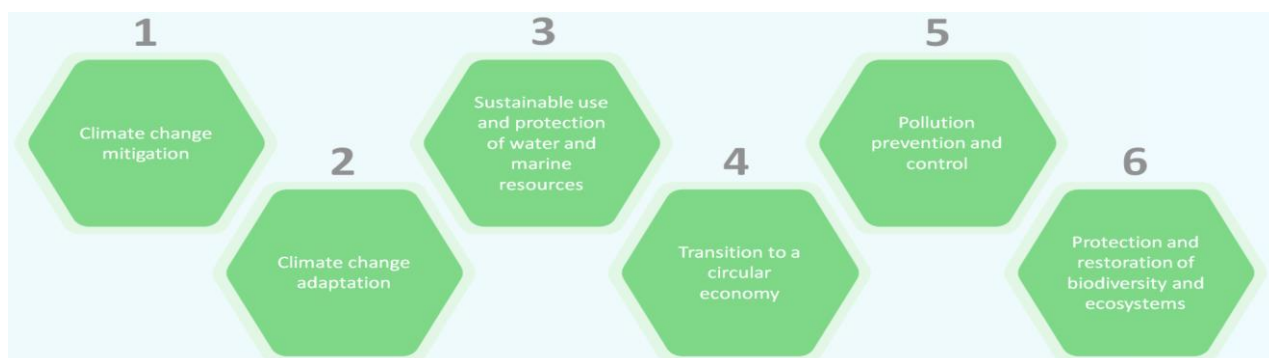
- Уур амьсгалын өөрчлөлтийг бууруулах
- Уур амьсгалын өөрчлөлтөд дасан зохицох
- Ус болон далайн нөөцийг тогтвортой ашиглах ба хамгаалах
- Эргэлтэт эдийн засаг руу шилжих
- Бохирдлоос урьдчилан сэргийлэх ба хяналт
- Биологийн олон янз байдал ба экосистемийг хамгаалах, нөхөн сэргээх

ЕХ-ны таксономийн зохицуулалтын дагуу тогтвортой эдийн засгийн үйл ажиллагаа гэж ангилагдахын тулд компани нь зөвхөн нэг байгаль орчны зорилтод хувь нэмэр оруулаад зогсохгүй мөн үлдсэн зорилтуудыг зөрчиж болохгүй. Уур амьсгалыг бууруулах зорилготой хэдий ч биологийн олон янз байдалд сөрөг нөлөө үзүүлж буй үйл ажиллагааг тогтвортой гэж ангилах боломжгүй. Эдийн засгийн үйл ажиллагааны тогтвортой байдлын ангилал нь дараах дөрвөн шалгуур үзүүлэлт дээр үндэслэдэг бөгөөд эдгээр нь өмнө дурдсан байгаль орчны зорилтуудад суурилдаг:

- Эдийн засгийн үйл ажиллагаа нь зургаан байгаль орчны зорилтын аль нэгэнд хувь нэмэр оруулдаг
- Эдийн засгийн үйл ажиллагаа нь зургаан байгаль орчны зорилтын алинд ч "ямар ч мэдэгдэхүйц хохирол учруулахгүй" (DNSH) байх
- Эдийн засгийн үйл ажиллагаа нь сөрөг нийгмийн нөлөөгүй байхын тулд НҮБ-ын Бизнес ба Хүний эрхийн удирдах зарчмууд гэх мэт "хамгийн бага хамгаалалт"-ыг хангадаг
- Эдийн засгийн үйл ажиллагаа нь ЕХ-ны Техникийн Мэргэжилтнүүдийн Бүлгээс боловсруулсан техникийн үзүүлэлтийн шалгуур үзүүлэлтүүдтэй нийцдэг

ЕХ-ны таксономийн дөрөв дэх шалгуур үзүүлэлт нь ялгарлыг бууруулах техникийн шийдлүүдийг хамардаг бөгөөд одоогоор 2020 оны Техникийн Мэргэжилтнүүдийн Бүлгийн төслийн хувилбарт үндэслэсэн байна. 2021 оны 4 дүгээр сард уур амьсгалын өөрчлөлтийг бууруулах болон дасан зохицох гэсэн хоёр байгаль орчны зорилтын анхны дэлгэрэнгүй мэдээлэл гарсан. Үлдсэн дөрвөн байгаль орчны зорилтын дэлгэрэнгүй мэдээллийг энэ жил (2021) дотор гарах хүлээгдэж байна. Эдгээр дэлгэрэнгүй мэдээллийг одоогийн технологийн дэвшлийн түвшнийг тусгахын тулд тогтмол тохируулах хүлээлттэй байна.

Зураг 19. Ногоон таксономийн үндсэн бүрэлдэхүүн хэсгүүд



Эх сурвалж: eu-taxonomy

6. “3 ТЭРБУМ МОД” ХӨТӨЛБӨР

Европын холбооны 3 тэрбум модны амлалт ба ойн мониторинг

Европын холбоо нь 2030 он хүртэлх ойн стратеги болон биологийн олон янз байдлын стратегийн хүрээнд 3 тэрбум нэмэлт мод тарих заавал биус зорилт дэвшүүлсэн байна. Энэхүү амлалтын үндсэн зорилгууд нь ЕХ-ны ойт газрыг өргөжүүлэх, ойн тэсвэртэй байдлыг нэмэгдүүлэх, биологийн олон янз байдлын алдагдлыг зогсоох, уур амьсгалын өөрчлөлтийг бууруулах болон түүнд дасан зохицох явдал юм. Амлалт нь 2005-2020 оны хооронд ЕХ-ны одоогийн ойн өргөжилтийн хурдыг хоёр дахин нэмэгдүүлэхэд чиглэж байна. Европын комисс нь байгалыг сэргээх зорилгоор тарьж болох нэмэлт модны боломж болон ашиглагдаагүй газар нутгийн хүчин чадлыг харгалзан үзэж энэ зорилгыг хэрэгжүүлэх боломжтой гэж үнэлжээ.



Европын Холбооны 2030 он хүртэлх ойн стратегийн хүрээнд дэвшүүлсэн 3 тэрбум нэмэлт мод тарих амлалт нь хэрэгжилтийн анхны шатанд байгаа боловч ахиц дэвшил удаан байна. 2022 оны зургадугаар сарын байдлаар MapMyTree цахим платформд зөвхөн 2.9 сая мод бүртгэгдсэн байсан бол 2025 оны дөрөвдүгээр сар гэхэд зорилтот модны тооны ердөө 0.1-0.5 хувь нь бүртгэгдсэн байна.

БҮЛЭГ 3. МОНГОЛ УЛС: АЛСЫН ХАРАА 2050 БОДЛОГЫН БАРИМ БИЧИГ “НОГООН ХӨГЖИЛ”



7. МОНГОЛ УЛС: АЛСЫН ХАРАА 2050 НОГООН ХӨГЖИЛ

Уур амьсгалын өөрчлөлт нь дэлхийн хэмжээний асуудал болж, 2021 онд Глазго хотноо болсон НҮБ-ын XXVI бага хурлаар дэлхийн дулаарлыг 1.5 градусаар хязгаарлан барих Парисын хэлэлцээрийн зорилгыг хэрэгжүүлэхийн тулд 2030 он гэхэд хүлэмжийн хийн ялгаруулалтыг бууруулах зорилтуудыг баталсан. Монгол Улсын Засгийн газраас уур амьсгалын өөрчлөлтийг сааруулахад сэргээгдэх эрчим хүч хэрэглэх нэгэн тэргүүний зорилт тавьжээ.

Зураг 20. Монгол орны байгаль орчны төлөв

МОНГОЛ ОРНЫ

Сүүлийн 80 жилд
АГААРЫН ДУНДАЖ
ТЕМПЕРАТУР

2.4 ХЭМ
ӨССӨН

БАЙГАЛЬ ОРЧИН



Цөлжилт,
газрын доройтол

76.9%



Сүүлийн 20 жилд гамшигт
үзэгдлийн давтамж

2 ДАХИН
ӨССӨН



Нийт усны нөөцөд эзлэх
гадаргын усны хэмжээ

98%



Ойгоор
бүрхэгдсэн талбай

7.9%



Дахин боловсруулсан
хог хаягдал

10%

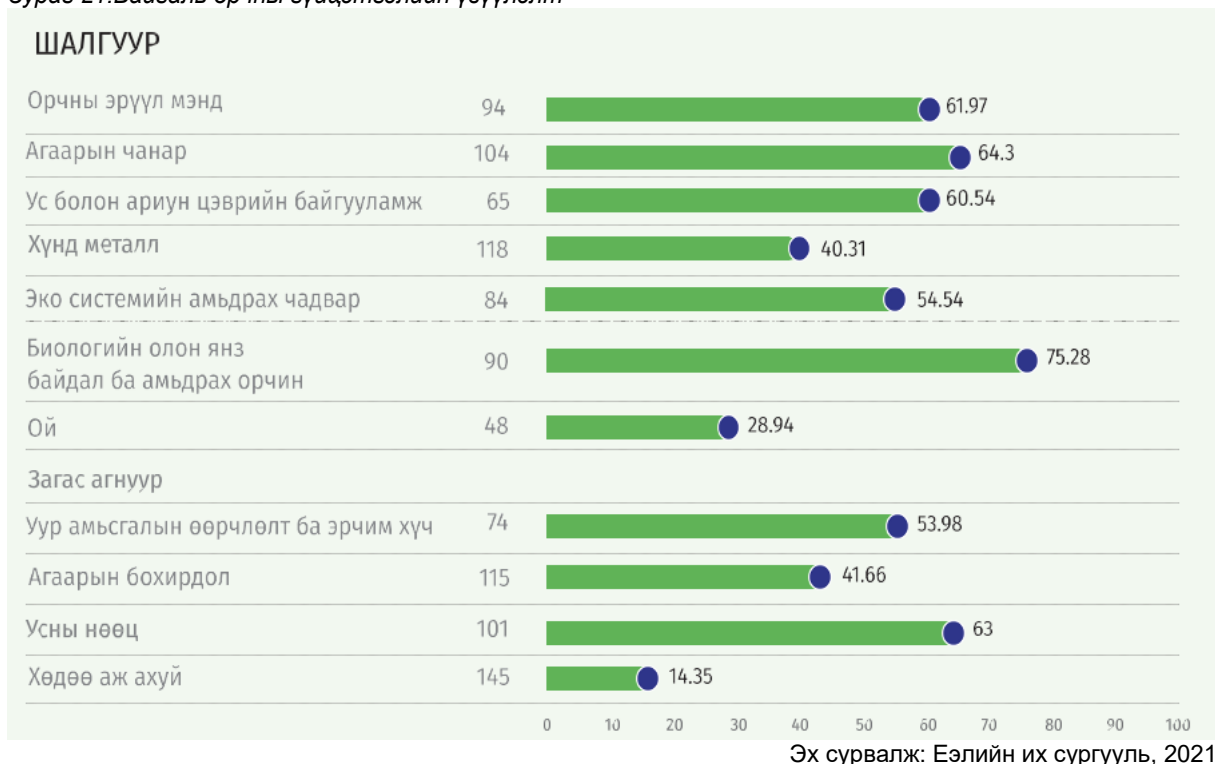
Эх сурвалж: БОАЖЯ 2021

7.1 МОНГОЛ УЛСЫН БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ ӨНӨӨГИЙН НӨХЦӨЛ

Монгол улсын байгаль орчны унаган төрх харцангуй хэвээр хадгалагдсан дэлхийн цөөн орны нэг боловч хотжилт, үйлдвэржилт зэрэг хүнэс шалтгаалах хүчин зүйлсийн нөлөө болон байгаль цаг агаарын хувьсал өөрчлөлтөөс шалтгаалан байгаль орчин бохирдох, байгалийн нөөц баялаг хомсдох, улмаар экосистемийн тэнцвэр алдагдахад хүрээд байна. Уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөгөөр сүүлийн 80 гаруй жилийн хугацаанд агаарын дундаж температур 2.4 хэмээр нэмэгдэж, цаг уурын гамшигт үзэгдлүүд ихэссэн. Сүүлийн 45 жилд хүйтэн өдрийн тоо буурч, халуун өдрийн тоо нэмэгджээ. Цаг уурын гамшиг, зуд, ган гачиг, үер усны улмаас 2009-2019 онд нийт 1.61 их наяд төгрөгийн эдийн засгийн шууд хохирол учирчээ.

Дэлхийн дулаарлын нөлөөгөөр хөрс элэгдэх, цөлжилт, элсэрхэг шороо ихсэх, усны нөөцийн хомсдол нэмэгдэж байна. Ундны усны нөөцийн сэлбэгдэх нөөцийн бүрдүүлэгт хүрэх хэмжээ 70 хувиар доош буурсан. Хог хаягдлын менежментийн асуудал, органик хаягдал, хүчиллэг бодисууд нэмэгдэж байгаа ба 2018 оны байдлаар 3.4 сая тонн хог хаягдал цуглуулах боломжтой.

Зураг 21. Байгаль орчны гүйцэтгэлийн үзүүлэлт



Монгол улсын ойн сангийн талбай 18,321 мянган га байхад нийт нутаг дэвсгэрийн 11.7 хувийг эзэлж, ойрхон нягтрал 7.9 хувь болжээ. Сүүлийн 5 жилийн дундаж ойгоор бүрхэгдсэн талбай 864.5 мянган га-аар багасч, ойн нягтрал 0.56 хувиар буурчээ. Ойн түймэр, хөнөөлт шавжны олширол, модны өвчин зэрэг хүчин зүйлээс экосистемийн гажуудал үүсэж байна.

Байгаль цаг агаарын байнга хувьсан өөрчлөгддөг нөхцөл нь байгалийн цэвэр нөөц баялаг, соёл, уламжлалын давуу талдаа тулгуурлан ногоон хөгжлийн суурийг бүрдүүлэх боломжийг нэг талаараа бий болгодог. Одоогоос нэн тулгамдсан асуудалтай экосистемүүдийг тусгай хамгаалалтад авах ажлыг эрчимжүүлэх, байгалийн төрх, экосистемийн үйлчилгээний тогтвортой байдлыг хадгалахад чиглэсэн арга хэмжээг авч хэрэгжүүлэх шаардлагатай байна.

Улсын тусгай хамгаалалттай газар нутгийн сүлжээг өргөжүүлснээр, эх дэлхийн экосистемийн үйлчилгээг нэгтгэхэд үнэтэй хувь нэмэр оруулах юм. Дэлхий дахины тусгай ач холбогдолтой биологийн өв, дэлхийн дулаарал, озоны цоорхой, далайн усны түвшин нэмэгдэх, ган, цөлжилт, биологийн төрөл зүйлийн хомсдол, хүчиллэг бороо зэрэг олон асуудал нь байгаль орчны бүс нутаг, дэлхийн хэмжээнд анхаарал татахуйц тэргүүлэх зорилт болсон байна. Уур амьсгалын өөрчлөлтийн үр дагавар нь байгаль, цаг уураас ихээхэн хамааралтай мал аж ахуй, газар тариалан, дэд бүтцийн үйлдвэрлэл, хүний эрүүл мэнд зэрэг нийтийн эдийн засгийн салбарт илүү сөрөг нөлөө үзүүлж байна. Энэ өвөрмөц байгалийг ээлтэй амьдрах арга, өвлөн удамшсан ахуй соёлын өв уламжлалыг орчин үеийн шинэ мэдлэг, техник технологийн дэвшилтүүдтэй хослуулах шаардлагатай болж байна.

Ногоон хөгжлийн зорилгыг тодорхойлох, хэрэгжүүлэх нь зөвхөн төр засгийн бодлого, үйл ажиллагаанаас хязгаарлагдахгүй, иргэд олон нийт, хувийн хэвшлийн хамтын хүчин чармайлт, оролцоонд тулгуурлах тул иргэн хүн бүрийн энгийн зорилго, өөрийн дадал зуршлыг өөрчлөх энгийн арга хэмжээгээр хэмжигддэг. Хүний ухамсар, хандлага болон байгальтайгаа зохистой харилцан ногоон хөгжлийг дэмжих нь хөгжилд өөрийн хувь нэмрээ оруулалж буй том дэмжлэг юм.

7.2 ЭХ БАЙГАЛЬ АНХДАГЧ ЭКОСИСТЕМ

ХӨГЖЛИЙН ҮЕ ШАТ • ХҮРЭХ ҮР ДҮН

I ҮЕ ШАТ | 2021-2030

Монгол орны унаган байгаль, экосистемийн үйлчилгээний үнэ цэн, даацыг тогтоож, үнэлэмжийг нэмэгдүүлж эдийн засгийн үр өгөөжийг үнэлэх үе

II ҮЕ ШАТ | 2031-2040

Экосистемийн үйлчилгээг тэтгэж, үр өгөөж, хүртээмжийг нэмэгдүүлэх үе

III ҮЕ ШАТ | 2041-2050

Үнэлэмж, нөөц, нөхөн сэргэх чадавх, даацад суурилсан байгалийн нөөцийн ашиглалт, хамгааллын бодлого баримталж, экосистемийн тэнцвэрт байдлыг хадгалах үе

Байгалийн баялгийн хэт ашиглалт нь нөхөн сэргээх боломжгүй хомсдол, биологийн төрөл зүйл устгах, экологийн тэнцвэр алдагдах зэрэг сөрөг үр дагавар авчирч байна. Монгол Улс нь унаган байгалиа харьцангуй сайн хадгалж ирсэн ч уур амьсгалын өөрчлөлт, эдийн засгийн өсөлт, техник технологийн хөгжил зэргээс шалтгаалан байгаль орчинд үзүүлэх дарамт нэмэгдэж байна.

Монголын эдийн засаг байгалийн баялагт хэт тулгуурлаж байгаа нь ДНБ-ий дийлэнхийг бүрдүүлдэг ч байгаль орчинд ихээхэн хохирол учруулж, үр ашиг муутай хэрэглээ давамгайлж байна. Иймээс байгаль орчны үнэлгээ, экосистемийн үйлчилгээний үнэ цэнийг бодитоор тооцож, даац тогтоох, хуулийн зохицуулалтыг сайжруулах, унаган экосистем, усны эх үүсвэрүүдийг тусгай хамгаалалтад авах шаардлагатай байна.

Ногоон хөгжлийн бодлогыг хэрэгжүүлж, байгалийн баялгийг зүй зохистой ашиглах, нөхөн сэргээх, иргэдийн байгальд хандах хандлагыг өөрчлөх нь тогтвортой ирээдүйн үндэс суурь юм. Байгаль орчны үнэ цэнийг ойлгон хамгаалснаар Монгол Улс эрүүл, аюулгүй орчинд амьдрах нөхцөлийг бүрдүүлж чадна.

Зураг 22. Баялгийн хэрэглээний харьцуулалт

МОНГОЛ УЛСЫН НЭГЖ АМ.ДОЛЛАРЫН ДОТООДЫН НИЙТ БҮТЭЭГДЭХҮҮНД НОГДОХ МАТЕРИАЛ, БАЙГАЛИЙН НӨӨЦИЙН ХЭРЭГЛЭЭНИЙ ҮЗҮҮЛЭЛТ АЗИ-НОМХОН ДАЛАЙН ОРНУУДЫН ДУНДАЖ ҮЗҮҮЛЭЛТЭЭС ТАВ ДАХИН ИХ БАЙНА.



Монгол Улсын хамгаалагдсан байгалийн газар нутгийг дөрвөн үндсэн төрөлд хуваан удирддаг. Эдгээр нь Дархан цаазат газар, Байгалийн цогцолборт газар, Байгалийн нөөц газар, Дурсгалт газар юм. Энэхүү ангилал нь олон улсын жишигт нийцүүлэн боловсруулагдсан бөгөөд байгаль хамгаалалын өөр өөр зорилгыг хангахад чиглэгдсэн байна.

Монгол Улсын нийт газар нутгийн зорилго өндөр түвшинд тогтоогдсон байна. 21 хувь буюу 32.7 сая га талбайг тусгай хамгаалалтад авсан нь нийт газар нутгийн 21 хувьтай тэнцэж байна. Ингэснээр гол мөрний урсац бүрэлдэх хэсгийн 50 хувь, ойн сан бүхий газрын 40 хувийг хамгаалалтад авсан байна. Тусгай хамгаалалттай газар нутгийн чанарыг дээшлүүлэхийн тулд дэд бүтэц, материаллаг баазыг бэхжүүлэх шаардлага

тулгарч байна. Үүний хүрээнд менежмент, техник технологийн хөгжлийг нэвтрүүлэх, мэргэжлийн боловсон хүчнийг бэлтгэх зэрэг олон талт арга хэмжээ авах хэрэгцээ байна.

Хүснэгт 8. Улсын тусгай хамгаалалттай газар нутгийн мэдээлэл

Ангилал	Газрын тоо	Талбайн хэмжээ (га)	Монгол Улсын нийт газар нутагт эзлэх хувь
Дархан цаазат газар	22	13,798,735	8.8
Байгалийн цогцолборт газар	37	13,496,402	8.6
Байгалийн нөөц газар	47	5,326,596	3.4
Дурсгалт газар	14	106,557	0.1
Нийт дүн	120	32,728,289	21

Зураг 23. Улсын тусгай хамгаалалттай газар нутгийн эзлэх талбай



Байгалийн үнэлгээ нь чухал үзүүлэлтүүдийг агуулж байна. Дэлхийн экосистемийн үйлчилгээний үнэ цэн жилд 145 их наяд ам.доллар байдаг гэж үзвэл, Монгол Улсын тусгай хамгаалалттай газар нутгийн экосистемийн үйлчилгээний өгөөж жилд 88.7 тэрбум ам.доллар буюу 229 их наяд төгрөг болж байна. Энэ нь эдгээр газар нутаг зөвхөн байгаль хамгаалах үүргээр хязгаарлагдахгүй, улс орны эдийн засагт томоохон хувь нэмэр оруулж байгааг харуулж байна.

Усны тусгай хамгаалалтад авах талбай бас нэгэн чухал үзүүлэлт болж байна. 1.85 сая га талбай бүхий шинэ ой жилд 12.23 сая тонн нүүрстөрөгчийн хийг шингээж байна. CO₂ шингээлтийн үнэ цэн жилд 47.6 тэрбум төгрөг болж байгаа нь тусгай хамгаалалттай газар нутгийн цаг уурын өөрчлөлтийг зөөлрүүлэх үүргийн эдийн засгийн ач холбогдлыг харуулж байна.

2050 он хүртэл нэмж 14.1 сая га талбайг тусгай хамгаалалтад авснаар жилд 8.2 тэрбум ам.долларын дүйцэхүүн үр өгөөж алдахаас урьдчилан сэргийлэх боломжтой юм. Энэ нь тусгай хамгаалалттай газар нутгийн талбайг нэмэгдүүлэхийн эдийн засгийн үндэслэлийг харуулж байна. Өнгөрсөн 25 жилийн хугацаанд эдийн засаг дөрвөн дахин өссөн бол экосистемийн үйлчилгээ 60 хувиар буурчээ. Энэхүү төлөвийг өөрчлөх шаардлагатай байгаа нь эдийн засгийн хөгжил болон байгаль орчны хамгаалал хооронд тэнцвэр тогтоох чухал байдлыг харуулж байна.

2050 он гэхэд дэлхийн хэмжээнд дундаж температур 3°C ба түүнээс дээш өсөх, хүлэмжийн хий их хэмжээнд ялгарах аюул байна. 2018 онд дэлхийн газар нутгийн 1/4 нь хүний үйл ажиллагаанд өртөөгүй байсан бол 2050 он гэхэд 1/10 болж багасах төлөвтэй

юм. Энэ нөхцөлд тусгай хамгаалалттай газар нутгийн үүрэг улам бүр чухал болж, байгаль орчны тэнцвэрийг хадгалах, цаг уурын өөрчлөлтийн сөрөг нөлөөллийг багасгах зорилготой арга хэмжээ авах шаардлага нэмэгдэж байна.

Хоорондоо идэш тэжээлийн холбооцоор холбогдсон бүх амьд биет, тэдгээрийн бодисын солилцоо, энергийн хуваарилалт явагддаг орчин, амьгүй бүрэлдэхүүн хэсгүүдийн нэгдмэл тогтолцоог экосистем гэдэг. Экосистемийн үйлчилгээ нь амьсгалах агаар, ундны уснаас эхлэн ургамал, амьтан, хөрс, ашигт малтмал зэрэг байгалийн бүх төрлийн баялаг, газар нутгийн байгалийн унаган төрх, үзэмж, түүх, соёлын өвөөс хүртэж байгаа эрүүл мэнд, сэтгэл ханамж, танин мэдэхүйн болон эдийн засгийн ашиг тус, үр нөлөө, мөн байгалийн өөрийгөө цэвэрлэх чадвар, хандлагыг зохицуулах үйлчилгээ, хортон шавьжийг алгасах чадвар, хүлэмжийн хийг шингээх чадвар, уур амьсгалын эрс өөрчлөлтийг зөөлрүүлэх нөлөөллийг хамардаг юм.

Зураг 24. Экосистемийн үйлчилгээ ирээдүйд



Монгол Улсын тусгай хамгаалалттай газар нутаг нь байгаль хамгаалал болон эдийн засгийн хөгжлийг хослуулсан чухал бүрэлдэхүүн хэсэг болж байна. Цаашид эдгээр газар нутгийн менежментийг сайжруулж, техник технологийн шинэчлэлийг нэвтрүүлэх замаар илүү үр дүнтэй үйл ажиллагаа явуулах боломжтой юм. Ингэснээр ирээдүйн үеийнхэнд тогтвортой, эрүүл байгаль орчныг өвлүүлэх зорилгыг хангах болно.

7.2.1 ЭКОСИСТЕМИЙН ҮЙЛЧИЛГЭЭ

Байгалиас заяасан хүнс, түүхий эд, нөөцөөр хангах, уур амьсгал, орчны эрс өөрчлөлтийн нөлөөг зохицуулах, хүний амьдралыг тэтгэх, оюуныг сэргээх үр өгөөжийг хэлдэг. Харин экосистемийн үйлчилгээний төлбөр гэдэг нь экосистемийн үйлчилгээг хүртэгч болон уг үйлчилгээг тогтвортой хадгалахад хувь нэмрээ оруулагчийн хооронд бий болгох төлбөрийн зохицуулалтын тогтолцоо юм.

Зураг 25. Экосистемийн үйлчилгээ



Эх сурвалж: Монго

Эх сурвалж: Монгол улсын засгийн газар, 2021

7.3 БАЙГАЛИЙН БАЯЛГИЙН ҮР ӨГӨӨЖ

ХӨГЖЛИЙН ҮЕ ШАТ • ХҮРЭХ ҮР ДҮН

I ҮЕ ШАТ | 2021-2030

Байгаль орчныг хамгаалах, нөөцийг зохистой ашиглах, шинжлэх ухааны үндэслэлтэй бодлого хэрэгжүүлж, доройтсон орчныг нөхөн сэргээж нөөцийн хомсдолыг бууруулах, ашиглалтын нөөц бий болгох үе

II ҮЕ ШАТ | 2031-2040

Техник, технологийн ололт, инновацыг байгаль хамгаалалд ашиглаж, нөөцийн хомсдол, орчны доройтлоос сэргийлэх үе

III ҮЕ ШАТ | 2041-2050

Байгалийн нөөц баялгийг нөхөн сэргээж зохистой ашиглах, шавхагддаг нөөцийг хязгаартай ашиглах үе

Байгаль орчны хамгаалах, нөөцийг зохистой ашиглах, шинжлэх ухааны үндэслэлтэй бодлого хэрэгжүүлэх, доройтсон орчныг нөхөн сэргээж, нөөцийн хомсдолыг бууруулах, ашиглалтын нөөц бий болгох шаардлагатай.

Зураг 26. Байгаль орчны доройтол үүсэх нөхцөл



Байгаль цаг агаарын өөрчлөлт (51 хувь) болон хүний буруутай үйл ажиллагаа (49 хувь) зэрэг нь байгалийн нөөц баялагт сөргөөр нөлөөлж буй гол хүчин зүйлс болж байна. Иймээс байгалийн баялгийг зүй зохистой, хариуцлагатайгаар ашиглах нь улс орны эдийн засгийн тогтвортой өсөлт, байгаль орчны тэнцвэрт байдлыг хангахад зайлшгүй шаардлагатай юм.

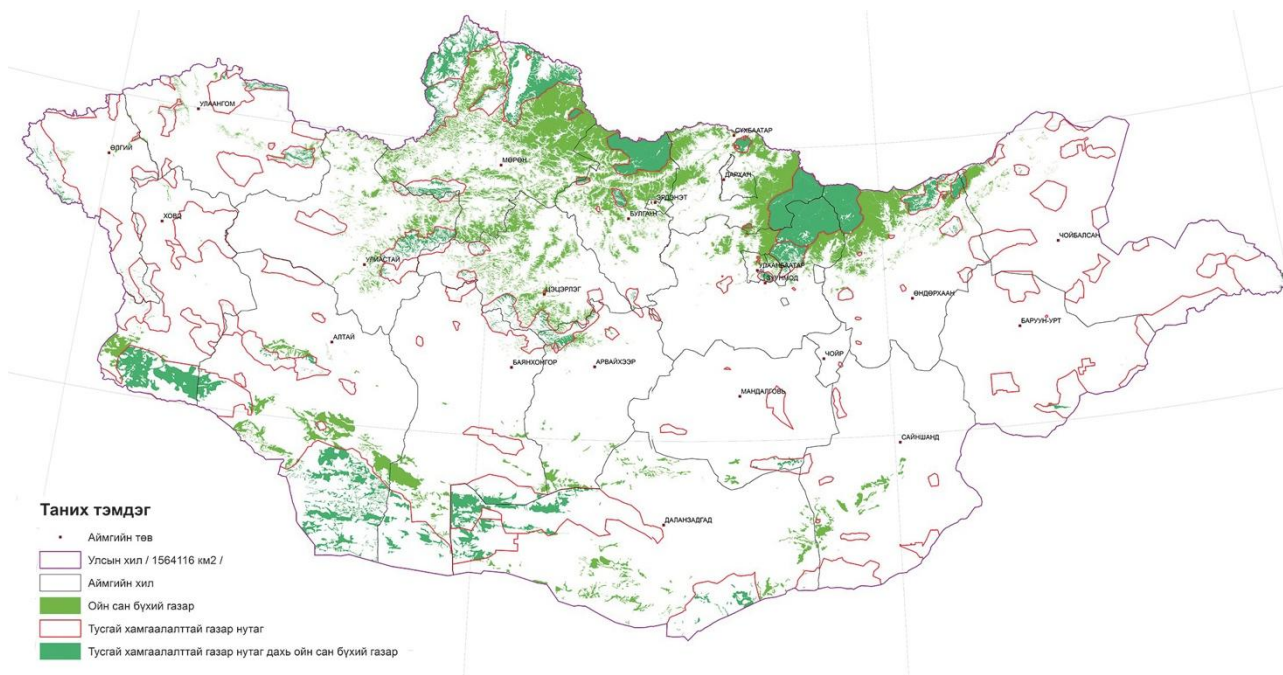
Экосистемийн бүрдэл хэсгүүд нь биологийн олон янз байдлыг хадгалах, уур амьсгалын өөрчлөлтийн сөрөг нөлөөллийг бууруулах, байгалийн гамшгийн эрсдэлийг багасгах зэрэг олон талын ач холбогдолтой. Байгалийн экосистемийн үйлчилгээг хамгаалахын тулд нөхөн сэргээлт, хамгаалалтын бүс тогтоох, тогтвортой менежмент шаардлагатай байна.

Зураг 27. Монгол орны байгалийн ургамал ба амьтны нөөц



Монгол орны ойн сангийн нийт талбай 18.6 сая га, буюу улсын нийт нутаг дэвсгэрийн 11.8 хувийг эзэлдэг. Үүнээс шилмүүст болон навчит ойнууд хойд бүсэд 84.8 хувь, заган ойнууд өмнөд говийн бүсэд 15.2 хувийг эзэлж байна. Ойг хамгаалахад төр, хувийн хэвшлийн түншлэлийг нэмэгдүүлэх, олон улсын хамтын ажиллагааг өргөжүүлэх нь үр дүнтэй шийдэл болж байна.

Зураг 28. Монгол орны ойн сан бүхий газрууд



Эх сурвалж: БОАЖЯ, 2021

Нөхөн сэргээлт бол байгаль орчны хамгийн чухал асуудлуудын нэг бөгөөд байгаль хамгааллын хамгийн үр дүнтэй арга хэрэгсэлд тооцогддог. Байгалийн баялгийг ашиглаж буй аливаа салбар тухайн газрыг ашиглалтаас өмнөх унаган төлөвт нь сэргээх үүрэг хүлээх ёстой. Энэ хүрээнд усны эх үүсвэрийг нөхөн сэргээх, ойн санг хамгаалалттай газарт хамруулах, хуурай газрын экосистемийг оновчтой хамгаалах шаардлага бий.

Зураг 29. Ойн нөхөн сэргээлтээр бууруулах XX хэмжээ

Байгалийн нөөц ашигласны төлбөрийн тухай хууль хэрэгжиж эхэлснээс хойш
(2013-2018)

нийт
408.6 тэрбум
төгрөгийн орлого орон нутгийн төсөвт төвлөрснөөс

61.3 тэрбум
төгрөгийг байгаль орчныг хамгаалах нөхөн сэргээхэд зарцуулжээ.

Энэ нь нийт орлогын
15.0%
болж байна.



2013–2018 оны хооронд Байгалийн нөөц ашигласны төлбөрийн тухай хуулийн хэрэгжилтийн хүрээнд нийт 408.6 тэрбум төгрөгийн орлого төвлөрч, 61.3 тэрбум төгрөг буюу 15 хувь нь нөхөн сэргээлт, байгаль хамгаалалд зарцуулагдсан байна. Гэвч энэхүү хувь хэмжээ нь хангалтгүй бөгөөд нөхөн сэргээлтийн хөрөнгө оруулалтыг нэмэгдүүлэх, хяналт-шинжилгээний тогтолцоог сайжруулах шаардлагатай байна.



Монгол улсад одоогийн байдлаар нийт 590,000 орчим га тайлбайд ойжуулалт хийхээр төлөвлөсөн бөгөөд үүний үр дүнд 2022-2030 онд 57 сая тонн нүүрсхүчлийн хийтэй дүйцэхүйц хэмжээний хүлэмжийн хийг бууруулах боломжтой байна. Ойн хүлэмжийн хийн шингээлт нь цаг хугацаа өнгөрч, ойн насжилт ихсэх тусам шингээлтийн хэмжээ нь нэмэгдэж урт удаан хугацаанд хадгалдаг онцлогтой.

Байгаль орчны үнэ цэнэ, экосистемийн үйлчилгээний эдийн засгийн өгөөжийг бодитоор үнэлэх, нөхөн сэргээлтийг цаг хугацаанд нь, чанартай хэрэгжүүлэх нь тогтвортой хөгжлийн суурь нөхцөл юм. Цаашид шавхагдах болон сэргээгдэх нөөц баялагт үндэслэн эдийн засгийг төлөвлөхөд экосистемийн тэнцвэр, байгалийн унаган төлөв байдлыг хадгалах зарчмыг баримтлах шаардлагатай байна.

7.4 ҮНЭТ БАЯЛАГ УС

ХӨГЖЛИЙН ҮЕ ШАТ • ХҮРЭХ ҮР ДҮН

I ҮЕ ШАТ | 2021-2030

Усны нөөцийн шаталсан үнэ тарифын тогтолцоог бүрдүүлэн, цэвэр усны үнэлэмжийг нэмэгдүүлж хамгаалах, усны нөөцийг хуримтлуулах үе

II ҮЕ ШАТ | 2031-2040

Усны нөөцийн нэгдсэн менежментийг бэхжүүлэх, усны хуримтлалыг нэмэгдүүлж, хүртээмж, хангамжийг сайжруулах үе

III ҮЕ ШАТ | 2041-2050

Байгалийн болон зориудаар арвижуулсан нөөцийг хяналттай, зохистой ашиглаж хэвших үе

Монгол орны ус ашиглалтын талаар судалгаанаас харахад нийт 594.8 сая куб.метр усыг жилийн туршид ашигладаг бөгөөд үүнийг салбараар ангилан авч үзэхэд мал аж ахуйн салбарт 194.4 сая куб.метр, усалгаатай тариалангийн салбарт 144.8 сая куб.метр, уул уурхайн салбарт 113.4 сая куб.метр, үнд ахуйн хэрэгцээнд 84.5 сая куб.метр, эрчим хүч дулаангийн салбарт 41.5 сая куб.метр, үйлдвэр ахуй үйлчилгээний салбарт 16.2 сая куб.метр тус тус ашиглаж байна.

Монгол орны усны нөөцийн бүтцийг авч үзвэл нийт 564.8 сая куб.метр байгаагийн нуур тойромд 500.0 куб.метр, гол мөрөнд 34.6 куб.метр, мөнх цэвдэгт 19.4 куб.метр, газрын доорх усны нөөцөд 10.8 куб.метр тус тус хуримтлагдаж байна. Дэлхийн усны нөөцийн хомсдолоос сэргийлж гадаргын усыг хуримтлуулан бүрдүүлнэ гэсэн зорилгыг хангахын тулд усны нөөцийн 98 хувь нь давстай, зөвхөн 1 хувь нь авч ашиглах боломжтой гэсэн бодит байдлыг анхаарч үзэх шаардлагатай байна.

Зураг 30. Монгол орны ус ашиглалт, 2021(сая.м.куб/жил)



Монгол орны ус ашиглалтын байдлыг сүүлийн 3 жилээр харуулсан. Үүнээс үйлдвэр ахуйн үйлчилгээний салбарын усны хэмжээ багассан нь корона вирусний цар тахалтай, усалгаатай тариалангийн салбарын усны хэмжээ багассан нь услаг ихтэй жилтэй холбоотой.

Усны бодлогын хүрээнд Монгол Улсын газар нутгийн усны нөөцийн тархалт жигд бус байгаа нь томоохон асуудал болж байна. Манай улсын нийт газар нутгаас гадагш урсдаг голын ай савыг гурван хэсэгт хуваан авч үзэхэд БНХАУ болон ОХУ-ын нутаг дэвсгэр рүү цутгаж урсдаг голын ай савууд байна. Зөвхөн ОХУ-ын нутаг дэвсгэр рүү цутгаж урсдаг голын ай сав гэхэд Монгол Улсын нийт нутаг дэвсгэрийн гуравны нэг орчим хувийг эзэлдэг байна.

МОНГОЛ ОРНЫ УСНЫ НӨӨЦ

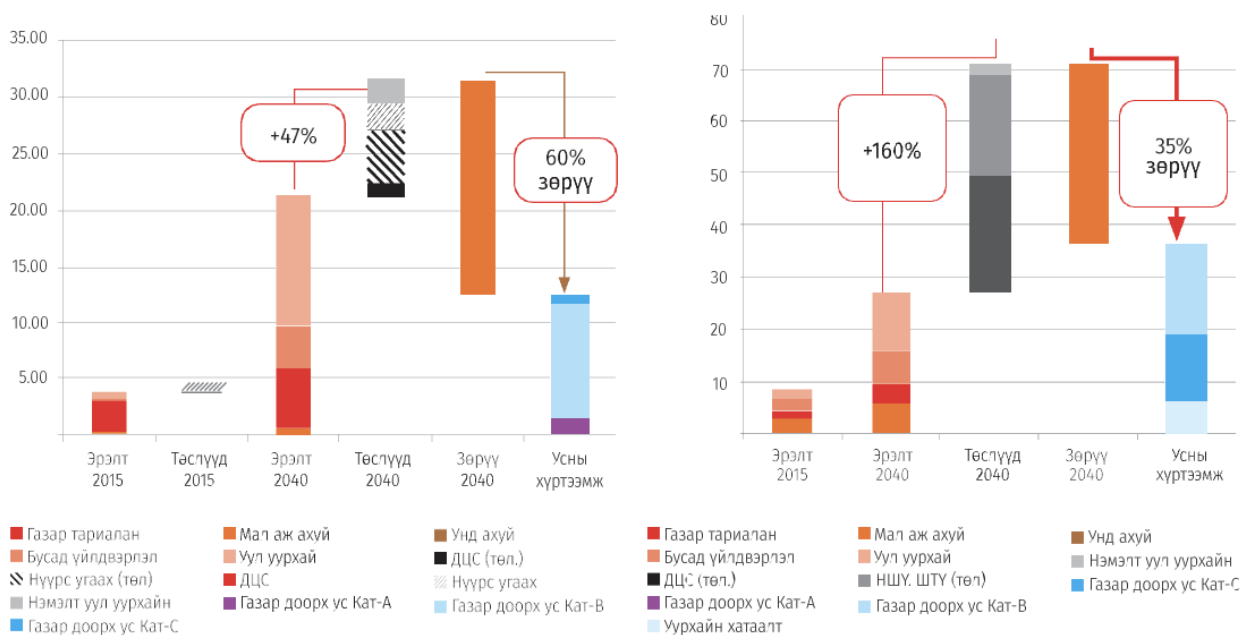


НИЙТ
564.8 сая.м³

Ус ашиглалтын стратегийн хүрээнд шатлагдсан тарифын системийг нэвтрүүлэх төлөвлөгөө байгаа ба олон улсад усны хэрэглээнд шатлагдсан тарифыг өргөн хэрэглэж байна. Энэ нь усны зохистой ашиглалтын хүрээнд хэрэглэгчдийг хэмнэлттэй ашиглахад урамшуулдаг арга хэмжээ юм. Усны нөөц ашиглагчийн төлбөрийн хэрэглээний хэмжээнээс хамаарсан шатлан өсөх зарчимд суурилж тогтоох зорилго дэвшүүлсэн байна.

Усны үнэ цэний асуудлыг авч үзэхэд дэлхийн ихэнх орнуудад усны экологи эдийн засгийн зохистой үнэлгээний тогтолцоо бий болгосон байдаг. Тэгвэл усны экологи эдийн засгийн үнэлгээ болон олон улсын түвшинд хэрэглэгдэж байгаа усны нийт үнэ цэн гэсэн ойлголтууд нь үндсэндээ ижил утгатай байна. Байгалийн нөөц баялаг ихтэй АНУ Канад Австрали Бразил Индонез зэрэг орнуудад байгалийн нөөцийн өртгийн үнэлгээг өргөнөөр хэрэглэж байна.

Зураг 31. Усны эрэлт ба төслүүдийн төсөөлөл



Ус стратегийн баялгийн хувьд Монгол орны газар доорх цэнгэг ус нь стратегийн эрдэс баялаг нийтгээр ашиглалт хамгаалалт судалгаанд томоохон өөрчлөлт хийх цаг болсон байна. Усны салбар нь шийдэмтэй эдийн засгийн тогтвортой хөгжлийг нөхцөлдүүлэгч хөдөө аж ахуй өрх гэрийн хэрэглээ аж үйлдвэрийн хөгжилд голлох үүрэг гүйцэтгэнэ. 2040 он гэхэд говийн бүсийн усны эрэлт хэрэгцээ 2.4 дахин өсөх төлөвтэй байна.

Зураг 32. Усны аюулгүй байдлын бүрдэл



Усны эдийн засгийн шинжилгээний хүрээнд Тавантолгой Шивээ Овоо зэрэг томоохон ордуудын үйл ажиллагааны үед усны хангамжийн асуудал тулгарна. 2030 УНБ болон РwC-ийн судалгаагаар төвлөрсөн төслүүд хэрэгжих тохиолдолд 2030 он гэхэд ус хангамж усны эрэлтийн зөрүү гарах магадлал өндөр бөгөөд Шивээ Овоо бүсэд 2040 оны түвшинд зөрүүтэй байдал өндөр эрэлттэй хувилбараар 35 хувь болох 34.25 сая куб.метр жилд бага болон дунд эрэлттэй хувилбараар 30-31 хувь болно.

Хөвсгөл нуурын экосистемийн талаар тусгайлан дурдахад Хөвсгөл нуур манай улсын цэнгэг усны нөөцийн 74.6 хувийг бүрдүүлдэг байна. Монгол улсын хамгийн том бөгөөд цэнгэг устай хоёр сая жилийн настай нуур юм. Үг нуурын эрэг тойронд жилдээ 90 мянга гаруй жуулчин хүлээн авдаг 100 гаруй жуулчны бааз 130 орчим гэр буудал үйл ажиллагаа явуулж байгаа нь байгаль орчныг хамгаалах асуудлыг анхаарч үзэх шаардлагатайг харуулж байна.

7.5 НҮҮРСТӨРӨГЧ БАГАТАЙ, БҮТЭЭМЖТЭЙ, ХҮРТЭЭМЖТЭЙ НОГООН ХӨГЖИЛ

ХӨГЖЛИЙН ҮЕ ШАТ • ХҮРЭХ ҮР ДҮН

I ҮЕ ШАТ | 2021-2030

Ногоон санхүүгийн үндэсний тогтолцоог бий болгон хөгжүүлж, байгальд ээлтэй, үр ашигтай цэвэр технологи, хэмнэлттэй хэрэглээг дэмжих үе

II ҮЕ ШАТ | 2031-2040

Ухаалаг хэрэглээ, бүтээмжтэй үйлдвэрлэлийг төлөвшүүлж, уур амьсгалын ногоон санхүүжилтийн дотоод, гадаад эх үүсвэрийг нэмэгдүүлэх үе

III ҮЕ ШАТ | 2041-2050

Уур амьсгалын өөрчлөлтөд дасан зохицох чадавхыг тасралтгүй бэхжүүлж, тогтвортой үйлдвэрлэл, хэрэглээг төгөлдөржүүлэх үе

Монгол Улс нь эх газрын хуурай байгалийн нөхцөл, хүн амын уламжлалт мал аж ахуйн амьдралын хэв маяг зэргээс шалтгаалан уур амьсгалын өөрчлөлтөд хамгийн эмзэг, өртөмтгий орнуудын нэг гэж тооцогддог. Газрын гадаргуугийн 90 гаруй хувийг бэлчээр, газар тариалангийн талбай эзэлдэг манай орны хувьд уур амьсгалын өөрчлөлт нь ан амьтны төрөл зүйл, ургамлын бүрхэвч, газрын чанарт шууд нөлөө үзүүлж байна.

Зураг 33. Температурын өөрчлөлт



Тиймээс хүн амын амьдралын чанарыг сайжруулах, тэгш хүртээмжтэй нийгмийг бий болгохын зэрэгцээ байгаль орчны тэнцвэрийг хадгалах, доройтлыг эрс бууруулах зорилготой ногоон хөгжлийн загвар буюу ногоон барилга, амьдралын ногоон хэв маяг, нөөцийн хэмнэлттэй ашиглалт зэргийг багтаасан цогц арга хэмжээ юм.

Дэлхийн улс орнууд байгальд ээлтэй, үр ашигтай дэвшилтэт технологийг нэвтрүүлж, хэрэглээ, үйлдвэрлэлийн бүтээмжийг дээшлүүлэх замаар байгалийн нөөцийг хэмнэж, хаягдлагагүй эдийн засгийг хөгжүүлж байна. Энэ зарчимд суурилан Монгол Улс "3R" (Reduce, Reuse, Recycle) зарчмыг дагаж мөрдөх, хогны ангилал, дахин боловсруулалт, дахин ашиглалтыг дэмжих бодлого боловсруулсан.

Зураг 34. Хог хаягдлын менежмент



Ялангуяа хотын төвүүдэд хогны бүрэн ангиллыг хэрэгжүүлж, дахин боловсруулах үйлдвэрүүдийг барьж байгуулах, биологийн задралд орох хаягдлыг компост болгон ашиглах зэрэг арга хэмжээг авч хэрэгжүүлж байна. Энэ замаар хог хаягдлаас гарах хүлэмжийн хийн хэмжээг 5-30 хувиар бууруулж болно гэсэн тооцоо гарсан байна.



Хог хаягдлын менежментийг
сайжруулах, чадавх бэхжүүлэх

Стандартад нийцсэн ландфил байгуулах

Аюултай хог хаягдлын зориулалтын
байгууламж байгуулах

Хог хаягдлын дахин боловсруулалт,
3R-ийг дамжих

Байгаль орчинд халтай үйлдвэрлэл, үйлчилгээ,
бараа, бүтээгдэхүүний хэрэглээ, импортыг багасгах

Монгол Улс нь Евро-азийн эх газрын төвд, зэрлэг уур амьсгалын бүсэд орших онцлог газар зүйн байршил, эдийн засгийн хөгжлийн түвшин болоод хүн амын уламжлалт мал аж ахуйн амьдралын хэв маяг зэргээс шалтгаалан уур амьсгалын өөрчлөлтөд нэн эмзэг, өртөмтгий дэлхийн 10 орны нэгд багтдаг. Эрдэмтэн судлаачдын судалгаагаар дэлхийн дундаж температур 1.1 хэмээр дулаарч байгаа бол Монгол орны хувьд сүүлийн 80 жилд илүү эрчимтэй буюу 2.24 хэмээр дулаарч, жилийн дундаж нийлбэр хур тунадасны хэмжээ 7.3 хувиар буурсан байна.

Зураг 35. Уур амьсгалын өөрчлөлт



Өвлийн температур 1.8 градусаар өссөн бол зуны температур 1.6 градусаар өсчээ. 2045-2060 оны хооронд дундаж температур 2.0-2.5 градусаар дулаарах төлөвтэй байгаа нь экосистемийн тэнцвэрт ноцтой нөлөө үзүүлэх магадлалтай. Ширүүн давтамж 10-25 хувиар нэмэгдэж, зуны хуурайшилт 5-30 хувиар нэмэгдэх төлөвтэй байна.

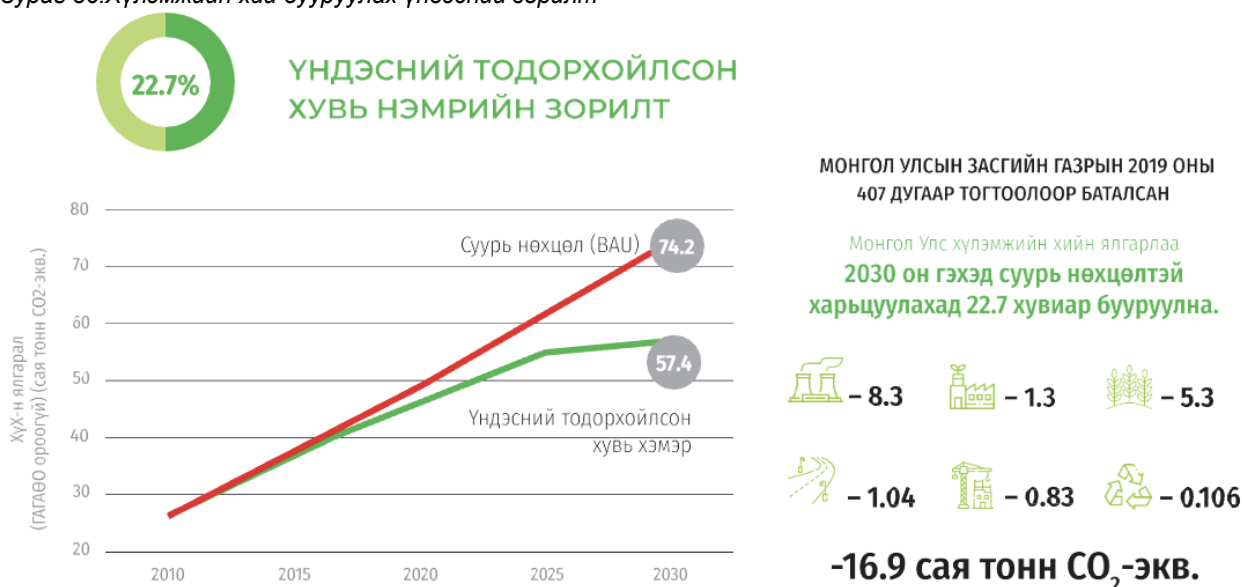
Энэ өөрчлөлт нь ялангуяа мал аж ахуй, газар тариалангийн салбарт ноцтой сөрөг нөлөө үзүүлж, бэлчээрийн чанар муудаж, ургамлын бүрхэвч өөрчлөгдөж, малын тэжээлийн баазыг хумиж байна. Мөн энэ нь цөлжилт, газрын доройтлыг хурдасгаж, ойн түймэр гарах эрсдэлийг нэмэгдүүлэх хандлагатай байна.

Уур амьсгалын өөрчлөлт, дэлхийн дулаарал нь хүн төрөлхтний хувьд нийтлэг сорилт болж, улс орнуудын тогтвортой хөгжилд ноцтой сөрөг үр дагавар дагуулж байна. Монгол Улс дэлхийн нийт хүлэмжийн хийн ялгаралд 0.09 хувийг эзэлдэг ба Монгол Улс нийт 34,482.73 мянган тонн CO₂-экв. хүлэмжийн хий ялгаруулсан байна. Үүний 46.41 хувийг

нүүрстөрөгчийн давхар исэл (CO_2) эзэлж, энэ нь голчлон нүүрсний ашиглалт, тээврийн хэрэгслээс гардаг. 32.89 хувийг метан хий (CH_4) бүрдүүлж байгаа нь мал аж ахуйн салбарын нөлөө юм. Азотын исэл (N_2O) 20.42 хувь, гидрофторуглерод (HFCs) 0.28 хувийг эзэлж байна.

Салбараар авч үзвэл эрчим хүчний салбар хамгийн их буюу 34 хувийг эзэлж, дараа нь мал аж ахуй 32 хувь, зам тээвэр 16 хувь, үйлдвэрлэлийн процесс 12 хувь, хог хаягдал 4 хувь, газар ашиглалт, ойн салбар 2 хувийг эзэлж байна.

Зураг 36. Хүлэмжийн хий бууруулах үндэсний зорилт



Монгол Улс Үндэсний зорилтот хувь нэмрийн баримт бичгийг 2015 онд уур амьсгалын өөрчлөлтийн суурь конвенцын талуудад өргөн барьж, хүлэмжийн хийн ялгарлаа 14% бууруулах зорилт дэвшүүлж байсан бол тус зорилтоо 2019 онд ахиулан шинэчилж, Үндэсний тодорхойлсон хувь нэмрийн зорилтоор хүлэмжийн хийн ялгарлаа 2030 гэхэд 22.7%-иар бууруулах үүргийг хүлээсэн.

Монгол Улс 2030 он гэхэд суурь хувилбарт (BAU) харьцуулахад хүлэмжийн хийн ялгаралыг 22.7 хувиар бууруулна гэсэн амлалт өгсөн. Энэ зорилтод хүрэхийн тулд салбар тус бүрээр дараах зорилтыг тавьсан:

- Эрчим хүчний салбарт 8.3 сая тонн CO_2 -экв. бууруулж, үүнд сэргээгдэх эрчим хүчний хувийг 30 хувь болгох, эрчим хүчний үр ашгийг 20 хувиар сайжруулах зэрэг арга хэмжээ багтана. Барилгын салбарт 1.3 сая тонн, ойн салбарт 5.3 сая тонн бууруулахаар төлөвлөсөн.
- Мал аж ахуй, бэлчээрийн салбарт 1.04 сая тонн, зам тээврийн салбарт 0.83 сая тонн, хог хаягдлын салбарт 0.106 сая тонн бууруулах зорилт тавьсан. Эдгээр бүх арга хэмжээг хэрэгжүүлснээр нийт 16.9 сая тонн CO_2 -экв. бууруулж чадна гэж тооцоолжээ.



Эрчим хүчний салбар: Сэргээгдэх эрчим хүчний хувийг 2030 он гэхэд 30 хувь болгох, цахилгаан станцуудын үр ашгийг дээшлүүлэх, дэвшилтэт технологи нэвтрүүлэх зэрэг арга хэмжээг авна.

Тээврийн салбар: Олон нийтийн тээврийг хөгжүүлэх, цахилгаан болон хайбрид тээврийн хэрэгслийн хувийг нэмэгдүүлэх, түлшний чанарыг сайжруулах зэрэг арга хэмжээг авна.

Барилгын салбар: Ногоон барилгын стандартыг нэвтрүүлэх, барилгын дулаалгыг сайжруулах, эрчим хүчний хэмнэлттэй технологи ашиглах зэрэг арга хэмжээг авна.

Энэхүү цогц стратеги нь Монгол Улсыг уур амьсгалын өөрчлөлттэй тэмцэх, тогтвортой хөгжлийн замд орохоос гадна олон улсын хамтын нийгэмлэгийн хүчин чармайлтад идэвхтэй хувь нэмэр оруулах боломжийг бүрдүүлэх юм.

7.6 НОГООН ЭДИЙН ЗАСАГ

Ногоон эдийн засгийн суурийг тавьж, үндэсний ногоон санхүүгийн тогтолцоог бий болгон хөгжүүлэх, байгальд ээлтэй, үр ашигтай цэвэр технологи, хэмнэлттэй хэрэглээг дэмжихэд оршино. Тэр, хувийн хэвшлийн түншлэлд тулгуурласан үндэсний ногоон санхүүгийн тогтолцоог дэмжин хөгжүүлэх, олон улсын санхүүгийн механизмыг ашиглан байгальд ээлтэй ногоон төсөл, арга хэмжээг санхүүжүүлнэ.

Зураг 37.Ногоон эдийн засгийн бодлого



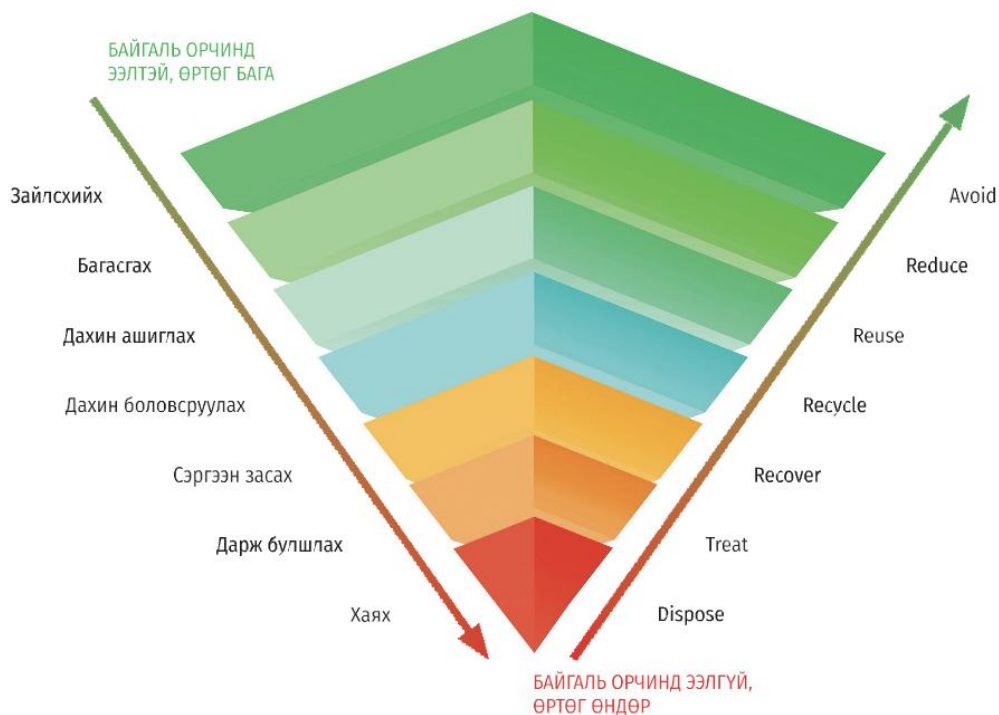
7.7 ХОГ ХАЯГДЛЫН МЕНЕЖМЕНТ

Дэлхийн дахинд хүн ам нэмэгдэхийн хэрээр хог хаягдлын менежментийг боловсронгуй болгох шаардлага тулгарч байна. Монгол улсын хувьд ч ялгаагүй жил ирэх тусам хог хаягдал нэмэгдэж байгаа нь энэ талын менежмент, түншлэл тааруу манай орны хувьд чухал сорилт болж байна. Тиймээс 3R буюу reduce буюу багасгах, recycle буюу дахин боловсруулах, reuse буюу дахин ашиглах зорилтыг дэвшүүлсэн.

Энэ ажлыг хэрэгжүүлэхэд төр засгаас дата мэдээлэл цуглуулах, холбогдох хуулийн дүрэм журмыг чандлан мөрдөх хэрэгжилтийг хянах, эдийн засгийн зохицуулалт хийх, хувийн хэвшлийн оролцоог нэмэгдүүлэх, салбарын мэргэшсэн хүний нөөцийг бэлтгэн мэргэшүүлэх зэрэг ажлуудыг хийнэ. Үүний үр дүнд 2030 онд дахин боловсруулалтыг 40 хувьд хүргэхээр тооцоолож байна.

Зураг 38.Хог хаягдлын цогц менежмент

ХОГ ХЯГДЛЫН ЦОГЦ МЕНЕЖМЕНТ



7.8 МОНГОЛ УЛСЫН ХҮЛЭМЖИЙН ХИЙН ЯЛГАРЛЫН /FOOT PRINT/ ТОДОРХОЙЛОХ ҮЗҮҮЛЭЛТҮҮДИЙН ОЛОН ТӨРӨЛ

Хүснэгт 9. Монгол Улсын хүлэмжийн хийн ялгарлын төрөл

Улс	Нэг хүнд ногдох Хүлэмжийн хийн (ХХ) ялгаруулалт (тэнцвэрт нүүрстөрөгчийн тонн/хүн)	ДНБ-ий нэгжид ногдох нүүрстөрөгчийн эрчимшил (тэнцвэрт нүүрстөрөгчийн тонн/АНУ-ын \$ сая ДНБ)	Хүлэмжийн хийн нийт ялгаруулалт (сая тэнцвэрт нүүрстөрөгчийн тонн)	Жил бүрийн ХХ ялгаруулалтын өсөлтийн хувь (2010–2021 оны хооронд, хувь)
China	9.1	721	12,792	2.2
Indonesia	5.4	1,252	1,485	0.4
Kazakhstan	16.8	1,665	318	0.1
Malaysia	11.2	983	366	13.8
Mongolia	23.7	5,224	79	3.0
Philippines	2.1	603	238	4.0
Singapore	12.4	170	67	1.4
Thailand	6.4	888	449	2.2
United States	16.8	242	5,565	-0.4

Эх сурвалж: World Bank 2024 (Climate Watch, 2021. Хүлэмжийн хийн ялгаруулалт. Вашингтон, Колумбын тойрог: Дэлхийн Нөөцийн Хүрээлэн)

Тайлбар: Хүлэмжийн хийн үзүүлэлт нь газар ашиглалт, газар ашиглалтын өөрчлөлт болон ойн салбараас үүсэх хүлэмжийн хийн ялгаруулалт болон шингээлтийг хамарна.

Монгол Улсын декарбонизац (нүүрстөрөгчийн ялгарлыг бууруулах) чиглэл дэх хүчин чармайлт нь өндөр нүүрстөрөгчийн агууламжтай эдийн засгийн бүтэцтэй холбоотойгоор ноцтой сорилтуудтай тулгарч байна.

Монгол Улс дэлхийн нийт хүлэмжийн хийн (ХХЯ) ялгаруулалтад ихээхэн хувь нэмэр оруулдаггүй ч, эдийн засгийн бүтцийн хувьд дэлхийд хамгийн өндөр ХХЯ-ын нягтралтай орнуудын нэг бөгөөд нэг хүнд ногдох ХХЯ-ын хэмжээгээр дэлхийд есдүгээрт бичигддэг. Монгол Улсын үндэсний түвшинд тодорхойлсон хувь нэмрийн (ҮТТХН – англ. NDC⁶) болзолгүй зорилт нь 2030 он гэхэд ХХЯ-ыг суурь хувилбартай харьцуулахад 22.7 хувиар бууруулах явдал бөгөөд энэ нь 2010 онтой харьцуулахад нийт ялгаруулалт 122 хувиар нэмэгдэх гэсэн үг юм. Мөн Монгол Улс дараах нөхцөлүүд биелэгдсэн тохиолдолд хэрэгжүүлэх болзолт зорилт тогтоосноор 27.2 хувийн бууралт (карбон шингээлт болон хог хаягдлыг эрчим хүч болгон хувиргах технологийг нэвтрүүлсэн тохиолдолд), ой модны шингээлтийг тооцвол зорилтот түвшин 44.9 хувьд хүрэхээр оруулсан байна.

7.9 NDC (NATIONALLY DETERMINED CONTRIBUTION) – ҮНДЭСНИЙ ТОДОРХОЙЛСОН ХУВЬ НЭМЭР, / NAP (NATIONAL ADAPTATION PLAN)

Монгол Улсын Үндэсний тодорхойлсон хувь нэмрийн (NDC) хүлэмжийн хийн ялгарлыг бууруулах зорилт:

- > 2030 он хүртэл нийт үндэсний хүлэмжийн хийн (GHG) ялгарлыг 22.7 хувиар бууруулах зорилт тавьсан.

Зураг 39. Монгол улсын Тодорхойлсон хувь нэмэр 2016, 2019 оны харьцуулалт



Уур амьсгалын өөрчлөлтийн тухай НҮБ-ын Суурь конвенцийн Парисын хэлэлцээрийг Монгол Улс 2016 онд соёрхон баталсан. Тус хэлэлцээрийн дагуу гишүүн улсууд хүлэмжийн хийн ялгарлыг бууруулах үндэсний зорилтоо тодорхойлон, хэрэгжүүлэх үүрэг хүлээсэн. Парисын хэлэлцээр 2020 оноос хэрэгжиж эхлэхтэй холбогдуулж гишүүн улсууд үндэсний тодорхойлсон хувь нэмрийг шинэчлэн тодорхойлж, цаашид таван жил тутамд зорилтыг ахиулан тодорхойлж, хэрэгжилтийг тайлагнах үүрэгтэй. Энэхүү баримт бичгийн хүрээнд Монгол Улс үндэсний зорилтоо шинэчилж, хүлэмжийн хийн ялгаралтын хэмжээг бууруулахаар өмнө нь дэвшүүлсэн зорилтоо ахиулан тодорхойлж, уур амьсгалын өөрчлөлтийн улмаас учрах сөрөг нөлөө, эрсдэлийг багасгах, түүнд дасан зохицоход чиглэсэн арга хэмжээг тодорхойлов.

Монгол Улс 2014 оны байдлаар жилд 34,482.73 мянган тонн нүүрсхүчлийн хийтэй дүйцүүлсэн хэмжээний хүлэмжийн хий ялгаруулж байгаагийн 50.08 хувь нь эрчим хүч, 48.51 хувь нь хөдөө аж ахуй, 0.95 хувь нь аж үйлдвэр, үлдсэн 0.46 хувь нь хог хаягдлын салбараас ялгарч байна. Хэдийгээр манай улсын ялгаруулж буй хүлэмжийн хий нь дэлхийн нийт ялгаралд маш бага (0.09 хувь) хувийг эзэлж байгаа боловч, нэг хүнд ногдох

⁶ NDC- (nationally determined contribution) – үндэсний тодорхойлсон хувь нэмэр

болон ДНБ-нд ногдох хэмжээгээрээ дэлхийн болон бүсийн дунджаас хэд дахин өндөр байна. Иймд, Монгол Улсын хувьд хүлэмжийн хийн ялгарлыг бууруулах, эдийн засгийн гол салбаруудын тогтвортой хөгжлийг хангах, техник технологийг боловсронгуй болгох ерөнхий зорилттой уялдуулан тодорхой арга хэмжээ авч хэрэгжүүлэх шаардлага тулгарч байна.

8. НОГООН ТАКСОНОМИ

Ногоон таксономи гэдэг нь байгаль орчинд ээлтэй үйл ажиллагааны ангилал, тодорхойлолт, шалгуур үзүүлэлт бөгөөд банк, санхүүгийн байгууллагууд, хөрөнгө оруулагчид болон бодлого боловсруулагчид энэхүү таксономийг ногоон зээл, ногоон хөрөнгө оруулалтын төсөл, хөтөлбөрүүдийг тодорхойлохдоо ашиглана. Ногоон таксономи нь аль нэг салбараар хязгаарлагдахгүй, бизнесийн бүхий л салбарыг хамаарах шалгуур үзүүлэлт юм.

Зарчмууд:

Ногоон таксономийг дараах 6 үндсэн зарчмын дагуу боловсруулсан:

Зарчим 1: Үндэсний бодлого, зорилтуудыг хэрэгжүүлэхэд хувь нэмэр оруулах

Ногоон төсөл, бизнесийн үйл ажиллагааны тодорхойлолт, таксономи нь уур амьсгалын өөрчлөлт болон ногоон хөгжлийн чиг хандлагатай уялдан Монгол Улсын холбогдох бодлого, стратеги, хөтөлбөрүүдэд заасан гол зорилтуудыг хэрэгжүүлэхэд хувь нэмэр оруулах ёстой. 2 БНХАУ-ын Ногоон бондын катологи, БНХАУ-ын Нийгэм болон банкны ногоон санхүүгийн тогтолцоог хөгжүүлэх хороо, 2015 он 7 Монгол Улсын ногоон таксономи

Зарчим 2: Байгаль орчинд тулгарч буй бэрхшээл, асуудлыг шийдвэрлэхэд чиглэсэн байх Ногоон төсөл, бизнесийн үйл ажиллагааны тодорхойлолт, таксономи нь Монгол Улсын хувьд тулгараад буй байгаль орчинтой холбоотой: 1) уур амьсгалын өөрчлөлтөд дасан зохицох болон сөрөг нөлөөллийг бууруулах; 2) агаар болон орчны бохирдлыг бууруулах; 3) байгалийн нөөцийн хамгаалалт 4) иргэдийн амьжиргааг сайжруулах зэрэг бэрхшээл, асуудлыг тодорхой хэмжээгээр шийдвэрлэхэд чиглэсэн байна.

Зарчим 3: Байгаль орчинд хог хаягдал, бохирдол ихээр ялгаруулдаг эдийн засгийн гол салбаруудын үйл ажиллагааг хамарсан байх

Ногоон төсөл, бизнесийн үйл ажиллагааны тодорхойлолт, таксономи нь байгаль орчинд хог хаягдал, бохирдол ихээр гаргадаг эдийн засгийн гол салбаруудын үйл ажиллагааг хамарч эдгээр салбаруудын үйл ажиллагааг байгаль орчин, нийгэмд ээлтэй тогтвортой үйл ажиллагаанд шилжүүлэх үйл явцад дэмжлэг үзүүлэх хэрэгтэй.

Зарчим 4: Олон улсын холбогдох стандартууд болон сайн туршлагаудтай нийцсэн байх Монгол Улсын хувьд одоогоор холбогдох стандартууд байхгүй байгаа тул ногоон төсөл, бизнесийн үйл ажиллагааны тодорхойлолт, таксономи нь олон улсын холбогдох стандартууд болон сайн туршлагаудтай нийцсэн байх хэрэгтэй.

Зарчим 5: Байгаль орчин, нийгэм болон сайн засаглалын холбогдох стандартуудыг хангасан байх

Ногоон таксономид тусгасан төсөл, бизнесийн үйл ажиллагаанууд нь байгаль орчин, нийгмийн хүчин зүйлтэй холбоотой эрсдэлийн удирдлагын холбогдох зохицуулалт болон стандартууд (тухайлбал, Монгол улсын тогтвортой санхүүгийн зарчмууд болон 4 салбарын байгаль орчин, нийгмийн хүчин зүйлтэй холбоотой эрсдэлийн удирдлагын гарын авлагууд)-ыг хангасан байх хэрэгтэй.

Зарчим 6: Байнга хянан сайжруулж байх

Ногоон төсөл, бизнесийн үйл ажиллагааны тодорхойлолт, таксономийг бодлогын шилжилт, өөрчлөлт, шинжлэх ухааны хөгжил дэвшил, технологийн өөрчлөлт, бизнесийн хэрэгцээ шаардлага зэрэгтэй уялдуулан тогтмол хянаж, тухай бүр боловсруулалт, сайжруулалтыг хийж байх хэрэгтэй.



Бодлогын уялдаа

Ногоон таксономийг Монгол Улсын уур амьсгалын өөрчлөлт болон ногоон хөгжлийн асуудалтай холбоотой дараах бодлого, стратеги, хөтөлбөрүүдэд тулгуурлан боловсруулсан болно. Үүнд:

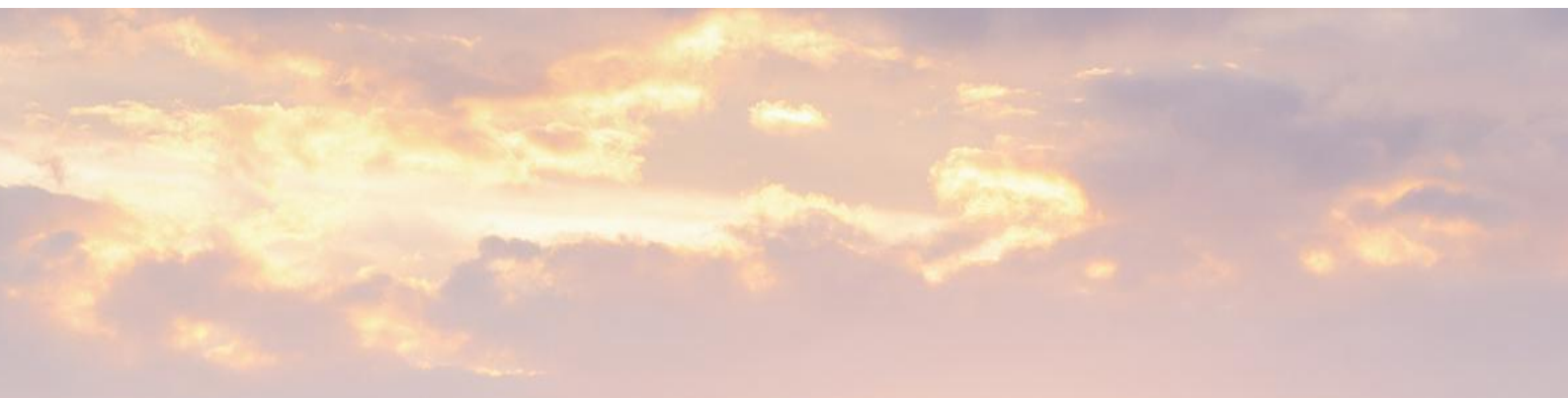
- Монгол Улсын Алсын хараа 2050: Урт хугацааны хөгжлийн баримт бичиг, 2020
- Монгол Улсын тогтвортой хөгжлийн зорилтууд (2016-2030 он), 2016
- Монгол Улсын Үндэсний зорилтот хувь нэмэр (2030 он), 2015
- УИХ-ын 2014 оны 43 дугаар тогтоолын хавсралтаар батлагдсан Ногоон хөгжлийн бодлого
- УИХ-ын 2015 оны 63 дугаар тогтоолын хавсралтаар батлагдсан Төрөөс эрчим хүчний талаар баримтлах бодлого
- УИХ-ын 2011 оны 02 дугаар тогтоолын хавсралтаар батлагдсан Уур амьсгалын өөрчлөлтийн үндэсний хөтөлбөр
- Засгийн газрын 2017 оны 98 дугаар тогтоолын хавсралтаар батлагдсан Агаар, орчны бохирдлыг бууруулах үндэсний хөтөлбөр
- УИХ-ын 2010 оны 23 дугаар тогтоолын хавсралтаар батлагдсан “Монгол мал” үндэсний хөтөлбөр
- УИХ-ын 2005 оны 32 дугаар тогтоолын хавсралтаар батлагдсан “Сэргээгдэх эрчим хүчний үндэсний хөтөлбөр”
- УИХ-ын 2015 оны 49 дүгээр тогтоолын хавсралтаар батлагдсан “Төрөөс ойн талаар баримтлах бодлого”
- Сэргээгдэх эрчим хүчний тухай хууль (2015 он)
- Эрчим хүчний хэмнэлтийн тухай хууль (2015 он)
- Үндэсний REDD+ Бэлэн байдалд бэлтгэх Замын зураг
- Монгол Улсын үндэсний тогтвортой санхүүгийн тогтолцоог хөгжүүлэх замын зураг (2018 он)

Монгол улсын ногоон таксономийг дараах ерөнхий 8 чиглэлээр тодорхойлсон ба чиглэл бүрт хамаарах дэд ангилал, түүнд хамаарах технологийг нарийвчлан заасан. Үүнд:

Хүснэгт 10. Ногоон таксономийн ерөнхий 8 чиглэл

No	Ангилал	Холбогдох гол бодлогын зорилтууд
1	Сэргээгдэх эрчим хүч	<ul style="list-style-type: none"> • Эрчим хүчний салбар дахь хүлэмжийн хийн ялгаруулалтыг 2030 он гэхэд 20 хувиар бууруулах; • Нийт эрчим хүч үйлдвэрлэлд сэргээгдэх эрчим хүчний эзлэх хувь 2014 онд 7.62 хувь байсныг 2020 онд 20 хувь, 2030 он гэхэд 30 хувьд тус тус хүргэх; • Дулааны цахилгаан станцын үйлдвэрийн дотоодын цахилгааны хэрэглээг (үйлдвэрийн цахилгаан хэмнэлт) 2014 онд 14.4 хувь байсныг 2020 онд 11.2 хувь, 2030 он гэхэд 9.14 хувьд тус тус хүргэх; • Цахилгаан дамжуулах шугам сүлжээний цахилгаан алдагдлыг 2014 онд 13.7 хувь байсныг 2020 онд 10.8 хувь, 2030 он гэхэд 7.8 хувьд тус тус хүргэх; • Зорилтот аж ахуйн нэгжүүдийн эрчим хүчний хэмнэлтийг 15 хувиар сайжруулах (1-р үе шат).

4	Ногоон барилга	<ul style="list-style-type: none"> Барилгын дулаан алдагдлыг 2014 оны түвшинтэй харьцуулахад 2020 онд 20 хувь, 2030 он гэхэд 40 хувьд хүртэл тус тус бууруулах; Улаанбаатар хотын орон сууцны угсармал 18,184 айл өрхийн байрны дулаалгыг сайжруулах; Хотын нийт барилга байгууламжид ногоон байгууламж, цэцэрлэгт хүрээлэнгийн эзлэх хувийг 25 хувьд хүргэх.
5	Бохирдлоос сэргийлэх, бууруулах ажиллагаа үйл	<ul style="list-style-type: none"> Бохирдол: Агаар бохирдуулагч эх үүсвэрүүдийг 80 хувиар бууруулах, боловсруулаагүй түүхий нүүрсний хэрэглээг цахилгаан станцад хэрэглэхээс бусад зориулалтаар ашиглахыг хориглох, агаарын болон байгаль орчны бохирдлыг 2025 он гэхэд доод тал нь 50 хувиар бууруулах; Хог хаягдал: Газарт булагдаж буй хатуу хог хаягдлын хэмжээг 2020 онд 20 хувь, 2030 он гэхэд 40 хувьд хүртэл бууруулж, хог хаягдлыг дахин боловсруулах үйл ажиллагааны менежментийг сайжруулан, дахин боловсруулах үйл ажиллагааг нэмэгдүүлэх, мөн нэмүү өртөг шингэсэн бараа бүтээгдэхүүний үйлдвэрлэлийг дэмжих. Нийт хог хаягдал дотор дахин боловсруулсан хаягдлын хэмжээг 30 хувь хүртэл өсгөх.
6	Тогтвортой ус, хаягдлын хэрэглээ	<ul style="list-style-type: none"> Хүн амын 90-ээс доошгүй хувьд нь ундны цэвэр ус хэрэглэх боломжийг бий болгох; Гадаргын усны нөөц болон гол мөрний ай сав газруудын байгалийн унаган эко системийг хамгаалах замаар усны нөөцийг хадгалах; Усны нөөц, гол мөрөн болон усны эх үүсвэрүүдийн 50-иас доошгүй хувийг тусгай хамгаалалтад авч, Улаанбаатар хот болон аж үйлдвэрүүд, мөн говийн бүсэд усны тогтвортой нийлүүлэлтийг бий болгох шийдлийг боловсруулах.
7	Тогтвортой хөдөө аж ахуй, газар ашиглалт, ой болон эко аялал жуулчлал	<ul style="list-style-type: none"> Бэлчээр: Бэлчээрийн даац, хүчин чадалд тохирсон хэмжээнд мал сүргийн тоо толгойг хадгалан, бэлчээрийн тогтвортой менежментийн арга туршлагыг нэвтрүүлэх Малчид, малчдын бүлэг, мөн жижиг дунд фермерүүдийн бизнесийн үйл ажиллагааг дэмжих Хөдөө аж ахуй: Тогтвортой хөдөө аж ахуй, ногоон технологид суурилсан экспортыг нэмэгдүүлэх зорилгоор боловсруулах аж үйлдвэрийг хөгжүүлэх, улмаар арьс шир, ноос ноолуур зэрэг түүхий эд материалын ногоон технологид суурилсан боловсруулалтыг 2020 онд 60 хувь, 2030 он гэхэд 80 хувь хүртэл тус тус нэмэгдүүлэх Газар тариалангаас үүдэлтэй хөрсний доройтлыг бууруулах, хөрсний үржил шимийг нэмэгдүүлэх, хөрс арчлах агро техник болон усжуулах дэвшилтэт технологийг ашиглан, ойн бүсийг бий болгох замаар дотоодын буудай, төмс, хүнсний ногооны нийлүүлэлтийг нэмэгдүүлэх Ой: Ойг устгах үйл ажиллагаанаас үүдэлтэй хүлэмжийн хийн ялгаралтыг 2020 онд 2 хувь, 2030 он гэхэд 5 хувь хүртэл тус тус бууруулах Бэлчээрийн менежмент: Хөрсний доройтолд орсон газар нутгийн 70 хувийг сэргээхэд чиглэсэн үйл ажиллагааг дэмжих, нийт газар нутгийн 30 хувийг 2030 он гэхэд төрийн хамгаалалтад авах Эко-аялал жуулчлал: Эко-аялал жуулчлалын бүсүүд, бүтээгдэхүүн үйлчилгээг бий болгон хөгжүүлэх, Монгол улсын нүүдэлчин соёл зан заншлыг олон улсад сурталчлах, аялал жуулчлалаас орох орлогыг нэмэгдүүлэх, жилдээ гадаадын 2.0 сая жуулчин хүлээн авдаг болох
8	Карбон бага ялгаруулалт тээвэр	<ul style="list-style-type: none"> Хосолсон хөдөлгүүртэй тээврийн хэрэгсэл 2014 онд 6.5 хувь байсныг 2030 он гэхэд 13 хувьд хүргэж нэмэгдүүлэх Холбогдох татвар, байгаль орчны төлбөрийн хэмжээг нэмэгдүүлэх замаар Улаанбаатар хот болон аймгийн төвүүдэд зорчих тээврийн хэрэгслийн түлшийг шингэн түлшнээс байгалийн хий рүү шилжүүлэх Байгаль орчинд ээлтэй олон нийтийн тээврийн хэрэгслийг нэвтрүүлэх (жишээ нь BRT) Байгаль орчин, хүний эрүүл мэнд, биологийн төрөл зүйлд ямар нэг сөрөг нөлөө үзүүлэхгүй тээврийн сүлжээ болон дэд бүтцийг хөгжүүлэх



9. “GREEN DEAL” СТРАТЕГИЙН БОДЛОГЫН БАРИМТ БИЧИГ БОЛОН “АЛСЫН ХАРАА 2050” БОДЛОГЫН БАРИМТ БИЧГИЙН ХАРЬЦУУЛАЛТ

Судалгааны эхэнд дурьдсан “Green Deal” стратегийн бодлогын баримт бичигт дурьдсан үндсэн чиглэлүүдэд харьцуулагдаж болохуйц Монгол улсын “Алсын хараа-2050” бодлогын баримт бичгүүдийн харьцуулалтыг доор үзүүлэв.

10. GREEN DEAL ҮНДСЭН ЧИГЛЭЛҮҮД БОЛОН МОНГОЛ УЛСЫН ХОЛБОГДОХ ЧИГЛЭЛҮҮДИЙН ХАРЬЦУУЛАЛТ



УУР АМЬСГАЛЫН ЗОРИЛТУУДЫН НЭМЭГДҮҮЛЭЛТ

Европын Холбооны Нөхцөл Байдал

Одоогийн байдал: 1990-2018 оны хооронд хүлэмжийн хийн ялгаруулалтыг 23 хувиар бууруулсан боловч эдийн засаг 61 хувиар өссөн үзүүлэлт нь эдийн засгийн өсөлт болон байгаль орчны хамгаалалт хоорондын тэнцвэрийг харуулж байна. Одоогийн бодлогын хүрээнд 2050 он гэхэд 60 хувийн бууралт л боломжтой байгаа нь Парисын гэрээний дагуу саармагжилтад хүрэхэд хангалтгүй байна.

Зорилго: 2030 он хүртэл 50-55 хувийн бууралтыг зорилт болгосон бөгөөд 2050 оны уур амьсгалын саармагжилтыг хуулийн хувьд баталгаажуулах Европын уур амьсгалын хуулийг батлахаар төлөвлөжээ.

ЦЭВЭР, ХҮРТЭЭМЖТЭЙ, АЮУЛГҮЙ ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ХАНГАМЖ

Одоогийн байдал: Эрчим хүчний үйлдвэрлэл болон хэрэглээ нь нийт хүлэмжийн хийн ялгаруулалтын 75 хувиас илүүг эзэлж байгаа нь хамгийн том ялгаруулагч эх үүсвэр болж байна.

Зорилго: 2030 он гэхэд сэргээгдэх эрчим хүчний хувийг дор хаяж 42.5 хувь болгож (оновчтой хувилбараар 45 хувь), эрчим хүчний үр ашгийг 11.7 хувиар сайжруулах тодорхой зорилт тавьсан байна. Европын эрчим хүчний зах зээлийг бүрэн нэгтгэж, дижиталжуулахыг зорьж байна.

ЦЭВЭР, ТОЙРОГ ЭДИЙН ЗАСГИЙН ТӨЛӨӨХ АЖ ҮЙЛДВЭР

Одоогийн байдал: 1970-2017 оны хооронд дэлхийн жилийн ашигт малтмалын олборлолт гурав дахин нэмэгдсэн байна. Нийт хүлэмжийн хийн ялгаруулалтын тэн хагас орчим нь түүхий эдийн олборлолт, боловсруулалтаас үүсэж байна. Аж үйлдвэр 20 хувийг эзэлдэг ч зөвхөн 12 хувь материалыг дахин ашигладаг байна.

Зорилго: Аж үйлдвэрийн салбарыг 25 жилийн хугацаанд бүрэн хувиргахаар төлөвлөж, тойрог эдийн засгийн зарчим нэвтрүүлэх замаар тогтвортой бүтээгдэхүүний бодлого боловсруулахыг зорьж байна. Хуванцар, барилгын материал, электроник, нэхмэл зэрэг нөөц ихээр хэрэглэдэг салбаруудад анхаарлаа хандуулж байна.

ЭРЧИМ ХҮЧ, НӨӨЦИЙН ХЭМНЭЛТТЭЙ БАРИЛГА, ЗАСВАР

Одоогийн байдал: Барилга байгууламж эрчим хүчний хэрэглээний 40 хувийг эзэлж байна. Гишүүн орнуудын барилгын сангийн жилийн сэргээн засварлалтын хурд 0.4-1.2 хувиар хэлбэлзэж байна.

Зорилго: Барилгын эрчим хүчний үр ашгийг жилд 1.9 хувиар бууруулах, улсын захиргааны барилгуудын нийт талбайн 3 хувийг жил бүр сэргээн засварлах заавал биелүүлэх зорилт тавьсан байна.

ТОГТВОРТОЙ, УХААЛАГ ХӨДӨЛГӨӨНТ БАЙДАЛ РУУ ШИЛЖИХ

Одоогийн байдал: Тээврийн салбар нийт хүлэмжийн хийн ялгаруулалтын дөрөвний

Монгол Улсын Нөхцөл Байдал

Одоогийн байдал: Сүүлийн 80 жилд дундаж температур 2.24 градусаар дулаарч, хур тунадас 7.3 хувиар буурсан байдал нь дэлхийн дунджаас илүү эрчимтэй уур амьсгалын өөрчлөлтийг тусгаж байна. Дэлхийн нийт хүлэмжийн хийн ялгаруулалтын 0.09 хувийг эзэлдэг.

Зорилго: 2030 он гэхэд 22.7 хувийн бууралт буюу 16.9 сая тонн CO₂-экв. бууруулах үндэсний тодорхойлсон хувь нэмрийн зорилт тавьсан байна.

Одоогийн байдал: Эрчим хүчний салбар нийт хүлэмжийн хийн ялгаруулалтын 34 хувийг эзэлж байгаа бөгөөд одоогоор нүүрсэнд тулгуурласан эрчим хүчний систем давамгайлж байна.

Зорилго: 2030 онд сэргээгдэх эрчим хүчний хувийг 30 хувь болгож, эрчим хүчний үр ашгийг 20 хувиар сайжруулах замаар 8.3 сая тонн CO₂-экв. бууруулахыг зорьж байна.

Одоогийн байдал: Хог хаягдлын менежмент болон дахин боловсруулалтын үйлдвэрлэлийн хөгжил харьцангуй сул байгаа бөгөөд тойрог эдийн засгийн зарчим нэвтрүүлэх анхан шатны түвшинд байна.

Зорилго: 3R зарчим буюу багасгах, дахин ашиглах, дахин боловсруулах зарчмыг хэрэгжүүлэх замаар 2030 онд дахин боловсруулалтыг 40 хувьд хүргэхийг зорьж байна.

Одоогийн байдал: Ногоон барилгын стандарт хөгжөөгүй байгаа бөгөөд барилгын эрчим хүчний үр ашиг харьцангуй доогуур байна.

Зорилго: Ногоон барилгын стандарт нэвтрүүлэх, барилгын дулаалга сайжруулах, эрчим хүчний хэмнэлттэй технологи ашиглах замаар 1.3 сая тонн CO₂-экв. бууруулахыг зорьж байна.

Одоогийн байдал: Зам тээврийн салбарын хувь харьцангуй бага байгаа боловч газар зүйн

нэгийг эзэлж байна. Дотоодын ачааны тээврийн 75 хувь авто замаар явдаг байна.

онцлог, хүн амын тархалтын улмаас тээврийн хэрэгцээ өсөж байна.

Зорилго: 2030 он гэхэд шинэ автомашинаас ялгарах CO₂-ийг 55 хувиар, фургон автомашинаас 50 хувиар бууруулж, 2035 он гэхэд бүх шинэ автомашин болон фургонуудыг ялгаруулалтын хувьд тэгтэй тэнцүү болгох хууль ёсны зорилт тавьсан байна.

"FARM TO FORK" ХҮНСНИЙ СИСТЕМ

Одоогийн байдал: Хүнсний үйлдвэрлэл агаар, ус, хөрсний бохирдолд хүргэж, биологийн олон янз байдлын алдагдал, уур амьсгалын өөрчлөлтөд хувь нэмэр оруулж, байгалийн нөөцийг хэт их хэрэглэж байна. Хүнсний чухал хэсэг хаягдаж, доройтсон хоолны дэглэм эрүүл мэндийн асуудал үүсгэж байна.

Зорилго: Европын хүнсийг тогтвортой байдлын дэлхийн стандарт болгох замаар химийн хортон шахуурга, бордоо, антибиотикийн хэрэглээг эрс бууруулж, органик тариаланг өргөжүүлэхийг зорьж байна. Хүнсний хэрэглээний цөпийн байгаль орчинд үзүүлэх нөлөөг бууруулах бодлого баримталж байна.

ЭКОСИСТЕМ, БИОЛОГИЙН ОЛОН ЯНЗ БАЙДЛЫГ ХАДГАЛАХ, СЭРГЭЭХ

Одоогийн байдал: Дэлхий дээрх 8 сая зүйлийн 1 сая нь устах эрсдэлд орсон байдалтай байна. Уур амьсгалын өөрчлөлт биологийн олон янз байдлын алдагдлын гуравдахь хамгийн чухал хүчин зүйл болж байна.

Зорилго: 2030 он гэхэд газрын гадаргуугийн 30 хувийг хамгаалалтад авах, далайн гадаргуугийн 30 хувийг хамгаалалтад авах тодорхой зорилт тавьсан байна.

ХОРТОЙ БОДИСГҮЙ ОРЧИН БИЙ БОЛГОХ

Одоогийн байдал: Агаар, ус, хөрс, хэрэглээний бүтээгдэхүүнээс үүсэх бохирдлыг цогцоор авч үзэх шаардлагатай байна. Европын иргэд, экосистемийг янз бүрийн бохирдуулагчийн хосолсон нөлөөллөөс хамгаалах зайлшгүй шаардлага тулгарч байна.

Зорилго: 2021 онд агаар, ус, хөрсний хувьд бохирдлыг тэгтэй тэнцүүлэх үйл ажиллагааны төлөвлөгөө батлах замаар химийн бодисын тогтвортой байдлын стратеги танилцуулж, Дэлхийн эрүүл мэндийн байгууллагын зөвлөмжтэй нийцүүлэн агаарын чанарын стандартыг шинэчлэхийг зорьж байна.

САНХҮҮГИЙН МЕХАНИЗМ БОЛОН ХӨНДЛӨНГИЙН ДЭМЖЛЭГ

Одоогийн байдал: 2030 оны уур амьсгал, эрчим хүчний зорилтуудад хүрэхэд жилийн 260 тэрбум еврогийн нэмэлт хөрөнгө оруулалт шаардлагатай байна. Шилжилт зөвхөн шударга, хамтын байдлаар явагдах үед амжилтанд хүрэх боломжтой байгаа бол хамгийн эмзэг бүлгийнхэн уур

Зорилго: Олон нийтийн тээвэр хөгжүүлэх, цахилгаан болон хибрид тээврийн хэрэгслийн хувь нэмэгдүүлэх, түлшний чанар сайжруулах замаар 0.83 сая тонн CO₂-экв. бууруулахыг зорьж байна.

Одоогийн байдал: Мал аж ахуйн салбар нийт хүлэмжийн хийн ялгаруулалтын 32 хувийг эзэлж байгаа нь уламжлалт мал аж ахуйн онцлогийг тусгаж байна.

Зорилго: Мал аж ахуй, бэлчээрийн тогтвортой менежмент хэрэгжүүлэх, бэлчээрийн чанар хадгалах, мал сүргийн бүтээмж сайжруулах замаар 1.04 сая тонн CO₂-экв. бууруулахыг зорьж байна.

Одоогийн байдал: Газрын гадаргуугийн 90 гаруй хувийг бэлчээр эзэлж байгаа бөгөөд ойн нөөц хязгаарлагдмал байна.

Зорилго: Ойн нөөц нэмэгдүүлэх, экосистемийн үйлчилгээ сайжруулах замаар 5.3 сая тонн CO₂-экв. бууруулахыг зорьж байна.

Одоогийн байдал: Хог хаягдлын салбар нийт хүлэмжийн хийн ялгаруулалтын харьцангуй бага хувийг эзэлж байна.

Зорилго: Хог хаягдлын менежментийг сайжруулах, хог хаягдлын ангилал, дахин боловсруулалт хэрэгжүүлэх замаар 0.106 сая тонн CO₂-экв. бууруулахыг зорьж байна.

Одоогийн байдал: Тодорхой хэмжээний санхүүгийн шаардлага тодорхойлоогүй байгаа бөгөөд ногоон технологийн судалгаа, боловсролын хөгжил дутмаг байна.

Зорилго: Үндэсний ногоон санхүүгийн тогтолцоо бий болгон хөгжүүлэх замаар хувийн хэвшлийн түншлэлд тулгуурласан санхүүжилт, олон улсын санхүүгийн механизм ашиглахыг



амьсгалын өөрчлөлтийн хор нөлөөлөлд зорьж байна. Байгальд ээлтэй технологи, хамгийн их өртдөг байна. хэмнэлттэй хэрэглээ дэмжих бодлого хэрэгжүүлж байна.

Зорилго: Европын Green Deal-ийн хөрөнгө оруулалтын төлөвлөгөөгөөр дараагийн 10 жилд дор хаяж 1 их наяд еврогийн хөрөнгө оруулалт хийх тодорхой санхүүгийн зорилт тавьсан байна.

ЗОРИЛТУУДДАА ХҮРЭХ ХЭРЭГЖИЛТИЙН МЕХАНИЗМ

Европын Green Deal-ийн амжилттай Монгол Улсын Алсын Хараа 2050-ийн хэрэгжилт гурван үе шатанд хуваагдан төлөвлөгдсөн байна. Анхны үе шатанд үндэсний ногоон санхүүгийн тогтолцоог бий болгон хөгжүүлэх, хоёрдугаар үе шатанд зах зээлийн механизмыг бэхжүүлэх, гуравдугаар үе шатанд дижитал технологи бүрэн нэвтрүүлэх үе шаттай хандлага баримталж байна.

Европын Green Deal болон Монгол Улсын Алсын Хараа 2050 хоёр стратегийн харьцуулсан дүн шинжилгээнээс харахад тэдгээрийн мөн чанарын хувьд ялгаатай байдал илэрч байна. Европын стратеги нь тодорхой тоон зорилтууд, хуулийн заавал биелүүлэх үүрэг, тодорхой хугацааны хүрээтэй практик бодлого байдаг бол Монгол Улсын хандлага нь илүү ерөнхий алсын хараа, стратегийн чиглэл зааж өгдөг баримт бичиг байна.

Европын дэвшилтэй технологи, хуулийн зохицуулалтын туршлага нь Монгол Улсын ногоон хөгжлийн стратегийг боловсруулах, хэрэгжүүлэхэд чухал дэмжлэг болж чадах юм. Харин Монгол Улсын үе шаттай хэрэгжилтийн хандлага, олон улсын хамтын ажиллагааны механизм нь хөгжиж буй орнуудын хувьд илүү бодит арга зам болж чадна.

11. “FIT FOR 55” ҮНДСЭН ЧИГЛЭЛҮҮД БОЛОН МОНГОЛ УЛСЫН ХОЛБОГДОХ ЧИГЛЭЛҮҮДИЙН ХАРЬЦУУЛАЛТ

"Fit for 55" багц нь 13 хуулийн санаачилга бөгөөд 8 одоо байгаа хуулийн шинэчлэл болон 5 шинэ санаачилгаас бүрдэж байна. Бүх санаачилга нь Европын Парламент болон Зөвлөлийн батлалыг авч, 2023 оны 10-р сард бүрэн хүчин төгөлдөр болсон байна. Энэхүү баримт бичигт 12 хуулийн санаачилга танилцуулсан боловч "Fit for 55" багц нь нийтдээ 13 хуулийн санаачилгаас бүрдэж байна. Дутуу орхигдсон санаачилга нь Эрчим Хүчний Татварын Чиглэлийн Шинэчлэл (Energy Taxation Directive revision) юм. Энэ санаачилга нь бусад санаачилгуудаас ялгаатай нь одоо хүртэл бүрэн батлагдаагүй байгаа тул үндсэн жагсаалтад багтаагүй байна. Европын Зөвлөлийн санхүү сайд нарын хэлэлцүүлэгт 2022, 2024 онд хэлэлцүүлсэн боловч гишүүн орнуудын хооронд санал нийлэхгүй байгаа асуудлууд байсаар байна.

1. ЕХ-ны Ялгарлын Арилжааны Системийн Шинэчлэл (EU ETS Directive 2023/959)	
<p>Тоон Зорилт: 2030 он гэхэд 2005 оныхоос 62 хувийн ялгарлын бууралт (өмнөх 43 хувиас өсгөсөн)</p> <p>Хуулийн Механизм: Шугаман бууралтын хүчин зүйлийг 2.2 хувиас 4.3 хувь (2024-2027), дараа нь 4.4 хувь (2028-2030) болгон нэмэгдүүлсэн. Нийт зөвшөөрлийн тавины хэмжээг 2024 онд 90 сая, 2026 онд нэмж 27 сая зөвшөөрлөөр бууруулна. Зах зээлийн тогтвортой байдлын нөөцийн 24 хувийг 2030 он хүртэл хадгалах механизм бүрдүүлсэн.</p> <p>Салбарын Өргөтгөл: Далайн тээврийн хувьд 5000 гэсс тоннаас дээш хөлөг онгоцны 2024 онд 40</p>	<p>Монгол улсын байдал: Ялгарлын арилжааны систем байхгүй. Нүүрстөрөгчийн үнэ тогтоох, зах зээлийн механизмаар ялгарлыг бууруулах арга хэмжээ одоогоор байхгүй. Төрийн зохицуулалтаар ялгарлыг хянах уламжлалт арга барил давамгайлж байна.</p>

хувь, 2025 онд 70 хувь, 2026 оноос 100 хувийн үүрэг хүлээлгэх аажмаар нэвтрүүлэлт.	
2. Барилга, Тээврийн Шинэ ETS Систем (ETS-2)	
<p>Тоон Зорилт: 2030 он гэхэд эдгээр салбарын ялгарлыг 2005 оныхоос 42 хувиар бууруулах</p> <p>Хуулийн Механизм: 2027 эсвэл 2028 оноос (эрчим хүчний үнэ тогтворгүй байвал) түлш түгээгчдэд зөвшөөрөл худалдан авах үүрэг хүлээлгэх. Үнийн тогтвортой байдлын механизм нэвтрүүлж, зөвшөөрлийн үнэ 45 еврогоос давахад нэмэлт зөвшөөрөл гаргах.</p>	<p>Монгол улсын байдал: Барилга, тээврийн салбарт нүүрстөрөгчийн үнэ тогтоох систем байхгүй. Дулааны станцууд болон автомашины түлшний үнэ төрөөс хөнгөлөгдсөн байдаг нь ялгарлыг бууруулахад саад болж байна.</p>
3. Сэргээгдэх Эрчим Хүчний Чиглэл (RED III, Directive EU/2023/2413)	
<p>Тоон Зорилт: 2030 он гэхэд дор хаяж 42.5 хувь, эрмэлзэл болгон 45 хувийн сэргээгдэх эрчим хүчний хувь (өмнөх 32 хувиас өсгөсөн)</p> <p>Салбар Тусгайлсан Зорилтууд:</p> <p>Тээврийн салбар: 29 хувийн сэргээгдэх түлш эсвэл 13 хувийн ялгарлын эрчимийн бууралт</p> <p>Халаалт-хөргөлт: жилд 1.1 хувийн өсөлт</p> <p>Үйлдвэрлэл: устөрөгчийн хэрэглээнд 42 хувийн сэргээгдэх эрчим хүч, дулааны хэрэглээнд 1.1 хувийн жилийн өсөлт</p> <p>Хуулийн Механизм: Гишүүн орнууд үндэсний эрчим хүч, уур амьсгалын төлөвлөгөөндөө (NECP) хувь нэмрээ тодорхойлох үүрэгтэй. Хэрэв ЕХ-ны хэмжээнд дутагдал гарвал Комисс нэмэлт арга хэмжээ санал болгох эрх бүхий.</p>	<p>Монгол улсын зорилт: 2030 он гэхэд нийт суурилагдсан чадалд сэргээгдэх эрчим хүчний эзлэх хувийг 30 хувьд хүргэх (Төрийн эрчим хүчний бодлого 2015-2030)</p> <p>Монгол улсын одоогийн байдал: 2023 оны байдлаар сэргээгдэх эрчим хүч нийт цахилгаан үйлдвэрлэлийн 9.6 хувийг эзэлж байна. Суурилагдсан хүчин чадлын хувьд 18.3 хувь байна.</p> <p>Монгол улсын зорилгодоо хүрэх хуулийн болон бодлогын хүрээ: Монгол Улс 2008 оноос эхлэн Сэргээгдэх эрчим хүчний тухай хуулийг 2008, 2011, 2012, 2015, 2019, 2022 онд нийт 6 удаа шинэчилсэн байна. Эдгээр шинэчлэлтэд feed-in tariff, сэргээгдэх эрчим хүчний төслийн өрсөлдөөнт дуудлага худалдааны систем, төслийн хэрэгжүүлэлтийн баталгаа болон бусад дэмжих арга хэмжээг тусгасан байна. "Алсын хараа-2050" урт хугацааны хөгжлийн бодлого болон "Шинэ сэргэлтийн бодлого" зэрэг гол бодлогын баримт бичгүүдэд сэргээгдэх эрчим хүчний хөгжүүлэлтийг тусгасан байна.</p> <p>Асуудал нь санхүүжилт, дэд бүтэц, бодлогын дэмжлэгт оршиж байна.</p>
4. Эрчим Хүчний Үр Ашгийн Чиглэл (EED, Directive EU/2023/1791)	
<p>Тоон Зорилт: 2030 он гэхэд эцсийн эрчим хүчний хэрэглээг 11.7 хувиар бууруулах (2020 оны төсөөлөлтөөс)</p> <p>Хуулийн Механизм: Гишүүн орнууд жилд дунджаар 1.49 хувийн эрчим хүчний хэмнэлт хийх заавал биелүүлэх үүрэг. Төрийн салбар жилд 1.9 хувийн хэмнэлт хийх ёстой. Эрчим хүчний ядуурлын эсрэг тэмцэх тусгайлсан арга хэмжээ заасан.</p>	<p>Монгол улсын байдал: Тодорхой үндэсний эрчим хүчний үр ашгийн зорилт байхгүй. NEXSTEP шинжилгээгээр 2010-2021 онд эрчим хүчний эрчимийн жилийн сайжруулалт зөвхөн 2.1 хувь байсан. 2030 оны зорилтод хүрэхийн тулд 7.8 хувийн сайжруулалт шаардлагатай.</p> <p>Барилгын салбар: Монгол улсын Ногоон хөгжлийн бодлогод барилгын дулааны алдагдлыг 2020 онд 20 хувь, 2030 онд 40 хувиар бууруулах зорилт тавьсан боловч хэрэгжилт хангалтгүй байна.</p> <p>Монгол улсын зорилгодоо хүрэх хуулийн болон бодлогын хүрээ: Эрчим хүчний хэмнэлтийн тухай тусгай хууль байхгүй боловч Эрчим хүчний тухай хуульд энэ талаарх заалт багтсан байна. Улаанбаатар хотын Захирагчийн ажлын албаны хамт ICLEI болон Дэлхийн Ногоон Өсөлтийн Хүрээлэн (GGGI) орон сууцны барилгын эрчим хүчний үр ашгийн стандарт-оффер арга (Standard Offer Approach) хандлагыг хөгжүүлж, зах зээлийн механизмд суурилсан гүйцэтгэлийн гэрээ, орон сууцны барилгын дулааны техникийн сайжруулалтын (TTR) инновацийн санхүүжилтийн механизмыг бий болгож байна. BEA (Building Energy Efficiency Accelerator) хөтөлбөрийн дагуу орон нутгийн засаг захиргаанд барилгын эрчим хүчний үр ашгийг сайжруулах дэмжлэг үзүүлж байна.</p>
5. Автомашины CO₂ Стандарт (Regulation EU/2023/851)	
<p>Тоон Зорилтууд:</p> <p>2030 он: шинэ автомашины дундаж ялгарлыг 55 хувиар бууруулах</p>	<p>Монгол улсын байдал: Автомашины ялгарлын стандарт байхгүй. Шинэ машины импортын стандарт нь ерөнхийдөө хуучин стандартаар</p>

<p>2030 он: жижиг ачааны машины дундаж ялгарлыг 50 хувиар бууруулах 2035 он: шинэ автомашин, жижиг ачааны машин 100 хувь тэг ялгарлын Хуулийн Механизм: Үйлдвэрлэгчдэд жилийн дундаж ялгарлын хязгаар тогтоож, хэтэрвэл тонн тутамд 95 еврогийн торгууль ногдуулах. 2035 оноос хойш дотоод шаталтын хөдөлгүүртэй машин борлуулахыг хориглох.</p>	<p>хязгаарлагддаг. Цахилгаан машины дэмжлэг, дэд бүтцийн хөгжүүлэлтийн тодорхой төлөвлөгөө байхгүй.</p>
6. Орлуулах Түлшний Дэд Бүтцийн Дүрэм (AFIR, Regulation EU/2023/1804)	
<p>Тоон Зорилтууд: 2026 он: том замуудын дагуу 60 км тутамд цахилгаан цэнэглэх станц 2028 он: ачааны машин, автобусны хувьд 120 км тутамд цэнэглэх станц 2031 он: том замуудын дагуу 200 км тутамд устөрөгчийн станц 2030 он: бүх том хотуудад устөрөгчийн станц Хуулийн Механизм: Гишүүн орнуудад заавал биелүүлэх тоон зорилт тогтоож, хэрэгжүүлэлтийг тогтмол хянах систем бүрдүүлсэн. Төлбөрийн нэгдсэн систем нэвтрүүлэх шаардлага тавьсан.</p>	<p>Монгол улсын байдал: Цахилгаан машины цэнэглэх станцын тоо маш цөөн байна. Устөрөгчийн дэд бүтцийн талаар төлөвлөгөө байхгүй. Гэвч малчдын дунд нарны зай ашиглах уламжлал байгаа нь (200,000 малчдын өрх нарны зай ашигладаг) давуу тал юм.</p>
7. Газар Ашиглалт, Ойн Зохицуулалт (LULUCF, Regulation EU/2023/839)	
<p>Тоон Зорилт: 2030 он гэхэд дор хаяж 310 сая тонн CO₂ эквивалент хэмжээний цэвэр шингээлт Хуулийн Механизм: Гишүүн орон тус бүрт тусгайлсан заавал биелүүлэх зорилт тогтоож, 2026-2030 оны хугацаанд шугаман замаар биелүүлэх. Зорилт биелэхгүй тохиолдолд Хүчин Хуваарилалтын Дүрмийн зорилтоос хасах торгуулийн механизм бүрдүүлсэн. ЕХ-д мөн 3 тэрбум мод тарих дэлхийн хэмжээний санаачилгад идэвхтэй оролцож байна.</p>	<p>Монгол улсын зорилт: NDC-д ойн салбарыг тусгайлан тусгасан бөгөөд энэ салбарыг оруулсан тохиолдолд нийт ялгарлын бууралт 44.9 хувьд хүрэх боломжтой гэж үзэж байна. Монгол улсын давуу тал: Өргөн уудам бэлчээр, ойн нөөцөө сэргээх боломж, газрын доройтлын эсрэг тэмцэх туршлага байна. Гэвч ойн талбай хязгаартай, цөлжилтийн асуудал ноцтой байна. Монгол улсын зорилгодоо хүрэх хуулийн болон бодлогын хүрээ: Ерөнхийлөгч У. Хүрэлсүхийн санаачилгаар 2021 онд эхэлсэн "Нэг тэрбум мод" үндэсний хөдөлгөөн нь 2030 он гэхэд 1 тэрбум мод тарих зорилготой юм. Энэ нь НҮБ-ын Тогтвортой хөгжлийн зорилгуудын хүрээний нэг хэсэг бөгөөд цөлжилт, ойн хомсдол, хүнсний аюулгүй байдлын эсрэг тэмцэх арга хэмжээ юм. 2021-2023 онд 42 сая мод тарьж, амьд үлдэх хувь 90 хувиас дээш байна. Уул уурхайн томоохон 21 компани 608.5 сая мод тарихаар гэрээ байгуулсан бөгөөд нийт 1.5 тэрбум мод тарих төлөвлөгөөтэй байна. Засгийн газар энэхүү хөтөлбөрт ДНБ-ийн 1 хувийг зарцуулахаар шийдвэрлэсэн. Мөн тусгайлсан сан байгуулж, банк болон бусад санхүүгийн байгууллагууд жилд 2 тэрбум төгрөгийн дэмжлэг үзүүлэх боломжтой. 1,423 ойн инженер, 6,426 ойн ажилтан, 42,000 түр ажилтныг бэлтгэхээр төлөвлөж байна.</p>
8. Нүүрстөрөгчийн Хилийн Тохируулгын Механизм (CBAM, Regulation EU/2023/956)	
<p>Хамрах Хүрээ: Анхны шатанд төмөр, ган, цемент, бордоо, хөнгөн цагаан, устөрөгч, цахилгаан эрчим хүчний импорт Хуулийн Механизм: 2023-2025 он: зөвхөн тайлагналын үүрэг 2026 оноос: CBAM гэрчилгээ худалдан авах санхүүгийн үүрэг 2030 он хүртэл: ETS-д хамрагдах бүх салбарт өргөтгөх төлөвлөгөө Импортлогчид үйлдвэрлэлийн орны нүүрстөрөгчийн үнэ болон ЕХ-ны ETS үнийн зөрүүг нөхөх CBAM гэрчилгээ худалдан авах ёстой.</p>	<p>Монгол улсад нөлөөлөх нь: Монгол Улс CBAM-д хамгийн их хамаарагдах орнуудын нэг юм. Төмөр, ган, хөнгөн цагаан зэрэг гол экспортын бүтээгдэхүүн анхны шатанд хамрагдана. Монгол улсын бэлтгэл ажил: Нүүрстөрөгчийн агууламжийн хэмжилт, тайлагналын систем, цэвэр технологийн нэвтрүүлэлтийн талаар тодорхой стратеги байхгүй байна. Монгол улсын зорилгодоо хүрэх хуулийн болон бодлогын хүрээ: НҮБ-ын Хөгжлийн хөтөлбөр (UNDP) Монгол Улсад үндэсний нүүрстөрөгчийн зах зээлийн хүрээг хөгжүүлэхэд дэмжлэг үзүүлж байна. Энэ нь эрчим хүчний шилжилтийг дэмжих, сэргээгдэх эрчим хүчээр ажилладаг шийдлүүдийг хэрэглэхэд зах зээлийн урамшуулал болгох чухал механизм юм. Гэвч CBAM-тай холбоотой тусгай хуулийн хүрээ, компаниудад зориулсан удирдамж, мэргэжлийн зөвлөгөө үйлчилгээ одоогоор дутагдаж байна.</p>

9. FuelEU Maritime Дүрэм (Regulation EU/2023/1805)	
<p>Тоон Зорилт: 2050 он гэхэд хөлөг онгоцны эрчим хүчний хүлэмжийн хийн эрчимийг 75 хувь хүртэл бууруулах</p> <p>Хуулийн Механизм: 5000 гросс тоннаас дээш хөлөг онгоцнуудад тогтвортой далайн түлшний хамгийн бага хувийг заасан. Биелүүлэхгүй тохиолдолд тонн тутамд санхүүгийн торгууль ногдуулах.</p>	<p>Монгол улсын холбогдол: Монгол Улс далайд гарцгүй орон тул шууд нөлөө бага боловч экспорт, импортын тээвэрлэлтэд дамжин нөлөөлөх магадлалтай. Орос, Хятадын далайн боомтуудаар дамжин тээвэрлэгддэг ачааны тээврийн зардал нэмэгдэж болзошгүй.</p>
10. RefuelEU Aviation Дүрэм (Regulation EU/2023/2405)	
<p>Тоон Зорилтууд: 2025 он: 2 хувийн тогтвортой нисэхийн түлш 2030 он: 6 хувийн тогтвортой нисэхийн түлш 2050 он: 70 хувийн тогтвортой нисэхийн түлш</p> <p>Хуулийн Механизм: ЕХ-ны нисэх онгоцны буудлууд дахь түлш нийлүүлэгчдэд заавал биелүүлэх хувийн норм тогтоосон. Зөрчсөн тохиолдолд төлбөрийн торгууль ногдуулах систем бүрдүүлсэн.</p>	<p>Монгол улсын холбогдол: Монгол Улсын олон улсын нисэхийн салбар хөгжингүй орнуудтай харьцуулахад жижиг боловч ЕХ руу нисэх онгоцнууд (Франкфурт, Берлин, Истанбул зэрэг) энэ шаардлагад хамаарагдаж болно.</p>
11. Хүчин Хуваарилалтын Дүрэм (ESR, Regulation EU/2023/857)	
<p>Тоон Зорилт: ЕХ-ны хэмжээнд 2030 он гэхэд 2005 оныхоос 40 хувийн ялгарлын бууралт (өмнөх 29 хувиас өсгөсөн)</p> <p>Хуулийн Механизм: ETS-д хамрагдаагүй салбаруудад (тээвэр, барилга, хөдөө аж ахуй, хог хаягдал) орон тус бүрт жилийн ялгарлын хязгаар тогтоосон. Зорилт биелэхгүй тохиолдолд дараа жилийн зорилтоос хасах, эсвэл бусад орноос зөвшөөрөл худалдан авах механизм бүрдүүлсэн.</p>	<p>Монгол улсын адил зорилт: NDC-д хамрагдсан салбарууд (тээвэр, барилга, хөдөө аж ахуй, хог хаягдал) байгаа боловч тодорхой тоон зорилт, жилийн хязгаар тогтоогоогүй байна.</p>
12. Нийгмийн Уур Амьсгалын Сангийн Дүрэм (SCF, Regulation EU/2023/955)	
<p>12. Нийгмийн Уур Амьсгалын Сангийн Дүрэм (SCF, Regulation EU/2023/955)</p> <p>Санхүүжилтийн Хэмжээ: 2027-2032 оны хугацаанд 72.2 тэрбум евро (одоогийн үнээр)</p> <p>Хуулийн Механизм: ETS-2 системийн орлогын тодорхой хувийг автоматаар энэ санд шилжүүлэх. Гишүүн орнууд эмзэг бүлгийн иргэдэд шууд тусламж үзүүлэх, эрчим хүчний үр ашгийн сайжруулалт, цэвэр тээврийн хэрэгслийн худалдан авалтыг дэмжих арга хэмжээнд ашиглана.</p>	<p>Монгол улсын хэрэгцээ: NDC-ийн хэрэгжүүлэлтэд 11.5 тэрбум ам.долларын олон улсын санхүүжилт шаардлагатай. Агаарын бохирдлын улмаас эрүүл мэндэд учирч буй хохирол ихтэй байна.</p> <p>Монгол улсын зорилгодоо хүрэх хуулийн болон бодлогын хүрээ: НҮБ-ын Хөгжлийн хөтөлбөр (UNDP) Улаанбаатар хотын гэр хорооллын эмэгтэй толгойлсон өрхүүдэд сэргээгдэх эрчим хүчээр ажилладаг халаалтын шийдлийг нэвтрүүлэх туршилтын төсөл хэрэгжүүлж байна. Байгаль орчин, аялал жуулчлалын яам болон Улаанбаатар хоттой хамтран ажиллаж байна. Засгийн газар 2001-2011 онд Дэлхийн банкны дэмжлэгтэйгээр "100,000 Нарны Гэр Цахилгаан Түгээх Хөтөлбөр"-ийг хэрэгжүүлж, 200,000 гаруй малчдын өрх нарны эрчим хүч ашиглаж байна. Энэ нь Монголчууд цэвэр эрчим хүчийг өөрсдийн амьдралдаа нэвтрүүлэхэд бэлэн байгааг харуулж байна. "Шинэ сэргэлтийн бодлого" хүрээнд нийтийн болон хувийн хэвшлийн идэвхитэй түншлэлд тулгуурлан эрчим хүчний эх үүсвэрийг 2 дахин нэмэгдүүлэх зорилт тавьсан байна.</p>

Санал:

Монгол Улсын уур амьсгалын зорилтууд нь ЕХ-ны "Fit for 55" багцтай харьцуулахад дараах гол ялгаатай байна:

Хамрах хүрээ: ЕХ-ны зорилтууд нь бүх эдийн засгийн салбарыг хамарсан, нарийвчилсан, салбар тусгайлсан зорилттой байхад Монгол улсынх нь ерөнхий, зарим салбарт тодорхой зорилт байхгүй байна.

Хэрэгжүүлэх механизм: ЕХ нь зах зээлийн механизм, хуулийн хүчинтэй үүрэг, торгуулийн систем зэргийг нэгтгэсэн байхад Монгол улсад ийм механизм дутагдаж байна.

Санхүүжилт: ЕХ-ны санхүүжилт нь дотоод эх үүсвэрээс бүрдэж байгаа бол Монгол улсынх нь гадаад тусламжаас хамаарч байна.

Олон улсын уялдаа: Монгол Улс CBAM зэрэг олон улсын механизмд нөлөөлөгдөх боловч үүнтэй холбоотой бэлтгэл ажил хангалтгүй байна.

Монгол Улс ЕХ-ны туршлагаас суралцаж, салбар тусгайлсан нарийвчилсан зорилт тогтоох, зах зээлийн механизм нэвтрүүлэх, технологийн дамжуулалтыг идэвхжүүлэх чиглэлээр ажиллах шаардлагатай байна.

12. “FIT FOR 55” ГОЛЛОХ САЛБАРУУД БОЛОН МОНГОЛ УЛСЫН ХОЛБОГДОХ ЧИГЛЭЛҮҮДИЙН ХАРЬЦУУЛАЛТ

ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ САЛБАР

12.1 ЕХ: ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ӨНӨӨГИЙН БАЙДАЛ

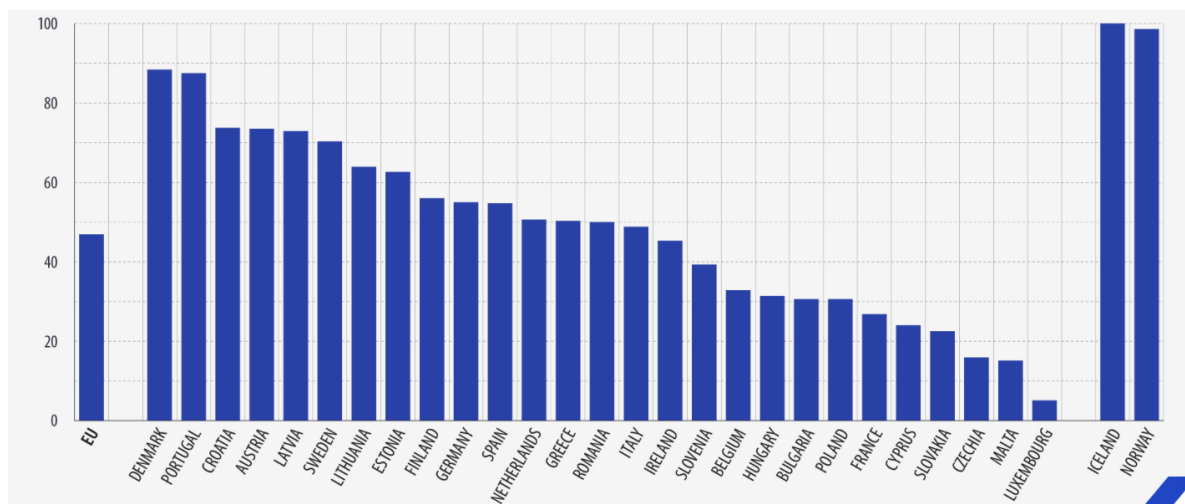
Европын Холбооны хүлэмжийн хийн ялгаруулалтын нийт хэмжээний **76 хувь** нь эрчим хүчний салбараас үүсч байгаа нь энэ салбарын нэн тэргүүний ач холбогдлыг харуулж байна. 1990-2018 оны хооронд Европын Холбоонд хүлэмжийн хийн ялгаруулалт 23 хувиар буурсан боловч 2030 оны зорилтод хүрэхийн тулд эрчимтэй арга хэмжээ авах шаардлагатай байгаа юм. 2030 он гэхэд хүлэмжийн хийн ялгаруулалтыг дор хаяж 55%-иар бууруулахын тулд нэгдмэл эрчим хүчний системд сэргээгдэх эрчим хүчний өндөр хувь болон эрчим хүчний үр ашгийг нэмэгдүүлэх шаардлагатай. Энэхүү хувирал нь:

- Эрүүл мэнд, сайн сайхан байдлыг сайжруулна
- Ажлын байр, өсөлтийг бий болгоно
- Хөрөнгө оруулалтыг бий болгож, инновацийг дэмжинэ
- Эрчим хүчний ядуурлыг шийдвэрлэнэ
- Хэрэглэгчийн сонголтыг хөнгөвчилнө
- Эрчим хүчний импортоос хамаарах байдлыг бууруулж, нийлүүлэлтийн аюулгүй байдлыг бэхжүүлнэ



Европын Холбооны эрчим хүчний салбар нь блокийн уур амьсгалын зорилтуудын төв цэгт байрладаг. Энэ салбар нь Европын Холбооны нийт хүлэмжийн хийн ялгарлын 2 хувийг эзэлж байгаа нь эдийн засгийн хамгийн их бохирдуулагч хэсэг болгож байна. Гэвч энэ салбарт 1990 оноос хойш ялгарал 40 гаруй хувиар буурсан нь ихээхэн ахиц дэвшил гарсныг илтгэж байна.

Зураг 40. 2024 оны цэвэр цахилгаан эрчим хүчний үйлдвэрлэл дэх сэргээгдэх эх үүсвэрийн эзлэх хувь (%)

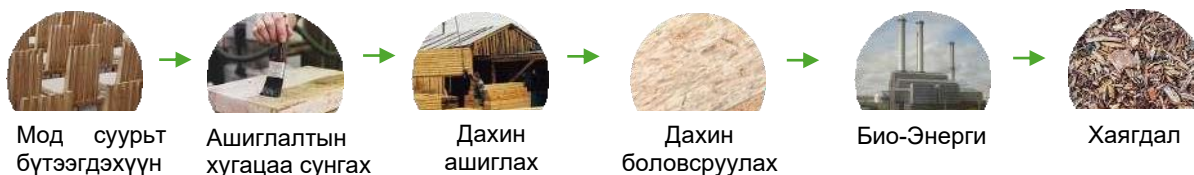


Эх сурвалж: strategicenergy.eu

Био-массын үе шат

Европын Холбооны 2023 оны шинэчлэгдсэн сэргээгдэх эрчим хүчний заавар энэхүү зарчмыг хууль ёсны статус өгсөн байна. Гишүүн орнууд үндэсний дэмжлэгийн схемүүдээ био-массын дарааллын зарчмын дагуу боловсруулах үүрэг хүлээсэн юм. Энэ нь өндөр чанарын модон түүхий эдийг эрчим хүч үйлдвэрлэхээс илүү материалын зориулалтад ашиглахыг дэмжих зорилготой. Био-массын дарааллын үе шатын зарчим нь Европын Холбооны сэргээгдэх эрчим хүчний бодлогын чухал элемент бөгөөд модон

түүхий эдийг хамгийн өндөр эдийн засаг, байгаль орчны үр ашигтай ашиглалтыг зорьдог концепци юм.



Энэхүү дарааллын зарчим нь нөөцийн үр ашгийг дээд зэргээр ашиглах, хог хаягдлыг бууруулах, эдийн засгийн үр ашгийг нэмэгдүүлэх зэрэг олон давуу талтай байна. Монгол Улсын хувьд энэхүү зарчмыг дасан зохицуулж ашиглах нь ойн нөөцийн тогтвортой ашиглалт, эдийн засгийн үр ашгийн нэмэгдүүлэлтэд чухал хувь нэмэр оруулах боломжтой юм.

Мөн 2035 он гэхэд ЕХ зах зээлд гарах бүх шинэ автомашин тэг CO₂ ялгаруулалттай байх ёстой бөгөөд 2030 оны завсрын зорилгоор автомашины хувьд 55%, микроавтобусны хувьд 50%-иар ялгаруулалт бууруулах шаардлагатай.

12.2 МОНГОЛ УЛС: ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ӨНӨӨГИЙН БАЙДАЛ

Монгол Улс эрчим хүчний салбарын томоохон шилжилтийн босго дээр зогсож байна. 2023 оны байдлаар сэргээгдэх эрчим хүчний эзлэх хувь нийт суурилуулсан хүчин чадлын 18.3 хувьд хүрч, цахилгаан үйлдвэрлэлийн 9.1 хувийг бүрдүүлж байна.

Зураг 41. Монгол улсын эрчим хүчний суурилагдсан хүчин чадал



Эх сурвалж: Улаанбаатар хотын цахилгаан хангамжийн төлөвлөлт 2035
Улс орон 2030 он гэхэд сэргээгдэх эрчим хүчний хувийг 30 хувьд хүргэх зорилт тавьсан нь одоогийн түвшинээс бараг хоёр дахин нэмэгдүүлэх шаардлагатай байна.

Монгол Улсын нарны болон салхины эрчим хүчний боломж 2,600 гигаваттын суурилуулсан хүчин чадлын тулгуур үзүүлэлт бүхий асар их байгалийн нөөцийг илэрхийлж байна. Энэ хэмжээ нь улс орны эрчим хүчний эрэлтээс олон дахин их бөгөөд зохих дэд бүтэцтэй бол зүүн хойд Азийн бүс нутгийн эрчим хүчний хэрэгцээг хангах чадвартай юм.

Resources of renewable energy

3,300 GW

of solar and wind energy sources can be installed and used.

Energy production of Mongolia

As part of the New Recovery Policy, the Mongolian government has outlined plans to implement 21 energy projects.

Renewable energy

9.07%

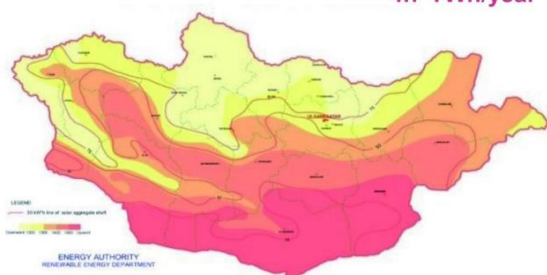
7,913.65 million kWh

Thermal Power Plant

90.9%

SOLAR ENERGY RESOURCE

2200 GW
4.7 TWh/year



1 100 lower 1 200 1 300 1 300 1 400 1 400 1 500 1 500 more

WIND ENERGY RESOURCE

1100 GW
2.5 TWh/year

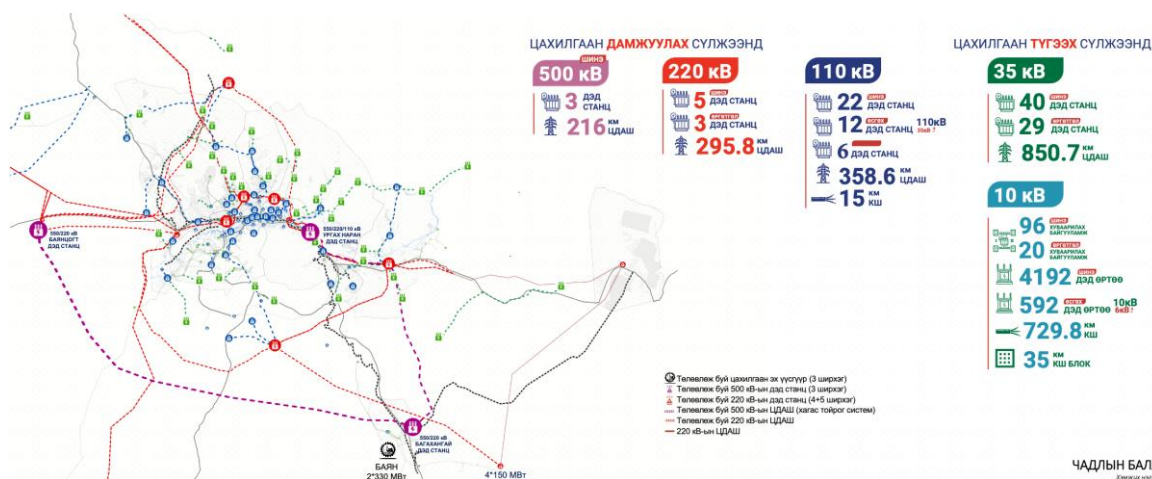


5 000 - 10 000 10 000 - 25 000 25 000 - 50 000
50 000 - 75 000 75 000 - 100 000 100 000 - 310 000

Одоогийн байдлаар нүүрсний эрчим хүчний үйлдвэрлэл цахилгаан үйлдвэрлэлийн 90 хувийг эзэлж, уул уурхайн салбар нийт эрчим хүчний хэрэглээний 63 хувийг эзэлж байгаа нь эдийн засгийн бүтцийн томоохон өөрчлөлтийн шаардлагыг харуулж байна. 2030 он гэхэд хүлэмжийн хийн ялгаруулалтыг 22.7 хувиар бууруулах зорилтод хүрэхийн тулд эрчим хүчний салбарын хувиргалт зайлшгүй шаардлагатай байна. Хүн амын тооноос хамаарсан ялгаруулалтын хэмжээ дэлхийн дундажаас өндөр байгаа нь үр ашгийн дээшлүүлэлтийн томоохон боломжийг харуулж байна.

Монгол Улсын эрчим хүчний хэрэглээний бүтэц салбарын хувиргалтын сорилтыг тодорхой харуулж байна. Уул уурхай болон үйлдвэрлэлийн салбар нийт эрчим хүчний хэрэглээний 63 хувийг эзэлж, нүүрсний олборлолт экспортын орлогын бараг тал хувийг бүрдүүлж байна. Ахуйн хэрэглээ 24.3 хувийг эзэлж байгаа нь Улаанбаатарын гэр хорооллын 60 хувиас илүү өрх уламжлалт нүүрс, модон галлагч ашигладагтай холбоотой юм.

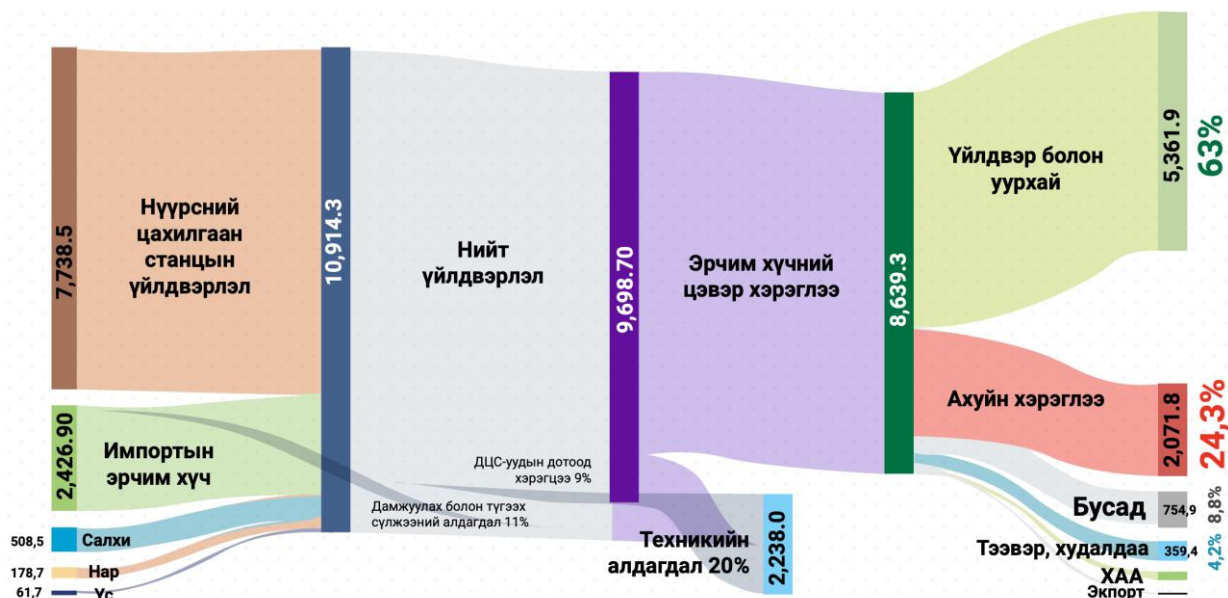
Зураг 42.Цахилгаан дамжуулах, түгээх сүлжээ



Улаанбаатар хотын цахилгаан хангамжийн төлөвлөлт.

Нийслэл хотын хувьд сэргээгдэх эрчим хүчний эзлэх хувь нийт суурилуулсан хүчин чадалтай, мөн Монгол улсын эзлэх хувьтай харьцуулахад маш доогуур үзүүлэлттэй байна. Мөн нийслэл хотын сэргээгдэх эрчим хүчний зардалд зарцуулж буй төсөв нийт эрчим хүчний зардлын 30 хувь хүртэл байгаа боловч эрчим хүчний ердөө 11 хувийг хангахаар байна. Тэгэхээр сэргээгдэх эрчим хүч байгаль орчинд ээлтэй, хэмнэлттэй боловч нийт зардлын хувьд өндөр хэвээр байна.

Зураг 43.2035 Улаанбаатар хотын Цахилгаан хангамжийн төлөвлөлт (сая.кВт.ц)



Эх сурвалж: Улаанбаатар хотын цахилгаан хангамжийн төлөвлөлт 2035



ЭРЧИМ ХҮЧ (75 хувь+ ЯЛГАРУУЛАЛТ)

ЕВРОПЫН ХОЛБОО:

ҮНДСЭН ЗОРИЛТУУД

Европын Холбооны эрчим хүчний салбарын хүлэмжийн хийн ялгарлыг 75 хувиас илүүгээр бууруулах зорилт тавьсан нь хамгийн амбицтай зорилтуудын нэг юм. Энэ нь дараах механизмуудаар хэрэгжинэ.

ТООН ЗОРИЛТУУД БА СТАТИСТИК

Одоогийн байдлаар ЕХ-ны эрчим хүчний салбар нийт хүлэмжийн хийн ялгарлын 75 хувийг эзэлж байна. ETS системд хамрагдах эрчим хүчний салбарын ялгарлыг 2030 он гэхэд 2005 оныхоос 62 хувиар бууруулах зорилт тогтоосон байна. Цахилгаан үйлдвэрлэлийн салбарт 2024 онд ялгарлыг 12 хувиар бууруулсан бөгөөд энэ нь сэргээгдэх эрчим хүчийг 8 хувь, цөмийн эрчим хүчийг 5 хувиар нэмэгдүүлсэнтэй холбоотой.

ХУУЛИЙН ХҮРЭЭ БА МЕХАНИЗМ

EU ETS Directive 2023/959 нь шугаман бууралтын хүчин зүйлийг 2.2 хувиас 4.3-4.4 хувь болгон нэмэгдүүлсэн байна. Зах зээлийн тогтвортой байдлын нөөцийн 24 хувийг 2030 он хүртэл хадгалах механизм бүрдүүлсэн. Innovation Fund-ын санхүүжилтийг 450 сая зөвшөөрлөөс 575 сая зөвшөөрөл болгон өсгөсөн.

МЕТАНЫ ЯЛГАРЛЫН ХЯЗГААРЛАЛТ

2024 оны 5-р сарын 27-нд Зөвлөл эрчим хүчний салбарт метаны ялгарлыг хязгаарлах эцсийн зөвшөөрлийг өгсөн байна. Энэхүү зохицуулалт нь цаг агаарын зорилтод хүрэхэд чухал ач холбогдол өгөх болно.

СЭРГЭЭГДЭХ ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ДЭЛГЭРЭНГҮЙ ЗОРИЛТ

RED III Directive (EU/2023/2413) нь 2030 он гэхэд дор хаяж 42.5 хувийн сэргээгдэх эрчим хүчний хувь тогтоосон бөгөөд 45 хувьд хүрэхийг зорьж байна. Энэхүү зорилт нь өмнөх 32 хувийн зорилтыг мэдэгдэхүйц хэмжээгээр нэмэгдүүлсэн үзүүлэлт юм. Одоогийн байдлаар ЕХ-д сэргээгдэх эрчим хүч нийт эрчим хүчний хэрэглээний 22.1 хувийг эзэлж байгаа бөгөөд энэ нь 2020 оны 20 хувийн зорилтыг давсан үзүүлэлт юм.

RED III нь 2023 оны 10-р сарын 31-нд хэвлэгдэж, 20 хоногийн дараа хүчин төгөлдөр болсон. Гишүүн орнууд энэхүү заавал биелүүлэх зорилтуудыг 2025 оны 5-р сар гэхэд үндэсний хуульд оруулах үүрэг хүлээсэн байна.

МОНГОЛ УЛС:

Эрчим хүчний салбарын төрийн бодлого 2015-2030

Монгол Улс 2015 онд УИХ-аас баталсан "Эрчим хүчний салбарын төрийн бодлого 2015-2030"-ын дагуу улсын эрчим хүчний аюулгүй байдлыг бэхжүүлэх, эрчим хүчний салбарын тогтвортой хөгжлийг хангах, сэргээгдэх эрчим хүчийг өргөжүүлэх үндэс суурийг бүрдүүлэх зорилт тавьсан. Энэхүү бодлого нь хоёр үе шаттайгаар хэрэгжиж, эхний үе шатанд 2015-2023 онд сэргээгдэх эрчим хүчний нийт суурилагдсан чадалд эзлэх хувийг 20 хувьд, хоёрдугаар үе шатанд 2024-2030 онд 30 хувьд хүргэх зорилт тогтоосон.

Сэргээгдэх эрчим хүчний хууль болон дэмжих механизм

Монгол Улс 2008, 2011, 2012, 2015, 2019, 2022 онуудад Сэргээгдэх эрчим хүчний тухай хуульд нэмэлт өөрчлөлт оруулж, сэргээгдэх эрчим хүчний төслүүдийг дэмжих гол заалтуудыг нэмсэн. Хуулийн 11 дугаар зүйлийн дагуу дамжуулах сүлжээнд холбогдсон сэргээгдэх эрчим хүч үйлдвэрлэгчдийн цахилгааны үнийн зөрүүг тэжээлийн тарифаар нөхөх механизм бүрдүүлсэн байна.

Одоогийн Хэрэгжилт ба Сорилтууд

Одоогийн байдлын үнэлгээ

2023 оны байдлаар Монгол сэргээгдэх эрчим хүч нийт суурилагдсан чадлын 18.3 хувь, цахилгаан үйлдвэрлэлийн 9.1 хувийг эзэлж байгаа нь дэлхийн дундаж 30 хувиас хоёр дахин бага үзүүлэлт юм. Монгол Улс нүүрсэн дээр тулгуурласан үйлдвэрлэлд их хэмжээгээр татаасал үзүүлж байгаа бөгөөд 2023 онд сэргээгдэх эрчим хүч нийт цахилгаан үйлдвэрлэлийн 10 хувиас бага хувийг эзэлж байна.

Метаны ялгарлын бууралт

Монгол Улс 2019 онд шинэчлэн батлагдсан NDC-ийн дагуу 2030 он гэхэд хүлэмжийн хийн ялгарлыг 22.7 хувиар бууруулах зорилт тавьсан бөгөөд энэ нь хар нүүрстөрөгчийн ялгарлыг 12 хувь, метаны ялгарлыг 23 хувиар бууруулахтай тэнцэж байна. 2020 онд Монгол улсын нүүрсний олборлолтоос гарах метаны ялгарал 0.3850 MMTCO₂e байсан бөгөөд 2050 он хүртэл ижил түвшинд байх төлөвтэй.

Үндэсний нүүрстөрөгчийн зах зээлийн хөгжүүлэлт

НҮБХХ Монгол улсын үндэсний нүүрстөрөгчийн зах зээлийн хүрээг бүрдүүлэхэд дэмжлэг үзүүлж байгаа нь эрчим хүчний шилжилтийг дэмжих зах зээлийн дохиолыг бүрдүүлэх чухал механизм болж байна. Энэ нь ЕХ-ны ETS системтэй ижил зорилготой боловч хэмжээ, хүрээний хувьд хязгаарлагдмал байна.

ЕХ-ны "Fit for 55"-тай Харьцуулсан Ялгаа

Зорилтын хэмжээ

ЕХ нь эрчим хүчний салбарын ялгарлыг 75 хувиас илүүгээр бууруулж, сэргээгдэх эрчим хүчний хувийг 42.5-45 хувьд хүргэх зорилттой байхад Монгол Улс 30 хувийн сэргээгдэх эрчим хүчний зорилт тавьсан нь харьцангуй хязгаарлагдмал амбицтай зорилт болж байна.

Механизмын ялгаа

	<p>ЕХ нь ETS системийн шугаман бууралтын хүчин зүйлийг 2.2 хувиас 4.3-4.4 хувь болгон нэмэгдүүлсэн бол Монгол Улс тэжээлийн тариф⁷ болон дуудлага худалдааны системд⁸ тулгуурлаж байна. Монгол улсын тэжээлийн тарифын хязгаарлалт 2019 онд тогтоогдсон бөгөөд бага тариф нь сэргээгдэх эрчим хүчний төслүүдийн ашгийг бууруулж, 2018-2020 онд цэвэр эрчим хүчний салбарт хийсэн хөрөнгө оруулалт 98 хувиар буурахад хүргэсэн.</p> <p>Санхүүжилтийн дэмжлэг</p> <p>ЕХ нь Innovation Fund-ын санхүүжилтийг 575 сая зөвшөөрөл болгон нэмэгдүүлсэн бол Монгол Улс ТХЗ-ийн 7-р зорилгод хүрэхийн тулд ДНБ-ийн 2.1 хувийн нэмэлт зарцуулалт шаардлагатай байгаа нь гадаад болон дотоодын их хэмжээний хөрөнгө оруулалт шаардлагатай байгааг харуулж байна.</p>
--	--

Монгол Улсын эрчим хүчний салбарын зорилт нь чиглэлийн хувьд ЕХ-ны "Fit for 55" багцтай нийцэж байгаа боловч амбицын хэмжээ, хэрэгжүүлэх механизм, санхүүжилтийн дэмжлэгийн талаар мэдэгдэхүйц зөрүү байна. Монгол улсын нийт сэргээгдэх эрчим хүчний боломж 2600 гигаваат буюу одоогийн 1.6 гигавааттын суурилагдсан чадлаас 1000 дахин их боломжтой АЕА World Bank байгааг харгалзан үзвэл илүү амбицтай зорилт тавих боломжтой.

ЕХ-ны туршлагаас суралцан метаны ялгарлын хязгаарлалт, ETS хэлбэрийн нүүрстөрөгчийн зах зээл, иж бүрэн санхүүжилтийн механизм бүрдүүлэх шаардлагатай байна. Мөн нүүрсний татаасыг аажмаар бууруулж, сэргээгдэх эрчим хүчний салбарт зах зээлийн боломж бүрдүүлэх бодлогын өөрчлөлт хийх нь зүйтэй байх болно.

ТЭЭВЭР (25 хувь ЯЛГАРУУЛАЛТ)

12.3 ЕХ: ТЭЭВРИЙН САЛБАРЫН ӨНӨӨГИЙН БАЙДАЛ

Тээврийн салбар нь ЕХ-ны нийт хүлэмжийн хийн ялгаруулалтын 25 орчим хувийг эзэлж байгаа тул энэхүү трансформацийн төв байрыг эзэлж байна. Ногоон хөгжлийн хөтөлбөрийн хүрээнд тээврийн салбараас гарах хүлэмжийн хийн ялгаруулалтыг 2050 он гэхэд 1990 оны түвшинтэй харьцуулахад 90 хувиар бууруулах зорилт тавьсан байна.

Энэхүү зорилтыг хэрэгжүүлэхийн тулд Европын Комисс "Fit for 55" багцын хүрээнд дэлгэрэнгүй бодлогын арга хэмжээнүүдийг боловсруулсан бөгөөд үүнд цахилгаан тээврийн хэрэгслийн цэнэглэх дэд бүтцийн хөгжүүлэлт, тогтвортой нисэх түлшний заавал хэрэглэх үүрэг, ачаа тээврийн салбарын нүүрстөрөгчгүйжүүлэлтийн арга хэмжээнүүд орно.

ТЭЭВРИЙН ХЭРЭГСЭЛ ӨНӨӨГИЙН БАЙДАЛ

- Европт 2020 онд **1 САЯ** шинэ цахилгаан тээврийн хэрэгсэл бүртгэгдсэн нь 2019 онтой харьцуулахад гурав дахин их юм.
- Европ- 2030 онд **30 САЯ** ялгаралгүй тээврийн хэрэгсэл хэрэглээнд гарах болно гэж тооцоолж байна.

Мөн төр, хувийн хэвшлийн түншлэлийн хүрээнд цахилгаан автомашин цэнэглэх станцуудыг олшруулж, Улаанбаатар хотын 25 байршилд цэнэглэх газруудыг байгуулахаар төлөвлөөд байгаа юм.

Эх сурвалж: © European Union, 2021, gogo.mn , montsame.mn

Илүү цэвэр авто замын тээвэр

⁷ Монгол Улс сэргээгдэх эрчим хүчийг дэмжих зорилгоор **тэжээлийн тарифын тогтолцоог 2007 оноос** Эрчим хүчний тухай хуульд тусган хэрэгжүүлж ирсэн.

⁸ Зах зээлийн өрсөлдөөнөөр хамгийн бага үнэ санал болгосон төслийг сонгох болсон.

Авто замын тээвэр нь тээврийн салбарын хүлэмжийн хийн ялгаруулалтын хамгийн том хэсгийг эзэлдэг бөгөөд ЕХ-д ачаа тээврийн 50 гаруй хувь нь авто замаар явагддаг. Энэ нь автозамын тээврийн нүүрстөрөгчгүйжүүлэлтийн стратегийн ач холбогдлыг онцолж байна. Нийтийн цэнэглэх газрууд, устөрөгчийн цэнэглэх газрууд өргөн тархмал, харилцан үйл ажиллагааны боломжтой, хэрэглэхэд хялбар бөгөөд Европын томоохон тээврийн коридоруудын дагуу тогтмол зайд байршуулна.

Агаарын тээврийн экологийн сорилтууд

Агаарын тээвэр нь ЕХ-ны нийт хүлэмжийн хийн ялгаруулалтын 4 орчим хувийг эзэлж байгаа боловч 2040 он гэхэд арилжааны нислэгийн тоо 2017 онтой харьцуулахад 42 хувиар нэмэгдэж болзошгүй байна. Энэ өсөлтийн эсрэг тэмцэхийн тулд тогтвортой нисэх түлшний (SAF) хэрэглээг нэмэгдүүлэх, агаарын онгоцны үр ашгийг сайжруулах зэрэг арга хэмжээ шаардлагатай байна.

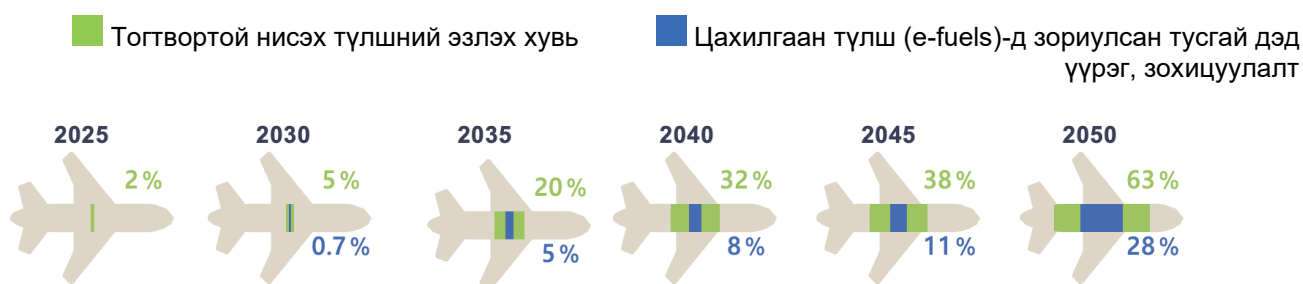
ReFuelEU: Агаарын тээврийг тогтвортой нислэгийн түлш (SAF)-ээр дамжуулан нүүрстөрөгчгүй болгох үйл явцыг хурдасгах

ЕХ-ны бүх нисэх буудалд шатахуун нийлүүлэгчдэд тогтвортой нислэгийн түлш (SAF)-ийн эзлэх хувийг шат дараатайгаар нэмэгдүүлэх үүрэг өгнө.

Нисэхийн компаниуд ЕХ-ны аль ч нисэх буудлаас хөөрөхөөс өмнө SAF-тэй хольсон түлшийг цэнэглэх үүрэгтэй.

Хамгийн инновацлаг, тогтвортой түлшнүүдийг (жишээлбэл, дэвшилтэт биотүлш болон синтетик түлш буюу цахилгаан түлш) онцгойлон анхаарна.

2025 он гэхэд нисэх онгоцны буулт хийх бүх хяналт дээр зогсох бүх агаарын онгоцод цахилгаан хангамжийг бүрэн хангаж, 2030 он гэхэд нэмэлт эх үүсвэргүйгээр бүх байранд цахилгаан хангамжийг нэвтрүүлнэ.



GREEN DEAL: ХҮЛЭМЖИЙН ХИЙН ЯЛГАРЛЫН ХУДАЛДАА БОЛОН ТЭЭВРИЙН САЛБАР ДАХЬ НЭМЭЛТ АРГА ХЭМЖЭЭНҮҮД

Сэргээгдэх эрчим хүч болон Эрчим хүчний үр ашигтай байдлын тухай Удирдамжууд дахь арга

хэмжээнүүдийг хүлэмжийн хийн ялгарлын Европын худалдааны системийг бэхжүүлэх, барилга байгууламж болон тээврийн түлшний хувьд тусдаа ялгарлын худалдааны систем бий болгох, мөн тээврийн дүрэм журмыг сайжруулах арга хэмжээнүүд хангана.

- Нэмэлт дуудлага худалдаагаар борлуулсан квотын 2.5%-ийн орлогоор ДНБ бага гишүүн улсуудын эрчим хүчний шилжилтийг санхүүжүүлэх (Шинэчлэлийн Сан)
- Эрчим хүч ихээр хэрэглэдэг үйлдвэрлэлүүдэд инновацлаг цэвэр технологи нэвтрүүлэх шинэ арга хэмжээнүүд
- Үнэгүй квот хуваарилалт нь нүүрстөрөгчгүйжүүлэх хэмжээнээс хамаарах болно
- Эмзэг бүлгийн өрхүүдэд эрчим хүчний үр ашгийг дэмжих арга хэмжээнүүд
- Автомашин болон жижиг ачааны автомашины CO₂ ялгаруулалтын стандарт-аар автозамын тээврийн цахилгаанжуулалтыг хурдасгах
- FuelEU болон ReFuelEU хоёр шинэ санаачилгаар дамжуулан далайн болон агаарын тээврийн салбарт цэвэр түлшний хэрэглээг урамшуулах
- Хувилбарт Түлшний Дэд Бүтцийн Удирдамж (HTDBU)-ийн шинэчлэлээр бага ялгаруулалттай тээврийн шилжилтийг хурдасгах

Автомашины CO₂-ийн ялгарлыг бууруулах (%)

Он	Хуучин зорилт	Шинэ зорилт
2025	15%	15%
2030	37.50%	55%
2035	-	100%

Микроавтобусны CO₂-ыг бууруулах (%)

Он	Хуучин зорилт	Шинэ зорилт
2025	15%	15%
2030	31%	50%
2035	-	100%



Үндэсний тээврийн хэрэгслийн тоонд суурилсан зорилтот үзүүлэлтүүд (суудлын болон микроавтобусанд зориулсан цэнэглэх станц)

2025
1 сая

2030
3.5 сая

2040
11.4 сая

2050
16.3 сая



12.4 МОНГОЛ УЛС: ТЭЭВРИЙН САЛБАРЫН ӨНӨӨГИЙН БАЙДАЛ

МОНГОЛ УЛСАД **1 338 956** ТЭЭВРИЙН ХЭРЭГСЭЛ БҮРТГЭЛТЭЙ БАЙНА.

Монгол Улсад 2024 оны жилийн эцсийн байдлаар 1,338,956 тээврийн хэрэгсэл бүртгэлтэй байгаа нь өмнөх оноос 146,436 тээврийн хэрэгслээр буюу 12.3%-аар өссөн байна. Хамгийн өндөр дүнгээр өссөн нь суудлын автомашин 108.2 мянгаар буюу 13.7%-аар өссөн бол хамгийн өндөр хувиар өссөн нь механизм 25.7%-аар буюу 4.4 мянгаар өссөн үзүүлэлт байна. Харин автобус 762 буюу 3.3%-аар хамгийн бага хувиар өсжээ.

Тээврийн хэрэгслийг хөдөлгүүрийн төрлөөр ангилбал, 34.8%-ийг бензин, 37.5%-ийг хосолсон, 26.2%-ийг дизель, 1.3%-ийг хийн түлштэй, 0.1%-ийг цахилгаан тээврийн хэрэгсэл эзэлж байна. Цахилгаан хөдөлгүүртэй тээврийн хэрэгслийн тоо 1,563 болж өмнөх оноос 491 буюу 45.8%-аар өссөн нь хамгийн өндөр хувиар өссөн үзүүлэлт байна.

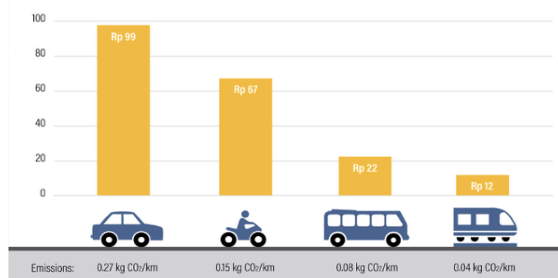
Хөдөлгүүрийн төрөл	Тоо хэмжээ
Хосолсон	471,495
Бензин	437,499
Дизель	329,335
Газ	16,542
Цахилгаан	1,563

"Авто замын тээврийн бодлого"-ын дагуу

Зорчигч тээврийн эргэлт:
2025: +12.5%
2030: +16.5%

Ачаа тээврийн эргэлт:
2025: + 16.5%
2030: + 20.9%

Дугуйн зөв сонголт нь CO₂ ялгарлын үнэлгээ



Хувийн машин: 86.18 төгрөг (0.027 кг CO₂/км)
Мотоцикл: 30.18 төгрөг (0.015 кг CO₂/км)
Автобус: 20.22 төгрөг (0.0638 кг CO₂/км)
Галт тэрэг: 10.10 төгрөг (0.0414 кг CO₂/км)

Өгөгдсөн мэдээллээр дараах карбоны ялгаруулалтын үзүүлэлтүүд харагдаж байна. Хувийн машин километр тутамд 0.027 кг CO₂ ялгаруулж 86.18 төгрөгийн эдийн засгийн зардал шаарддаг. Мотоцикл километр тутамд 0.015 кг CO₂ ялгаруулж 30.18 төгрөгийн зардал

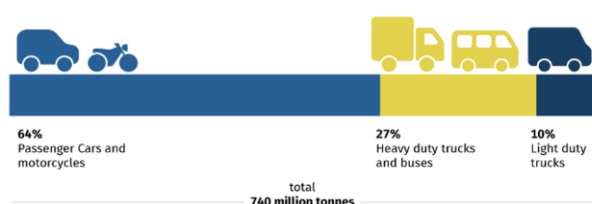
шаарддаг. Автобус километр тутамд 0.0638 кг CO₂ ялгаруулж 20.22 төгрөгийн зардал шаарддаг. Галт тэрэг хамгийн бага ялгаруулалттай бөгөөд километр тутамд 0.0414 кг CO₂ ялгаруулж 10.10 төгрөгийн зардал шаарддаг.

Энэ харьцуулалт нь нийтийн тээврийн хэрэгслүүд, ялангуяа галт тэрэг нь хувийн тээврийн хэрэгслээс эдийн засгийн болон экологийн хувьд илүү үр ашигтай гэдгийг харуулж байна.

Хүснэгт 12.Тээврийн салбарын хүлэмжийн хий, тээврийн төрлөөр, мянган тонн CO₂ eq

Үзүүлэлт	2010	2015	2020	2025	2030	%
Нийт тээвэр	1,355.30	2,003.60	2676.3	2,877.70	3,169.60	100%
Зорчигч	568.7	706.4	899.7	941.3	1,038.70	32.60%
Ачаа	786.6	1,297.30	1,776.60	1,936.40	2130.9	67.40%

Зураг 44. Авто замын тээврийн нүүрстөрөгчийн давхар ислийн ялгарал



- ✓ 64%: Зорчигчийн машин ба мотоцикл
- ✓ 27%: Хүнд даацын ачааны автомашин ба автобус
- ✓ 10%: Хөнгөн даацын ачааны автомашин

Эх сурвалж: Европын Холбоо 2021

Хүснэгт 13.ЕХ болно Монгол улсын Тээврийн салбарын харьцуулалт

	ТЭЭВЭР (25 хувь ЯЛГАРУУЛАЛТ)
<p>ДУНДАЖ ЗОРИЛТУУД Тээврийн салбар нь ЕХ-ны нийт ялгарлын 25 хувийг эзэлж байгаа бөгөөд энэ салбарт цэг ялгарлын бууралтын зорилт тавьсан байна.</p> <p>АВТОМАШИНЫ CO₂ СТАНДАРТУУД Regulation EU/2023/851-ээр 2030 он гэхэд шинэ автомашины дундаж ялгарлыг 55 хувь, жижиг ачааны машиныг 50 хувиар бууруулах зорилт тогтоосон. 2035 он гэхэд бүх шинэ автомашин 100 хувь тэг ялгарлын байх ёстой. Энэ нь дүрэмт дотоод шаталтын хөдөлгүүртэй шинэ автомашины борлуулалтыг хориглохтой дүйцэх арга хэмжээ юм. Үйлдвэрлэгчид стандарт зөрчвөл тонн тутамд 95 еврогийн торгууль ногдуулдаг.</p> <p>ДАЛАЙН ТЭЭВРИЙН ETS ХАМРАХ ХУВААРЬ Томоохон хөлөг онгоцнууд (5000 тоннаас дээш) анх удаа ETS системд хамрагдах болсон. ЕХ дотроор болон ЕХ-оос гарах замын ялгарлын 50 хувь тооцогдоно. Хөлөг онгоцны компаниуд 2024 онд 40 хувь, 2025 онд 70 хувь, 2026 оноос 100 хувь зөвшөөрөл өгөх үүрэгтэй болно.</p> <p>НИСЭХИЙН САЛБАРЫН ҮНЭГҮЙ ЗӨВШӨӨРЛИЙН ХАСАЛТ Нисэхийн салбар 2024-2026 оны хугацаанд үнэгүй зөвшөөрлийг аажмаар хасах болно. 2024 онд 25 хувь, 2025 онд 50 хувь, 2026 онд 75 хувиар хасагдаж, 2027 оноос бүрэн хасагдах төлөвлөгөөтэй.</p> <p>ТОГТВОРТОЙ ТҮЛШНИЙ ЗОРИЛТУУД RefuelEU Aviation Regulation (EU/2023/2405) нь тогтвортой нисэхийн түлшний хувийг 2025 онд 2 хувь, 2030 онд 6 хувь, 2050 онд 70 хувьд хүргэх зорилт</p>	<p>Монгол Улсын Тээврийн Салбарын Зорилтууд Монгол Улсын 2019 онд шинэчлэн батлагдсан NDC-д тээврийн салбар нь 2030 он гэхэд 1.7 сая тонн CO₂ эквивалент ялгарлыг бууруулах зорилт тогтоосон байна. Энэ нь улсын нийт хүлэмжийн хийн ялгарлын бууралтын зорилтын нэг хэсэг болж байгаа боловч тээврийн салбарын нийт ялгарлын эзлэх хувийн тухай тодорхой тоон үзүүлэлт NDC-д заагаагүй.</p> <p>Монгол Улсын Тогтвортой хөгжлийн үзэл баримтлал 2030-д байгаль орчинд ээлтэй дэвшилтэт технологийг нэвтрүүлж, үйлдвэрлэл, хэрэглээнээс гарах нүүрстөрөгчийн давхар исэлийн ялгарлыг бууруулах зорилт тавьсан байна. Энэхүү зорилт нь тээврийн салбарт шууд хамаарах боловч тодорхой тоон зорилт заагаагүй байна.</p> <p>Үндсэн Зорилтууд Монгол Улсын 2019 онд шинэчлэн батлагдсан Үндэсний тодорхойлсон хувь нэмрийн дагуу тээврийн салбар нь 2030 он гэхэд 1.7 сая тонн нүүрстөрөгчийн давхар исэлийн эквивалент ялгарлыг бууруулах зорилт тогтоосон байна. Тогтвортой хөгжлийн үзэл баримтлал 2030-д байгаль орчинд ээлтэй дэвшилтэт технологийг нэвтрүүлж, үйлдвэрлэл болон хэрэглээнээс гарах нүүрстөрөгчийн ялгарлыг бууруулах ерөнхий зорилт тавьсан байна.</p> <p>Автомашин Техникийн Стандарт Монгол Улсын ачаа тээврийн үйлчилгээ эрхэлж буй хувь хүн, байгууллагууд автомашинаас гарах хорт хийн ялгарлыг олон улсын болон үндэсний стандарт, нормтой нийцүүлэх ёстой бөгөөд энэ нь Евро-4, Евро-5 түвшнээс багагүй байх ёстой гэж заасан байна. Автомашингууд хорт хийн шүүлтүүртэй байх ёстой</p>

тавьсан. FuelEU Maritime Regulation (EU/2023/1805) нь далайн тээврийн эрчим хүчний хүлэмжийн хийн эрчимийг 2050 он гэхэд 75 хувь хүртэл бууруулах зорилттой. Энэхүү зохицуулалт 2025 оны 1-р сараас эхлэн хэрэгжих болно.

ДЭД БҮТЦИЙН ХӨГЖҮҮЛЭЛТ

AFIR Regulation (EU/2023/1804) нь 2024 оны 4-р сарын 13-нд хүчин төгөлдөр болсон. Энэ нь 2026 он гэхэд том замуудын дагуу 60 км тутамд цахилгаан цэнэглэх станц, 2031 он гэхэд 200 км тутамд устөрөгчийн станц байрлуулах заавал биелүүлэх зорилт тогтоосон.

ТЭЭВРИЙН САЛБАРЫН СЭРГЭЭГДЭХ ЭРЧИМ ХҮЧ RED III-ийн дагуу гишүүн орнууд 2030 он гэхэд тээврийн салбарт хоёр зорилтын аль нэгийг сонгож болно: эцсийн эрчим хүчний хэрэглээнд сэргээгдэх эрчим хүчний хувийг дор хаяж 29 хувьд хүргэх эсвэл хүлэмжийн хийн эрчимийг 14.5 хувиар бууруулах зорилт.

бөгөөд техникийн үзлэгээр хорт хийн хэмжээг тогтмол шалгаж байх ёстой гэж заасан байна.

Цахилгаан Автомашины Бодлого

Монгол Улсад цахилгаан автомашиныг дэмжих тодорхой хуулийн хүрээ одоогоор байхгүй байна. Засгийн газрын түвшинд цахилгаан автомашиныг дэмжих бодлогын чиглэл тодорхойлогдож байгаа боловч хэрэгжүүлэх механизм тодорхойгүй байна. Монгол Улсад бүртгэлтэй сая гаруй автомашинаас цөөн тооны цахилгаан автомашин байгаа нь дэмжих арга хэмжээ авах шаардлагатайг харуулж байна.

Дэд Бүтцийн Хөгжүүлэлт

Улаанбаатар хотод 7-60 киловатт цагийн цахилгаан автомашины цэнэглэх станцууд ажиллаж байна. Монгол улсын "Bars Motors" компани 2021 оны эцэст өөрийн автомашин үйлдвэрлэж эхэлсэн бөгөөд цахилгаан автомашинг үйлдвэрлэлийн шугамд оруулсан байна. Гэвч улсын хэмжээнд цэнэглэх дэд бүтцийн хөгжүүлэлтийн тодорхой төлөвлөгөө байхгүй байна.

Агаарын Чанарын Бодлого

2012 оны Агаарын чанарын тухай хууль нь агаарын чанарыг хамгаалах арга хэмжээг тодорхойлсон бөгөөд хүлэмжийн хийн бүртгэл хөтлөх зэрэг заалтуудыг агуулж байна. 2019 онд Засгийн газрын тогтоолоор түүхий нүүрсний хэрэглээг хориглож, боловсруулсан нүүрсний брикетэд татаас олгосон нь Улаанбаатарын агаарын бохирдлыг бууруулах зорилготой байсан.

Тогтвортой Түлшний Боломж

NewClimate Institute-ийн судалгаагаар Монгол Улсад ногоон устөрөгчийн технико-эдийн засгийн боломжийг гурван салбарт судалжээ. Уул уурхайн салбарын хүнд тээврийн хэрэгсэл, Улаанбаатарын нийтийн тээвэр болон төвлөрсөн бус халаалтын салбарт ногоон устөрөгчийн хэрэглээний боломжийг үнэлсэн байна. Судалгаагаар уул уурхайн салбарын дизелийн оронд түлшний эсийн ашиглах нь 2020 онд дизелийн шинэ ачааны машинтай харьцуулахад ердөө 12 хувиар илүү үнэтэй байх бөгөөд жилд 1.2 сая тонн CO₂ эквивалент ялгарлыг багасгах боломжтой гэж үнэлжээ.

Хуулийн Зохицуулалт

Монгол Улсын тээврийн салбарын үйл ажиллагааг зохицуулах үндсэн хуулиуд нь Авто замын тухай хууль, Замын хөдөлгөөний аюулгүй байдлын тухай хууль, Автотээврийн тухай хууль зэрэг болно. Эдгээр хуулиуд нь ерөнхий зохицуулалтыг хангаж байгаа боловч цахилгаан автомашин, ялгарлын хязгаарлалт, тогтвортой түлшний хэрэглээ зэрэг орчин үеийн шаардлагууд тусгагдаагүй байна.

БАРИЛГА (40 хувь ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ХЭРЭГЛЭЭ)

12.5 ЕХ: БАРИЛГЫН САЛБАРЫН ӨНӨӨГИЙН БАЙДАЛ

Европын Холбооны барилгын салбарын эрчим хүчний гүйцэтгэлийн шинэчлэгдсэн удирдамж (EU/2024/1275) нь 2050 он гэхэд нүүрстөрөгчгүй барилгын санг бүрдүүлэх зорилгоор 2024 оны 5-р сарын 28-нд хүчин төгөлдөр болсон. Энэ удирдамж нь барилгын салбарын эрчим хүчний хэрэглээний 40 хувь, эрчим хүчтэй холбоотой хүлэмжийн хийн ялгаруулалтын 36 хувийг эзэлж буй барилгын салбарын иж бүрэн хувиргалтын стратегийн хүрээ юм.



✓ хэрэглэгдэж буй эрчим хүч **40%**

✓ эрчим хүчтэй холбоотой хүлэмжийн хийн ялгарал **36%**



Шинэчлэгдсэн удирдамжийн дагуу 2030 оноос эхлэн бүх шинэ барилгууд нүүрстөрөгчгүй стандартыг хангах ёстой байна. Төрийн барилгууд 2028 оноос эрчим хүчний нейтрал байдлыг хангах шаардлагатай бөгөөд 2050 он гэхэд бүх байгуулагдсан барилгууд энэ стандартад хүрэх ёстой байна. Нүүрстөрөгчгүй барилга гэдэг нь хэт бага эрчим хүчний эрэлттэй, шатахуун түлшээс нүүрстөрөгчийн ялгаруулалт үүсгэдэггүй, хүлэмжийн хийн ялгаруулалт тэг эсвэл хамгийн бага түвшинтэй барилга юм.

Барилгуудын сэргээгдэх эрчим хүч болон эрчим хүчний үр ашгийн хэрэглээг сайжруулах шинэчлэгдсэн сэргээгдэх эрчим хүчний удирдамж нь:

- Encourage energy Сэргээгдэх эрчим хүчийг сүлжээнд нэгтгэхийг хялбар болгох (жишээлбэл, шинэ технологи боловсруулах, хадгалах байгууламжуудыг нэгтгэх, хил дамнасан хамтын ажиллагааг сайжруулах)
- Цахилгаанжуулалтын хүчтэй урамшууллыг олгоно (жишээлбэл, дулааны насос болон цахилгаан автомашин) болон сэргээгдэх устөрөгч зэрэг шинэ түлшийг нэвтрүүлэх
- Эрчим хүчний үр ашиг болон эргэлтэт эдийн засгийг урамшуулах (жишээлбэл, хаягдал дулааны ашиглалтыг хялбарчлах)



Холимог Эрчим хүчний 40% сэргээгдэх эрчим хүчний шинэ ЕХ-ны түвшинд зорилт тогтоох



Барилгуудад сэргээгдэх эрчим хүчний 49% тэргүүлэх хэм хэмжээг тогтоох



Халаалт, хөргөлтөд сэргээгдэх эрчим хүчний хэрэглээг жил бүр 1.1 хувийн нэгжээр нэмэгдүүлэх

ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ҮР АШГИЙГ БЭХЖҮҮЛСЭН УДИРДАМЖ НЬ:



Гишүүн Улсуудын 2020 онд Үндэсний Эрчим Хүч, Уур Амьсгалын Төлөвлөгөөндөө амласан зорилтуудтай харьцуулахад 9% нэмэгдсэн

✓ **Гишүүн улсууд** ЕХ-ны түвшний эрчим хүчний үр ашгийн зорилтод бодит хувь нэмэр оруулах.

- ✓ **Төлөвлөлт, хөрөнгө оруулалтын шийдвэрүүдэд** эрчим хүчний үр ашгийг хамгийн түрүүнд харгалзан үзэх хууль эрх зүйн орчныг бүрдүүлэх.
- ✓ **Олон нийтийн барилгын 3%-ийг жил бүр шинэчлэх** үүргийг гишүүн улсуудад оногдуулах.
- ✓ **Олон нийтийн салбарын эрчим хүчний хэрэглээг жил бүр 1.7%-иар бууруулах** шинэ зорилтыг хэрэгжүүлэх.
- ✓ **Олон нийтийн барилгуудыг** шинэчлэхэд Эрчим хүчний гүйцэтгэлийн гэрээ (Energy Performance Contract) ашиглахыг дэмжих.
- ✓ **Эрчим хүчний дутагдалтай болон эмзэг бүлгийн өрхүүдэд** эрчим хүчний үр ашгийг тэргүүн зорилт болгох.
- ✓ **Эцсийн хэрэглэгчийн эрхийг хамгаалах** – халаалт, хөргөлт, халуун усны үйлчилгээтэй холбоотой үндсэн гэрээний эрхийг бий болгох.

Барилгуудаас гарах ялгарлыг бууруулах үнэ тарифын тогтолцоо

Арилжааны барилгын шинэчлэлийн үе шат

- ✓ Арилжааны барилгын хувьд үе шаттай шинэчлэлийн төлөвлөгөө боловсруулсан байна. 2030 он гэхэд хамгийн муу гүйцэтгэлтэй барилгуудын 15 хувийг шинэчлэх ёстой бөгөөд 2034 он гэхэд дараагийн 10 хувийг шинэчлэх шаардлагатай байна. Энэ нь арилжааны барилгын салбарын эрчим хүчний үр ашгийг системтэй сайжруулах чиглэл юм.
- ✓ 20-оос дээш зогсоолтой байгуулагдсан арилжааны барилгуудад цахилгаан автомашины цэнэглэх байгууламж, дугуйн зогсоол байгуулах шаардлагыг тавьсан нь тогтвортой тээврийн хөгжлийг дэмжих барилгын салбарын хувь нэмрийг харуулж байна.

Санхүүжилт нь барилгын шинэчлэл, тэг болон бага ялгаруулалттай хөдөлгөөнт байдал, эсвэл орлогын шууд дэмжлэг авах боломжийг бүрдүүлнэ. Энэ нь 7 жилийн хугацаанд олгогдох дэмжлэг бөгөөд шилжилтийн шударга байдлыг хангах чухал механизм болж байна. Түрээслэж эсвэл өмчилж буй орон сууцнаас гадна, бидний ашигладаг нийтийн барилгууд - сургууль, эмнэлгээс авахуулаад хотын захиргаа, спорт төвүүд гэх мэт - мөн сэргээгдэх эрчим хүч илүү их ашиглах, эрчим хүчний үр ашгийг дээшлүүлэхийн тулд шинэчлэгдэх ёстой.

КОМИССЫН САНАЛ БОЛГОЖ БАЙГААГААР:

ЖИЛ БҮР НИЙТИЙН БАРИЛГЫН
нийт талбайн хэмжээнд
ШИНЭЧЛҮҮЛЭХИЙГ Гишүүн Улсуудаас шаардах

3%

2030 он гэхэд
барилгуудад тогтоох СЭРГЭЭГДЭХ ЭРЧИМ
ХҮЧНИЙ жишиг хэмжээ нь

49%

Гишүүн Улсуудаар халаалт, хөргөлтөд сэргээгдэх эрчим
хүчний хэрэглээг 2030 он хүртэл жил бүр нэмэгдүүлэх хувь

+1.1%

12.6 МОНГОЛ УЛС: БАРИЛГЫН САЛБАРЫН ӨНӨӨГИЙН БАЙДАЛ

Хот байгуулалт, барилга, орон сууцжуулалтын яамтай байгуулсан санамж бичгийн хүрээнд Монголын Ногоон Барилгын Хүрээлэнгээс олон улсад хүлээн зөвшөөрөгдсөн,

түгээмэл хэрэглэгддэг Их Британийн “BREEAM”, АНУ-ын “LEED”, Олон Улсын Санхүүгийн Корпорацийн “EDGE” зэрэг үнэлгээний системүүдийг судалж харьцуулан, манай орны байгаль цаг уурын онцлогт тохирсан ногоон барилгын “BestGER” үнэлгээний системийг боловсруулсан. Энэхүү үнэлгээний системийг боловсруулж, албан ёсоор баталгаажуулах ажил 2021 онд эхэлсэн бөгөөд 2024 оны 108 дугаар тушаалаар “Ногоон барилгын үнэлгээ (BestGER)-ний аргачлал” /БД 25-102-24/ барилгын дүрэм, мөн оны 153 дугаар тушаалаар “Ногоон барилгын (BestGER) гэрчилгээ олгох журам”-ыг тус тус баталсан байна. (barilga.gov.mn / mcud.gov.mn) Уг зэрэглэл нь хоёр шатлалтай. “BestGER” хялбаршуулсан зэрэглэл нь Барилгын тухай хуулийн 10.1.1-д зааснаар тусгай зөвшөөрөл шаардлагагүй, амины орон сууц, барилгуудад зориулсан хялбаршуулсан хувилбар буюу хоёр бүлэгтэй, 12 шалгуур үзүүлэлттэй. Харин “BestGER” дэлгэрэнгүй зэрэглэл нь илүү өргөн хүрээтэй, зургаан бүлэг, 32 шалгуур үзүүлэлттэй.

Ногоон барилга гэдэг нь хүний эрүүл мэнд, хүрээлэн байгаа орчинд сөрөг нөлөөгүй, эрчим хүч бага шингээсэн материал ашигласан, эрчим хүчний хэмнэлттэй, цэвэр усны хэмнэлттэй, саарал усыг хэрэглэдэг зэргээс гадна оршин суугчдад тав тухтай орчныг бүрдүүлсэн, хүртээмжтэй, дотоод агаарын чанар сайн, газар хөдлөлт, галд тэсвэртэй бат бэх байх гэхчилэн олон талт асуудал багтаасан барилга байгууламж юм. Өнөөдөр манай улсад утаа, хөрс, орчны бохирдол ноцтой түвшинд хүрсний зэрэгцээ, олон амины орон сууц, барилгад цууралт үүсэж, эдийн засгийн эргэлтэнд орохгүй зогсонги хөрөнгө ихээхэн хэмжээгээр бий болсон байгаа нь ногоон барилгын хэрэгцээ шаардлага нэн өндөр байгааг илтгэж байна.

Ногоон барилгын хувь хэмжээ

- > Ногоон барилгын эзлэх хувь: **Одоогоор тодорхой статистик мэдээлэл хязгаарлагдмал**
- > Олон улсын гэрчилгээ: Монголын нийслэлд анхны LEED гэрчилгээт барилга байна
- > Төв Ази болон Монголд: 2024 оны 6-р сарын байдлаар 164 барилга гэрчилгээ авахаар хүсэлт гаргасан, 34 гэрчилгээжсэн

Орон сууцны асуудал

- > Гэр хороололын байдал: Үндэсний статистикийн хорооны мэдээгээр 2020 оны байдлаар нийт өрхийн 60 хувиас илүү нь гэр хороололд амьдарч байна
- > Халаалтын асуудал: Улаанбаатарын гэр хороололд амьдарч буй хүмүүсийн ихэнх нь хоол хийх, халаахын тулд уламжлалт нүүрс, мод түлдэг зуух ашигладаг

Ногоон барилгын үнэлгээ (bestger) түүний аргачлал

Үндэсний үнэлгээний системийн онцлог

- ✓ Батлагдсан хугацаа: 2024 оны 108 ба 153 дугаар тушаалаар батлагдсан
- ✓ Системийн бүтэц: Хоёр шатлалтай - хялбаршуулсан болон дэлгэрэнгүй зэрэглэл
- ✓ Олон улсын стандарт: LEED, BREEAM, DGNB, EDGE зэрэг системтэй харьцуулан боловсруулсан

Хүснэгт 14.ЕХ болно Монгол улсын Тээврийн салбарын харьцуулалт

	БАРИЛГА (40 хувь ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ХЭРЭГЛЭЭ)		
ОДООГИЙН БАЙДАЛ	БАРИЛГЫН СТАНДАРТ	ЭНЕРГИЙН	ГҮЙЦЭТГЭЛИЙН
<ul style="list-style-type: none"> Барилгын салбар нь ЕХ-ны нийт эрчим хүчний хэрэглээний 40 хувийг эзэлж байна Хүлэмжийн хийн ялгарлын 36 хувийг (шууд болон шууд бус) бий болгож байна Энэ нь барилгын салбарыг хамгийн том эрчим хүчний хэрэглэгч болгож байна <p>Стратегик ач холбогдол</p>	<p>Барилгын кодекс MNS 30-01-05: Барилгын энергийн гүйцэтгэлийг зохицуулах үндсэн хуулийн хүрээ</p> <p>MNS 6415:2019: Шинэчлэгдсэн барилгын дулааны техникийн стандарт</p> <p>Барилгын энергийн гүйцэтгэл, дулааны эсэргүүцэл, агаарын нэвтрэлтэд илүү өндөр шаардлага</p> <p>НОГООН БАРИЛГЫН ҮНЭЛГЭЭНИЙ СИСТЕМ (BestGER)</p>		

<ul style="list-style-type: none"> Барилгын салбарыг өөрчлөхгүйгээр ЕХ-ны уур амьсгалын зорилтод хүрэх боломжгүй Энэ салбарт хийсэн хөрөнгө оруулалт хамгийн их үр дүн өгөх боломжтой <p>ENERGY EFFICIENCY DIRECTIVE (EU/2023/1791) - ДЭЛГЭРЭНГҮЙ Үндсэн зорилт 2030 он гэхэд эцсийн эрчим хүчний хэрэглээг 11.7 хувь бууруулах Энэ нь 2007-2012 оны дундаж түвшинтэй харьцуулсан дүн Хуучин зорилт байсан 32.5 хувиас нэмэгдсэн</p> <p>Техникийн тайлбар "Эцсийн эрчим хүчний хэрэглээ" гэдэг нь эцсийн хэрэглэгчдийн бодит хэрэглээг хэлнэ Үүнд дулаалга, хөргөлт, гэрэлтүүлэг, тээвэр, үйлдвэрлэл орно Эрчим хүчний хувиргалт, дамжуулалтын алдагдал орохгүй</p> <p>ЖИЛИЙН ХЭМНЭЛТИЙН ШААРДЛАГА - НАРИЙВЧИЛСАН Ерөнхий шаардлага Гишүүн орнууд жилд дунджаар 1.49 хувь эрчим хүчний хэмнэлт хийх Энэ нь заавал биелүүлэх үүрэг, зөвлөмж биш Хуучин 0.8 хувь шаардлагаас бараг хоёр дахин өссөн</p> <p>Төрийн салбарын онцлог шаардлага Төрийн байгууллагууд жилд 1.9 хувь хэмнэлт хийх Энэ нь хувийн салбараас 40 хувь өндөр шаардлага Төрийн салбар жишээ үзүүлэх үүрэгтэй</p> <p>Барилгын сэргээн засварлалт Төрийн байгууллагууд жилд барилгынхаа 3 хувийг сэргээн засварлах Энэ нь 20-30 жилийн хугацаанд бүх төрийн барилгыг шинэчлэх гэсэн үг</p>	<p>2024 оны 108, 153 дугаар тушаалаар "Ногоон барилгын үнэлгээ (BestGER)-ний аргачлал" болон гэрчилгээ олгох журам батлагдсан</p> <p>Хялбаршуулсан зэрэглэл: 2 бүлэг, 12 шалгуур үзүүлэлт</p> <p>Дэлгэрэнгүй зэрэглэл: 6 бүлэг, 32 шалгуур үзүүлэлт</p> <p>ТӨРИЙН БАЙГУУЛЛАГЫН БАРИЛГЫН ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ МЕНЕЖМЕНТ Засгийн газрын 2021 оны Шинэ сэргэлтийн бодлогод төрийн байгууллагуудын барилгуудад эрчим хүчний үр ашгийг дээшлүүлэх арга хэмжээ авах заалт тусгагдсан. Гэвч төрийн өмчийн барилгуудад эрчим хүчний хэрэглээг хянах, жилийн хэмнэлтийн зорилт тогтоох тогтолцоотой зохицуулалт хязгаарлагдмал байна.</p> <p>ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ БҮТЭЦ Нүүрсний хамаарал: Эрчим хүчний салбар 90 хувь илүү нүүрсэнд тулгуурладаг</p> <p>Сэргээгдэх эрчим хүч: 2023 онд суурилагдсан хүчин чадлын 19 хувь, үйлдвэрлэлийн 8 хувь хүрээгүй</p> <p>Импортын хамаарал: 2023 онд цахилгааны 22 хувийг импортолжээ</p> <p>НОГООН БАРИЛГЫН ХЭРЭГЖИЛТ 2024 оны 6-р сарын байдлаар 164 барилга гэрчилгээ авахаар хүсэлт гаргасан 34 барилга аль хэдийн гэрчилгээжсэн</p> <p>Нийслэлд анхны LEED гэрчилгээт барилга байна</p> <p>БАРИЛГЫН ХАЛААЛТ, ХӨРГӨЛТИЙН БОДЛОГО Засгийн газрын арга хэмжээ: 2019 оны 62 дугаар тогтоол: Түүхий нүүрсний хэрэглээг хориглож, боловсруулсан нүүрсний брикетэд татаасал олгосон</p> <p>НҮБ-ын хөгжлийн хөтөлбөр: 2024 онд Улаанбаатар болон Эрдэнэт хотод 69 өрхөд нарны эрчим хүчээр ажилладаг халаалтын систем суурилуулсан</p> <p>Санхүүгийн дэмжлэг: Хас банкнаас Цаг агаар, цэвэр агаарын эвслийн дэмжлэгтэйгээр гэр хороололд цахилгаан халаагуур, нарны эрчим хүчний технологи нийлүүлэх</p> <p>Ногоон сангийн зээлийн дэмжлэгтэйгээр иргэдэд эрчим хүчний үр ашигтай технологи худалдан авах боломжийг бүрдүүлэх</p> <p>СЭРГЭЭГДЭХ ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ НЭВТРҮҮЛЭЛТ Монгол Улсын барилгын салбарт сэргээгдэх эрчим хүчний нэвтрүүлэлтийн тодорхой зорилт тогтоогдоогүй байна. Нарны эрчим хүчний системийн хэрэглээ голчлон жижиг хэмжээний жишээ төслүүдээр хязгаарлагдаж байна. Азийн хөгжлийн банкны дэмжлэгтэйгээр эрчим хүчний үр ашигтай барилгын технологийг нэвтрүүлэх хэд хэдэн төсөл хэрэгжиж байгаа боловч өргөн хүрээнд нэвтрүүлэх бодлогын дэмжлэг хангалтгүй байна.</p> <p>БОГИНО ХУГАЦААНЫ АРГА ХЭМЖЭЭ BestGER системийг өргөн дэлгэрүүлэх, олон нийтэд сурталчлах Туршилтын төслүүд хэрэгжүүлэх Ногоон барилгад татварын хөнгөлөлт олгох</p> <p>УРТ ХУГАЦААНЫ СТРАТЕГИ Ногоон барилгын чиглэлээр мэргэжилтнүүд бэлтгэх Ногоон боондын зах зээлийг хөгжүүлэх санхүүгийн механизм Олон улсын хамтын ажиллагааг өргөжүүлэх Монгол улс улс орны нэгдсэн салхи, нарны эрчим хүчний боломж 2,600 гигаваатт суурилагдсан хүчин чадалтай, жилд 5,457 тераваатт цагийн цэвэр</p>
<p>ENERGY PERFORMANCE OF BUILDINGS DIRECTIVE - ШИНЭ ХУВИЛБАР Баталгаажуулсан өдөр 2024 оны 4-р сарын 12-нд батлагдсан</p> <p>Гишүүн орнууд 2026 оны 5-р сар хүртэл үндэсний хуульдаа оруулах ёстой</p> <p>Урт хугацааны зорилт 2050 он гэхэд бүх барилгыг "тэг ялгарлын" болгох "Тэг ялгарлын барилга" гэдэг нь: Маш бага эрчим хүчний хэрэглээтэй Үлдсэн хэрэглээг 100 хувь сэргээгдэх эрчим хүчээр хангах Жилийн дундаж нь тэг ялгарлын түвшинд хүрэх</p> <p>Нийгмийн зорилт 50 сая хэрэглэгчийг дулаалгын ядуурлаас чөлөөлөх Энэ нь ЕХ-ны нийт хүн амын 11 хувийг хамарна Дулаалгын ядуурлал: орлогынхоо 10 хувиас илүү-ийг дулаалгад зарцуулах</p> <p>RENEWABLE ENERGY DIRECTIVE III (RED III) - БАРИЛГЫН ХЭСЭГ 2030 оны зорилт Барилгын салбарт дор хаяж 49 хувь сэргээгдэх эрчим хүч ашиглах Энэ нь одоогийн ~22 хувиас хоёр дахин нэмэгдэх гэсэн үг</p>	

<p>Нэмэгдэх хэмжээ 2026 он хүртэл: Жилд 0.8 нэгж хувийн пункт нэмэх Жишээ нь: 2024 онд 25 хувь байвал 2025 онд 25.8 хувь, 2026 онд 26.6 хувь 2026-2030 он: Жилд 1.1 нэгж хувийн пункт нэмэх Жишээ нь: 2027 онд 27.7 хувь, 2028 онд 28.8 хувь, 2029 онд 29.9 хувь, 2030 онд 31.0 хувь Хамрах салбарууд Дулаалгын систем (дулааны шахуурга, биомасс, нарны дулаан) Хөргөлтийн систем (дулааны шахуурга, геотермаль) Халуун ус (нарны коллектор, дулааны шахуурга) Цахилгаан эрчим хүч (нарны зай, салхин цахилгаан)</p> <p>ПРАКТИК ХЭРЭГЖҮҮЛЭЛТ Гишүүн орнуудад тавигдах шаардлага Үндэсний Эрчим хүчний үр ашгийн төлөвлөгөө боловсруулах Жилийн хяналтын тайлан гаргах Хэрэгжүүлэлт хангалтгүй бол нэмэлт арга хэмжээ авах Санкцийн механизм Зорилт биелүүлээгүй тохиолдолд ЕХ-ны торгуулийн процедур Хөрөнгө оруулалтын дэмжлэг хязгаарлагдах боломжтой Нэр хүндийн хохирол олон улсын түвшинд Эдгээр зорилтууд нь ЕХ-ны Европын Green Deal-ийн хэсэг бөгөөд 2050 он гэхэд уур амьсгалын нейтрал болох стратегийн гол тулгуур юм.</p>	<p>цахилгаан үйлдвэрлэх боломжтой гэж үнэлэгдэж байна.</p>
---	--

АЖ ҮЙЛДВЭР (20 хувь ЯЛГАРУУЛАЛТ)

12.7 ЕХ: АЖ ҮЙЛДВЭРИЙН САЛБАРЫН ӨНӨӨГИЙН БАЙДАЛ

Ногоон шилжилт нь цэвэр технологи, бүтээгдэхүүний зах зээлийг бий болгосноор Европын аж үйлдвэрт томоохон боломж олгож байна. ЕХ нь аж үйлдвэрийн салбарт нүүрстөрөгчийн үнэ тогтоолтын системийг бэхжүүлэх санал гаргасан. Нүүрстөрөгчийн үнэ тогтоолтоос цуглах нэмэлт орлогууд шинэчлэгдсэн Инновацийн сан зэрэг инновацийг санхүүжүүлэхэд зориулагдана. Эрчим хүч, тээвэр, барилга, шинэчлэл зэрэг салбарын бүхий л үнэ цэнийн гинжин хэлхээнд нөлөөлж, Европ даяар тогтвортой, орон нутгийн сайн цалинтай ажлын байрыг бий болгоход туслах болно.

2030 ОНД

35

САЯ

барилгууд

шинэчлэгдэнэ

160,000

НЭМЭЛТ

НОГООН

АЖЛЫН

БАЙР

бий болох

боломжтой



Аж үйлдвэрийн хувьд сэргээгдэх эрчим хүчний ашиглалтыг жил бүр 1.6 хувиар нэмэгдүүлэх зорилт тавигдсан байна. 2030 он гэхэд ашиглах устөрөгчийн 42 хувь, 2035 он гэхэд 60 хувийг сэргээгдэх эх үүсвэрээс гаргахаар зорилт тогтоогдсон байна. Аж үйлдвэр нь Европын Холбооны эрчим хүчний хэрэглээний 25 хувийг эзэлж байгаа тул энэ салбарын хувиргалт нь нийт зорилтод хүрэхэд чухал ач холбогдолтой байна.

Ялгарлын арилжаагаар дамжуулан нүүрстөрөгчгүйжүүлэлтийг урамшуулах, хөрөнгө оруулалт хийх

Аж үйлдвэрт ялгарлыг цаашид бууруулах болон олон улсын хэмжээнд өрсөлдөхүйц хэвээр үлдэх нь улам бүр хувьсгалын шинжтэй цэвэр технологиуд болон сэргээгдэх эрчим хүч, бага нүүрстөрөгчийн шийдлүүдийг хүргэхэд шаардлагатай дэд бүтцийн хөгжлөөс хамаарахаар оруулсан байна.



Аж үйлдвэрт ялгарлыг цаашид бууруулах болон олон улсын хэмжээнд өрсөлдөхүйц хэвээр үлдэх нь улам бүр хувьсгалын шинжтэй цэвэр технологиуд болон сэргээгдэх эрчим хүч, бага нүүрстөрөгчийн шийдлүүдийг хүргэхэд шаардлагатай дэд бүтцийн хөгжлөөс хамаарахаар оруулсан байна.

12.8 МОНГОЛ УЛС: АЖ ҮЙЛДВЭРИЙН САЛБАРЫН ӨНӨӨГИЙН БАЙДАЛ

Монгол Улс 2030 он гэхэд хүлэмжийн хийн ялгарлыг суурь түвшнээс 22.7 %-иар бууруулах үндэсний амбицтай бөгөөд энэ хүрээнд аж үйлдвэрийн салбарт **нүүрстөрөгчийн ялгаруулалт багатай, эрчим хүчний хэмнэлт, дэвшилтэт технологи ашиглалтыг** үе шаттайгаар нэвтрүүлэх бодлогын үр дүнд анхаарч байна.

Аж үйлдвэрийн өнөөгийн байдалд:

- **Ногоон эрчим хүчний дэд бүтэц** дээшилж, 2024 онд Багануурт 50 МВт хүчин чадалтай батарей хадгалах станц ашиглалтад орсон нь эрчим хүчний тогтвортой байдлыг дээшлүүлэхэд чухал алхам болж байна.

- Үр дүнтэй болсон төсөлд Мөрөн 10 МВт нарны станц багтаж байна .
- Европын сэргээн босголт хөгжлийн банк (EBRD)–ийн дэмжлэгээр 2028 он хүртэл 300 МВт нар, 200 МВт салхин хүч, эрчим хүч хадгалах байгууламж зэрэг төслүүд хэрэгжихээр төлөвлөжээ.

Чиг хандлага, боломж, сорилтууд

- Аж үйлдвэрийн салбар **ногоон шилжилтийн “эхний шатанд”** яваа бөгөөд нүүрснээс хамааралтай үйлдвэрлэлээс хамаарлыг бууруулж, **өөрийн технологи шилжүүлэлт, инновац нэвтрүүлэх хэрэгцээ** байгааг Олон улсын эдийн засгийн хамтын ажиллагааны байгууллага (OECD)-тай хамтран хийсэн судалгаа тодорхойлжээ .
- ОУ-ын түншүүдийн дэмжлэгтэйгээр **ногоон баталгаажуулалт, эко-шошго, тойрог эдийн засаг, хувийн хэвшлийн жижиг, дунд үйлдвэрлэгчдэд зориулсан тогтвортой үйлдвэрлэлийн загварууд** нэвтрүүлж байна.
- **Нүүрстөрөгч багатай “хөгжлийн зам”**, эрчим хүчний үйлдвэрлэл, үйлдвэрлэлийн түүхий эдийн үр ашиг, эрчим хүчний удирдлагыг сайжруулах шаардлага зонхилон байна.

Хүснэгт 15.ЕХ болно Монгол улсын Тээврийн салбарын харьцуулалт



АЖ ҮЙЛДВЭР (20 хувь ЯЛГАРУУЛАЛТ)

ETS СИСТЕМИЙН ӨРГӨТГӨЛ

Европын Холбооны Emissions Trading System (ETS) нь аж үйлдвэрийн салбарын хүлэмжийн хийн ялгарлыг 20 хувиар бууруулах зорилт тавьсан. Дэлхийн түүхэнд эдийн олборлолт **1970-2017 онд гурав дахин** нэмэгдсэн ч нийт ялгарлыг тэн хагас буюу түүхий эдийн олборлолтоос гарна. 2030 он гэхэд ETS салбаруудын ялгарлыг 62 хувиар бууруулах (2005 оны түвшнээс), 2050 он гэхэд уур амьсгалын саармаг болгох зорилттой.

ETS-ийн хамрах хүрээний өргөтгөл:

ETS I (Одоогийн систем):

Эрчим хүчний үйлдвэрлэл: 10,000 цахилгаан станц
Хүнд үйлдвэр: Ган, цемент, хөнгөн цагаан (9,000 үйлдвэр)

Нисэх салбар: ЕХ дотоодын нислэг

ETS II (Шинэ систем 2027-оос):

Барилгын халаалт: 185 сая өрх

Тээврийн түлш: 240 сая автомашин

Жижиг аж үйлдвэр: 2 MW-аас доош

Хугацааны нарийвчилсан хуваарь:

2025 он гэхэд: ETS I салбарын ялгарлыг **15 хувь** бууруулах

2027 он гэхэд: ETS II хэрэгжүүлж эхлэх, нийт **35 хувь** бууруулах

2030 он гэхэд: ETS I + II хамтаар **62 хувь** бууруулах

2035 он гэхэд: Аж үйлдвэрийн салбарт **75 хувь** бууруулах

2050 он гэхэд: Климатын нейтрал аж үйлдвэр

Карбоны үнийн төлөвлөгөө:

2024: 85 евро/тонн CO₂ (одоогийн байдал)

2025: 95 евро/тонн CO₂

2027: 120 евро/тонн CO₂ (ETS II эхлэх)

2030: 150 евро/тонн CO₂

2035: 200 евро/тонн CO₂

ҮНЭГҮЙ ЗӨВШӨӨРЛИЙН ААЖМААР ХАСАЛТ

CBAM (Carbon Border Adjustment Mechanism) механизмтай уялдуулан ETS-ийн үнэгүй

ДЭВШИЛТЭТ АРГА, ТЕХНОЛОГИ, ИННОВАЦИД СУУРИЛСАН АЖ ҮЙЛДВЭРИЙН САЛБАР ХӨГЖҮҮЛЭХ:

I үе шат (2016-2020) - Хэрэгжүүлсэн үр дүн:

Үйлдвэрлэл, боловсруулалтын салбарын нийт экспортод эзлэх хувь: 2020 онд 12 хувь (зорилт 15 хувь)

Хөдөө аж ахуйн бүтээгдэхүүний солилцооны сүлжээ:

3 томоохон логиستيкийн төв байгуулагдсан

Дэвшилтэт технологи ашигласан экспорт чиглэлийн

боловсруулах үйлдвэрийн кластер: Дархан, Эрдэнэт

хотод 2 кластер үүсгэн байгуулагдсан

Арьс шир, ноос, ноолууруул боловсруулсан

бүтээгдэхүүний түүхий эдийн нийт үйлдвэрлэлд эзлэх

хувь: 2020 онд 45 хувь (зорилт 60 хувь)

II үе шат (2021-2025) - Одоогийн байдал:

Үйлдвэрлэл, боловсруулалтын салбарын нийт экспортод эзлэх хувь: 2024 онд 18 хувь (зорилт 25 хувь)

Дэвшилтэт технологи ашигласан экспорт чиглэлийн

боловсруулах үйлдвэрийн кластер: нэмэлт 2 кластер

хөгжүүлэгдэж байна

Аж үйлдвэрийн үйлдвэрлэлийн бүтээмж: 2023

оныхоос 8 хувь нэмэгдсэн

III үе шат (2026-2030) - Төлөвлөж буй зорилтууд:

Үндсэн түлшний үндэсний хэрэгцээг Euro-5 стандартаар 100 хувь хангах дотоодын

үйлдвэрлэлээс (одоо 35 хувь)

Зэс хайлуулах хүчин чадлыг жилд 500,000 тонн

хүртэл нэмэгдүүлэх

Алт цэвэршүүлэх үйлдвэрийн хүчин чадлыг жилд 15

тонн хүртэл хүргэх

Газрын тос боловсруулах үйлдвэрийн хүчин чадлыг

жилд 1.5 сая тонн хүргэх

Химийн бордоо үйлдвэрлэлийг жилд 200,000 тонн

хүргэх

АЖ ҮЙЛДВЭРИЙН ХҮЛЭМЖИЙН ХИЙН ЯЛГАРЛЫН ЗОРИЛТ

зөвшөөрлийг 2026-2034 оны хугацаанд аажмаар хасах төлөвлөгөөтэй.

Үнэгүй зөвшөөрлийн хасалтын хуваарь:

2026: 75 хувь үнэгүй зөвшөөрөл (25 хувь хасах)

2027: 50 хувь үнэгүй зөвшөөрөл (50 хувь хасах)

2029: 25 хувь үнэгүй зөвшөөрөл (75 хувь хасах)

2034: 0 хувь үнэгүй зөвшөөрөл (100 хувь хасах)

СВАМ ХЭРЭГЖҮҮЛЭЛТ

Нүүрстөрөгчийн хилийн зохицуулалтын механизм (СВАМ) 2023 оны 10-р сараас мэдээлэх шатанд орсон бөгөөд **2026 оноос бүрэн санхүүгийн үүрэг** хүлээх болно. СВАМ нь цемент, хөнгөн цагаан, ган, төмөр, бордоо болон зарим цахилгаан эрчим хүчний салбарын импортод хамаарна.

СВАМ-ийн хамрах салбарууд:

I шат (2026-2030):

Цемент: Импортын **85 хувь** хамрах

Ган, төмөр: Импортын **90 хувь** хамрах

Хөнгөн цагаан: Импортын **95 хувь** хамрах

Бордоо: Импортын **70 хувь** хамрах

Цахилгаан эрчим хүч: Импортын **60 хувь** хамрах

II шат (2030-2035):

Химийн бүтээгдэхүүн: Органик химийн бодис

Хуванцар: Полимер, синтетик материал

Цаас: Целлюлоз, цаасны бүтээгдэхүүн

СВАМ сертификатын үнэ:

2026: ETS үнийн 90 хувь (дунджаар **108 евро/тонн CO₂**)

2028: ETS үнийн 95 хувь (дунджаар **133 евро/тонн CO₂**)

2030: ETS үнийн 100 хувь (дунджаар **150 евро/тонн CO₂**)

Импортлогчдын үүрэг:

Мэдээлэл өгөх үүрэг:

Бүтээгдэхүүний карбоны агууламж тооцоолох

Үйлдвэрлэлийн процесс нарийвчлан тайлагнах

Үндэсний карбоны үнэ тооцох

Санхүүгийн үүрэг (2026-оос):

СВАМ сертификат худалдаж авах

Жилийн тайлагнал гаргах

Баталгаажуулалт авах

Гол импортлогч орнуудын нөлөө:

Хятад: Жилд **12 тэрбум евро** нэмэлт зардал

Энэтхэг: Жилд **3.2 тэрбум евро** нэмэлт зардал

Орос: Жилд **8.5 тэрбум евро** нэмэлт зардал

Турк: Жилд **2.1 тэрбум евро** нэмэлт зардал

INNOVATION FUND-ЫН ДЭМЖЛЭГ

Аж үйлдвэрийн салбарын **цэвэр технологийн хөгжүүлэлтэд** зориулсан Innovation Fund-ын хэмжээг **450 сая зөвшөөрлөөс 575 сая зөвшөөрөл** болгон нэмэгдүүлсэн. **2024-2030 онд нийт 40 тэрбум евро** зарцуулах төлөвлөгөөтэй.

Innovation Fund-ын хуваарилалт:

Цэвэр технологийн төрөл:

Устөрөгчийн технологи: **35 хувь** (14 тэрбум евро)

Карбоны баригдалт, хадгалалт (CCS): **25 хувь** (10 тэрбум евро)

Сэргээгдэх эрчим хүч: **20 хувь** (8 тэрбум евро)

Батарей, эрчим хүч хадгалах: **15 хувь** (6 тэрбум евро)

Бусад инноваци: **5 хувь** (2 тэрбум евро)

Салбар бүрийн хуваарилалт:

Хүнд үйлдвэр: **18 тэрбум евро** (45 хувь)

Ган үйлдвэрлэл: **8 тэрбум евро**

Цемент, химийн салбар: **6 тэрбум евро**

Суурь түвшин (2015 он): Аж үйлдвэрийн салбараас гарах хүлэмжийн хийн ялгарал 8.5 сая тонн CO₂

Үе Шатны Ялгарлын Бууралтын Зорилтууд:

I үе шат (2016-2020) - Хэрэгжүүлсэн үр дүн:

Хүлэмжийн хийн ялгарлыг 2015 оны түвшнээс 1.5 хувиар бууруулсан (зорилт 2 хувь)

Сэргээгдэх эрчим хүчний эх үүсвэрийн хувь: аж үйлдвэрийн нийт эрчим хүчний хэрэглээнд 5 хувь

Нүүрс шингэрүүлэх технологи: 2 үйлдвэрт нэвтрүүлсэн

MNS ISO 14001 гэрчилгээтэй компаниудын тоо: 2020 онд 45 компани (2016: 23 компани)

II үе шат (2021-2025) - Одоогийн байдал:

Хүлэмжийн хийн ялгарлыг 2015 оны түвшнээс 4 хувиар бууруулсан (зорилт 7 хувь)

Уур амьсгалын өөрчлөлтийн дасан зохицох төсөл: 15 төсөл хэрэгжүүлж байна

MNS ISO 14001 гэрчилгээтэй компаниудын тоо: 2024 онд 89 компани (зорилт 115 компани)

III үе шат (2026-2030) - Зорилтууд:

Хүлэмжийн хийн ялгарлыг 2015 оны түвшнээс 14 хувиар бууруулах (7.3 сая тонн CO₂ хүртэл)

Эдийн засгийн бүтцэд өндөр технологи, инновацийн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх хувийг 2025 оны 12 хувиас 25 хувь хүртэл нэмэгдүүлэх

MNS ISO 14001 гэрчилгээтэй компаниудын тоог 200 компани хүртэл нэмэгдүүлэх

АЖ ҮЙЛДВЭРИЙН САЛБАРЫН ЧИГЛЭЛЭЭР NDC ЗОРИЛТ

NDC-ын Аж Үйлдвэрийн Хэсэг:

Аж үйлдвэрийн процесс болон бүтээгдэхүүний ашиглалт (IPPU): NDC-д орсон

Аж үйлдвэрийн ялгарлын бууралт: 2030 он гэхэд 0.7 сая тонн CO₂ (2024 оны байдлаар 0.3 сая тонн хэрэгжсэн)

Эрчим хүчний салбарын дэмжлэг: аж үйлдвэрийн эрчим хүчний хэрэглээг 15 хувь сайжруулах

Аж Үйлдвэрийн Эрчим Хүчний Хэмнэлтийн Зорилт

NDC Action Plan (2021-2025) - Одоогийн хэрэгжилт:

Аж үйлдвэрийн салбарт нэгж үйлдвэрлэлд ногдох эрчим хүчний хэрэглээ: 2024 онд 2021 оныхоос 8 хувь буурсан

Уул уурхай/аж үйлдвэрийн салбарын хөдөлгүүр, моторын эрчим хүчний хэмнэлт: 12 хувь хэрэгжсэн

АЖ ҮЙЛДВЭРИЙН ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН СТАНДАРТ

ISO 14001 Аж Үйлдвэрт Нэвтрүүлэх - Одоогийн хэрэгжилт:

Гэрчилгээтэй компаниудын тоо (2024 оны 12 сар):

Уул уурхайн компаниуд: 32 компани (нүүрс 12, зэс 8, алт 12)

Барилгын материалын үйлдвэрлэл: 18 компани (цемент 6, тоосго 12)

Хүнсний боловсруулах үйлдвэрүүд: 24 компани

Металлургийн үйлдвэрүүд: 15 компани

Нийт: 89 компани

ISO 14001 Хамрах Салбарууд - 2030 оны зорилт:

Уул уурхайн үйлдвэрлэл: нүүрс олборлолт, металлын олборлолт - 60 компани

Эрчим хүчний үйлдвэрүүд: цахилгаан станц, дулааны эх үүсвэр - 25 компани

Хөнгөн үйлдвэр: хүнсний боловсруулалт, нэхмэлийн үйлдвэрлэл - 70 компани

Барилгын материал: цемент, тоосго, төмөр бетон - 30 компани

Хөнгөн цагаан: **4 тэрбум евро**
Эрчим хүчний салбар: 14 тэрбум евро (35 хувь)
Устөрөгчийн станц: **10 тэрбум евро**
Батарейн үйлдвэр: **4 тэрбум евро**
Тээврийн салбар: 8 тэрбум евро (20 хувь)
Цахилгаан тээврийн хэрэгсэл: **5 тэрбум евро**
Устөрөгчийн тээвэр: **3 тэрбум евро**
Томоохон төслүүд:
H2 Green Steel (Швед): 1.5 тэрбум евро дэмжлэг
ArcelorMittal CCS (Белги): 1.2 тэрбум евро дэмжлэг
BASF устөрөгчийн завод (Герман): 800 сая евро дэмжлэг
Жилийн санхүүжилтийн хуваарь:
2024-2025: Жилд 4 тэрбум евро
2026-2027: Жилд 6 тэрбум евро
2028-2030: Жилд 8 тэрбум евро
АЖ ҮЙЛДВЭРИЙН СЭРГЭЭГДЭХ ЭРЧИМ ХҮЧ
RED III (Renewable Energy Directive III) нь аж үйлдвэрийн салбарт жилд **1.6 хувийн сэргээгдэх эрчим хүчний хэрэглээ нэмэгдүүлэх** зорилт тогтоосон. Гишүүн орнууд аж үйлдвэрт ашиглагдах устөрөгчийн дор хаяж 42 хувь нь 2030 он гэхэд, 60 хувь нь 2035 он гэхэд сэргээгдэх биологийн бус гарал үүсэлтэй түлшнээс гарах ёстой.
Сэргээгдэх эрчим хүчний зорилтууд:
Нийт аж үйлдвэрийн эрчим хүчний хэрэглээ:
2025: Сэргээгдэх эрчим хүчний хувь **28 хувь**
2027: Сэргээгдэх эрчим хүчний хувь **32 хувь**
2030: Сэргээгдэх эрчим хүчний хувь **42 хувь**
2035: Сэргээгдэх эрчим хүчний хувь **55 хувь**
Устөрөгчийн ангиллын зорилтууд:
Ногоон устөрөгч (100 хувь сэргээгдэх эрчим хүчнээс):
2030: Аж үйлдвэрийн устөрөгчийн **42 хувь**
2035: Аж үйлдвэрийн устөрөгчийн **60 хувь**
Шар устөрөгч (байгалийн хийн CCS-тэй):
2030: Устөрөгчийн **25 хувь** хүртэл зөвшөөрөгдөх
2035: Устөрөгчийн **15 хувь** хүртэл зөвшөөрөгдөх
Цэнхэр устөрөгч (цөмийн эрчим хүчнээс):
2030: Устөрөгчийн **20 хувь** хүртэл зөвшөөрөгдөх
2035: Устөрөгчийн **10 хувь** хүртэл зөвшөөрөгдөх
Устөрөгчийн дэд бүтцийн хөгжүүлэлт:
European Hydrogen Backbone:
2030 он гэхэд: 40,000 км устөрөгчийн хоолой
2035 он гэхэд: 65,000 км устөрөгчийн сүлжээ
15 сая тонн жилийн ногоон устөрөгчийн үйлдвэрлэл Санхүүгийн дэмжлэг:
REPowerEU хөтөлбөр: 300 тэрбум евро (2024-2030)
Аж үйлдвэрийн сэргээгдэх эрчим хүч: **120 тэрбум евро**
Устөрөгчийн дэд бүтэц: **100 тэрбум евро**
Эрчим хүчний хадгалалт: **80 тэрбум евро**
ХЭМЖИХ ҮЗҮҮЛЭЛТ БА ХЯНАЛТЫН СИСТЕМ
ETS-ийн гол үзүүлэлтүүд:
Ялгарлын бууралт:
Жилийн бууралт: 4.3 хувь дунджаар (2024-2030)
Карбоны үнэ: 85-200 евро/тонн CO₂ (2024-2035)
Зөвшөөрлийн тоо: Жил бүр 2.2 хувиар бууруулах
Санхүүгийн үр дүн:
Жилийн орлого: 57 тэрбум евро (2024)
Innovation Fund: 40 тэрбум евро (2024-2030)
Modernisation Fund: 18 тэрбум евро (Зүүн Европын орнуудад)
СВАМ-ийн хяналтын систем:

Химийн үйлдвэр: бордоо, будаг, химийн бодис - 15 компани
Аж Үйлдвэрийн Экологийн Стандарт
MNS ISO 14001:2015 шаардлага - Хэрэгжилтийн хувь (2024):
Орчны аюулыг үнэлэх, удирдах систем: 89 компанийн 78 хувьд бүрэн хэрэгжсэн
Хог хаягдлын менежмент: 85 хувьд хэрэгжсэн
Агаарын бохирдлыг хяналтанд авах: 92 хувьд хэрэгжсэн
Усны бохирдлыг бууруулах: 73 хувьд хэрэгжсэн
Эрчим хүч, түүхий эдийн хэмнэлт: 88 хувьд хэрэгжсэн
АЖ ҮЙЛДВЭРИЙН НОГООН САНХҮҮГИЙН ДЭМЖЛЭГ
Ногоон Зээлийн Сан (Green Credit Fund) - Одоогийн байдал:
Нийт сангийн хэмжээ: 850 тэрбум төгрөг (2024 оны байдлаар)
Аж үйлдвэрийн зорилтот салбарууд - олгосон зээл:
Цэвэр технологийн нэвтрүүлэг: 180 тэрбум төгрөг (25 төсөл)
Эрчим хүчний хэмнэлтийн төсөл: 145 тэрбум төгрөг (18 төсөл)
Орчны менежментийн систем нэвтрүүлэх: 95 тэрбум төгрөг (32 төсөл)
Хог хаягдлын боловсруулах технологи: 125 тэрбум төгрөг (15 төсөл)
Ногоон Бондын Зах Зээл (2021-ээс) - Хэрэгжилт:
Нийт гаргасан бондын хэмжээ: 420 тэрбум төгрөг
Аж үйлдвэрийн хэрэглээ:
Тогтвортой үйлдвэрлэлийн төсөл: 180 тэрбум төгрөг
Орчинд ээлтэй технологийн хөрөнгө оруулалт: 140 тэрбум төгрөг
Карбоны ялгарлыг бууруулах төсөл: 100 тэрбум төгрөг
Тогтвортай Санхүүгийн Үндэсний Замын Зураг (2022) - Хэрэгжилт:
2024 оны байдлаар:
2024 оны байдлаар:
Ногоон зээлийн хувь банкны салбарт: 6.2 хувь (зорилт 10 хувь)
Банкны бус салбарт: 3.1 хувь (зорилт 5 хувь)
Аж үйлдвэрийн ногоон төслүүдэд олгосон нийт санхүүжилт: 1.2 их наяд төгрөг
Аж үйлдвэрийн зорилт 2030 он гэхэд:
Ногоон зээлийн хувь банкны салбарт 10 хувь хүргэх (Тогтвортой Санхүүгийн Үндэсний Замын Зурийн зорилт)
Санхүүгийн салбарын ногоон санхүүжилтийг нэмэгдүүлэх

<p>Импорттын мэдээллийн систем: Real-time хяналт</p> <p>Карбоны агууламжийн баталгаажуулалт: Гуравдагч этгээдийн үнэлгээ</p> <p>Залилангийн эсрэг хяналт: AI-ээр дэмжигдсэн систем</p> <p>Сэргээгдэх эрчим хүчний хяналт:</p> <p>Guarantee of Origin систем: Цахим гэрчилгээний хяналт</p> <p>Устөрөгчийн CertifHy систем: Ногоон устөрөгчийн баталгаажуулалт</p> <p>EU taxonomy: Ногоон санхүүжилтийн ангилал</p> <p>2024 оны гүйцэтгэлийн үр дүн:</p> <p>ETS I:</p> <p>Ялгарлын бууралт: 15.2 хувь (зорилт: 15 хувь)</p> <p>Карбоны дундаж үнэ: 84.8 евро/тонн CO₂</p> <p>Innovation Fund:</p> <p>Батлагдсан төсөл: 127 төсөл</p> <p>Хуваарилсан санхүүжилт: 4.2 тэрбум евро</p> <p>Сэргээгдэх эрчим хүч:</p> <p>Аж үйлдвэрийн хувь: 29.1 хувь (зорилт: 28 хувь)</p> <p>Ногоон устөрөгчийн үйлдвэрлэл: 0.8 сая тонн/жил</p>	
---	--

ГАЗАР АШИГЛАЛТ, ХӨДӨӨ АЖ АХУЙ (CO₂ ШИНГЭЭХ ЧАДВАР)

12.9 ЕХ: ГАЗАР АШИГЛАЛТЫН САЛБАРЫН ӨНӨӨГИЙН БАЙДАЛ

2030 ОН ХҮРТЭЛХ ЕВРОПЫН ХОЛБООНЫ ШИНЭ ОЙН СТРАТЕГИ

Ой мод бидний эрүүл мэнд, амьдрах орчинд зайлшгүй чухал асуудал бөгөөд биологийн олон янз байдлаар баялаг, уур амьсгалын өөрчлөлтийн эсрэг асар их ач холбогдолтой.

ЕХ-ны Ойн Стратеги нь дараах замаар ЕХ-ны ой модны тоо хэмжээ, чанарыг сайжруулна:

- Ойн Стратеги нь дараах замаар ЕХ-ны ой модны тоо хэмжээ, чанарыг сайжруулна: Экологийн зарчмуудыг хүндэтгэх замаар ЕХ-нд ойн бүрхэвчийг нэмэгдүүлэх
- ЕХ-д ойн тэсвэртэй чадварыг сайжруулах

Ой модыг хамгаалж, сэргээх замаар

- ЕХ-д үлдсэн анхдагч болон хөгширсөн ойг чанд хамгаалах
- Ойд зориулсан хуулиар баталгаажсан байгалийн сэргээн босголтын зорилтуудыг тогтоох
- 2030 он гэхэд 3 тэрбум нэмэлт мод тарих
- Экосистемийн үйлчилгээ үзүүлэхэд ойн эзэд, менежерүүдэд төлбөрийн системийг бий болгох

Ой мод тогтвортой менежменттэй байхыг баталгаажуулах нь

- Био-эдийн засгийн салбарыг тогтвортой зарчмуудыг хэрэгжүүлэхийг урамшуулах
- Барилгын салбарт тогтвортой хураасан модны хэрэглээг дэмжих
- Тогтвортой ойн менежментэд бүх талуудад ашигтай арга хэмжээг дэмжих

Ойн асуудал.

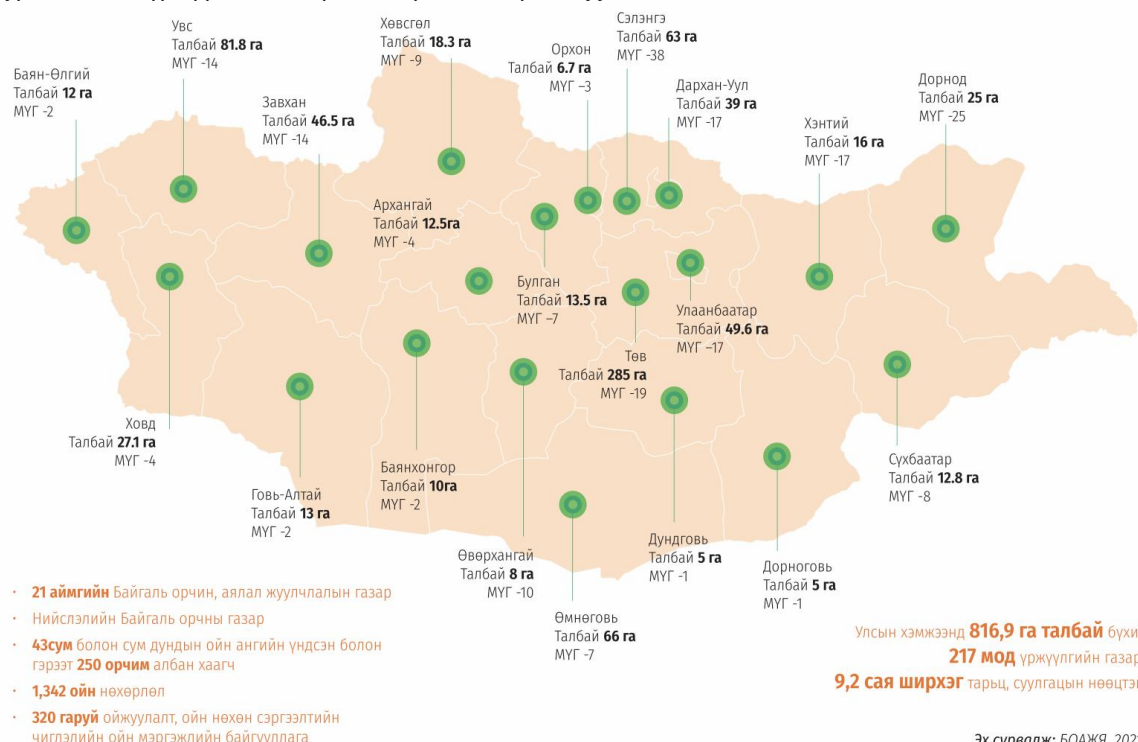
- Зайнаас мэдрэх хэрэгслийг сайжруулах замаар ЕХ-ны ойн төлөв байдлын хяналтыг сайжруулах
- Гишүүн Улсууд өөрсдийн ойд зориулсан Стратегийн Төлөвлөгөөг боловсруулахыг баталгаажуулах
- Иргэдийн оролцоог Map-My-Tree (Миний мод-зураглал) замаар дэмжих, 3 тэрбум модны зам зургийг хянах
- Бүх оролцогч талуудад харилцан хэлэлцэх орон зайг бий болгох

12.10 МОНГОЛ УЛС: ГАЗАР АШИГЛАЛТЫН САЛБАРЫН ӨНӨӨГИЙН БАЙДАЛ

Тэрбум модны үндэсний хөдөлгөөн

Монгол Улсын Ерөнхийлөгч НҮБ-ын индэр дээрээс дэлхийн нийтэд хандан **Монгол Улс 2030 он гэхэд тэрбумаар тоологдох мод тарьж, ургуулах зорилт** дэвшүүлсэн. Энэхүү "Тэрбум мод" үндэсний хөдөлгөөнийг уур амьсгалын өөрчлөлт, цөлжилттэй эдийн засгийн зохион байгуулалтын хүчээр тэмцэх, хүрээлэн буй орчны сайжруулалтын түвшинд шинэ төлөв өөр олон үр дүн дагуулах зорилготой.

Зураг 45.Мод үржүүлгийн газрын байршил, тарьц, суулгацын нөөц



Эх сурвалж: БОАЖЯ, 2021

Хэрэгжүүлэх стратеги

Монгол улсад тэрбумаар тооцоолдох мод тарьж, ургуулах зорилт дэвшүүлээд байгаагаа мэдэгдэж, тарих хугацаа нь ирэгдэх хойч үеийнхний сайн сайхны төлөө эерэг олон үр дүн дагуулах юм.



Монгол улсад одоогийн байдлаар нийт 590,000 орчим га тайлбайд ойжуулалт хийхээр төлөвлөсөн бөгөөд үүний үр дүнд 2022-2030 онд 57 сая тонн нүүрсхүчлийн хийтэй дүйцэхүйц хэмжээний хүлэмжийн хийг бууруулах боломжтой байна. Ойн хүлэмжийн хийн шингээлт нь цаг хугацаа өнгөрч, ойн насжилт ихсэх тусам шингээлтийн хэмжээ нь нэмэгдэж урт удаан хугацаанд хадгалдаг онцлогтой.

ТЭРБУМ МОДНЫ ХӨТӨЛБӨР

Мод тарих үйл ажиллагааг одоогийн буй моддыг хамгаалах үйл ажиллагааны орлуулалт гэж үзэж болохгүй бөгөөд тухайн хамгаалал нь нэн тэргүүний зорилт хэвээр байна. Харин модны нөмрөгийг нэмэгдүүлэх нь нэмэлт хүчин чармайлт гэж ойлгох ёстой. “Тэрбум мод” үндэсний хөдөлгөөн нь 2030 он гэхэд тэрбумаар тоологдох мод тарьж, арчлан хамгаалж, ургуулснаар ойн санг 9.0%-д хүргэж, цөлжилт, газрын доройтлыг бууруулан, хүлэмжийн хийн шингээлт, усны нөөцийг нэмэгдүүлж, уур амьсгалын өөрчлөлтийг сааруулж, ногоон хөгжлийн сэргэлтийг эрчимжүүлнэ.

Нийт хөтөлбөрийн талбай: 816.9 га талбай бүхий 217 модод

Аймгийн хуваарилалт

- 21 аймгийн байгаль орчин, аялал жуулчлалын газар
- 43сум болон сум дундын ойн ангийн үндсэн болон гэрээт 250 орчим албан хаагч
- 1,342 ойн нөхөрлөл
- 320 гаруй ойжуулалт, ойн нөхөн сэргээлтийн чиглэлийн ойн мэргэжлийн байгууллага

Улсын хэмжээнд

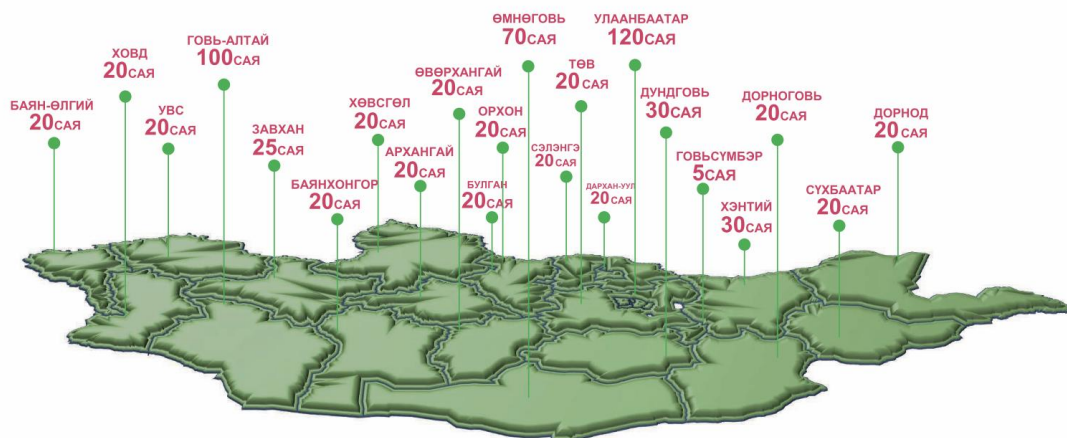
- Улсын хэмжээнд 816,9 га талбай бүхий 217 мод үржүүлгийн газарт
- 9,2 сая ширхэг тарьц, суулгацын нөөцтэй

Хөрөнгө оруулалт ба хэрэгжилт

- Олон улсын хэмжээнд: Монгол улсын одоогийн байдлаар нийт 590,000 орчим га талбайд хүрэхээр зорьж байна

Зураг 46. “Тэрбум мод” үндэсний хөдөлгөөний хариуцлагын гэрээ

“ТЭРБУМ МОД” ҮНДЭСНИЙ ХӨДӨЛГӨӨН ХАРИУЦЛАГЫН ГЭРЭЭ



Доройтсон ойг
нөхөн сэргээх
707.8 сая



Цөлжилт, газрын
доройтлыг бууруулах
456.1 сая



Ногоон байгууламжийг
нэмэгдүүлэх
156.2 сая

1.3 ТЭРБУМ
МОД

НҮҮРСТӨРӨГЧИЙН ШИНГЭЭЛТ

CO₂ шингээх чадавхи (2022-2030 онд)

- Шинэ ой, заган ойн нөхөн сэргээлт: 29.1 сая тонн CO₂-экв
- Ойн зурвас, хот дотор ногоон байгууламж: 17.2 сая тонн CO₂-экв
- Ойн бэлчээр: 10.7 сая тонн CO₂-экв
- 2030 онд нийт: 591 мянга га талбай → 57 сая тонн CO₂-экв шингээлт

Эдийн засгийн үр дүн

Энэхүү нөхөн сэргээлтийн ажил нь орлогын 15.0 хувийг бүрдүүлж, эдийн засгийн тогтвортой байдал руу шилжүүлэх зорилготой.

Хүснэгт 16.ЕХ болно Монгол улсын Газар ашиглалтын салбарын харьцуулалт



ГАЗАР АШИГЛАЛТ, ХӨДӨӨ АЖ АХУЙ (CO₂ ШИНГЭЭХ ЧАДВАР)

LULUCF ЗОРИЛТУУД

Европын Холбооны LULUCF Regulation (EU/2023/839) нь 2030 он гэхэд дор хаяж 310 сая тонн CO₂ эквивалент хэмжээний цэвэр шингээлт хийх зорилт тавьсан. 2035 он гэхэд газар ашиглалт, ойн аж ахуй болон хөдөө аж ахуйн салбарыг нүүрстөрөгчийн хувьд тэнцвэртэй болгох зорилт тогтоосон. 2050 он гэхэд климатын хувьд нейтрал болох зорилттой. Хугацааны нарийвчилсан хуваарь:

2025 он гэхэд: 200 сая тонн CO₂ цэвэр шингээлт
2027 он гэхэд: 255 сая тонн CO₂ цэвэр шингээлт
2030 он гэхэд: 310 сая тонн CO₂ цэвэр шингээлт
2035 он гэхэд: Карбоны нейтрал байдал
2050 он гэхэд: климатын нейтрал ЕХ

БИОЛОГИЙН ОЛОН ЯНЗ БАЙДЛЫН АЛДАГДЛЫН ЭСРЭГ АРГА ХЭМЖЭЭ

Европын Холбооны газар нутгийн 75 хувь нь газар ашиглалтын өөрчлөлт, уур амьсгалын өөрчлөлтөөс үүдэн биологийн олон янз байдлын алдагдалд өртөж

ГАЗАР АШИГЛАЛТ, ОЙЖИЛТЫН ЗОРИЛТУУД

Монгол улсын "Тэрбум модны үндэсний санаачилга" (2021-2030) нь 2030 он гэхэд **1 тэрбум мод** тарих зорилт тавьсан. Энэ санаачилгаар ойн бүрхэвчийг одоогийн **8 хувиас 9 хувьд** өсгөж, цөлжилтөөс хохирсон газрыг **4 хувиар** бууруулах зорилттой. Уг зорилтыг хэрэгжүүлснээр хүлэмжийн хийн ялгарлыг **11 хувь** буюу **600,000 тонн CO₂**-аар багасгах боломжтой. Байгалийн нөхөн сэргээлт болон ойжилтоор **1.5 сая га** талбайг нэмэгдүүлэх зорилттой.

Хугацааны нарийвчилсан хуваарь:

I шат (2021-2024): Жилд **50 сая мод**, нийт **200 сая мод**

II шат (2025-2027): Жилд **150 сая мод**, нийт **450 сая мод**

III шат (2028-2030): Жилд **117 сая мод**, нийт **350 сая мод**

Энэ нь цөлжилт, газрын доройтол, агаарын бохирдлын гол эх үүсвэртэй тэмцэх чиглэлтэй. **БИОЛОГИЙН ОЛОН ЯНЗ БАЙДЛЫН ХАМГААЛАЛ**

байна. Хүнсний хэзээг хэргэгдэх, доройтсон хооллын дэглэм хүн амын эрүүл мэндэд сөрөг нөлөө үзүүлж, өвчин үүсгэдэг тул байгалийн механизм (ой, хөрс, ургамал) ашиглан CO₂ шингээх арга хэмжээг хэрэгжүүлж байна.

Биологийн олон янз байдлын стратеги 2030:

Тусгай хамгаалалттай газар: ЕХ-ны 30 хувь газар, усны талбайг хамгаалах

Экосистемийн сэргээлт: 20 хувь доройтсон экосистемийг 2030 он гэхэд сэргээх

Ургамал, амьтны зүйл: 10,000 зэрлэг зүйлийг хамгаалах хөтөлбөр

Загасчлалын дарамт: 30 хувиар бууруулах зорилт

Зоноз өвчнөөс урьдчилан сэргийлэх:

Байгалийн орчинг хамгаалах замаар 70 хувь шинэ зоноз өвчний эрсдэлийг бууруулах

One Health арга барилыг 27 гишүүн оронд хэрэгжүүлэх

Экосистемийн үйлчилгээ: Жилд 140 тэрбум евро-ын ашиг тус

Экосистемийн төрөл бүрээр:

Ойн экосистем: 159 сая га ойг хамгаалах (ЕХ-ны 38 хувь)

Усны экосистем: 18 сая га намагшир, голын эх үүсвэр

Хөдөө аж ахуйн газар: 178 сая га тариалангийн газар
Хотын ногоон талбай: Хот бүрд 30 хувь ногоон талбай бүрдүүлэх

3 ТЭРБУМ МОДНЫ САНААЧИЛГА

Европын Холбоо дэлхийн хэмжээний "Тэрбум мод" санаачилгын хүрээнд 3 тэрбум мод тарих зорилт тавьсан. Энэ нь экосистемийг сэргээх, уур амьсгалын өөрчлөлттэй тэмцэх, биологийн олон янз байдлыг хамгаалах байгалийн шийдэл юм.

Модны тархалтын стратегийн хувиарилалт:

1.5 тэрбум мод (50 хувь): Ойн талбайг өргөжүүлэх, сэргээх

Нарс: 800 сая мод (Скандинав)

Буч: 400 сая мод (Төв Европ)

Царс: 300 сая мод (Өмнөд Европ)

1.2 тэрбум мод (40 хувь): Хотын ойжилт, ногооноор бүрхэх

Паркийн мод: 600 сая мод

Гудамжны мод: 400 сая мод

Хашааны мод: 200 сая мод

300 сая мод (10 хувь): Агро-ойжилт, биологийн олон янз байдал

Жилийн дундаж 428 сая мод тарих шаардлагатай. 2024 он хүртэл 650 сая мод тарьж зорилтын 21.7 хувийг биелүүлсэн байна.

ХӨДӨӨ АЖ АХУЙН ТОГТВОРТОЙ БАЙДАЛ

Common Agricultural Policy (CAP) 2023-2027 хүрээнд хөдөө аж ахуйн 25 хувийг органик болгох, пестицидийн хэрэглээг 50 хувиар бууруулах зорилт тавьсан. Химийн бордооны хэрэглээг 20 хувь, антибиотикийн хэрэглээг мал аж ахуйд 50 хувь бууруулах зорилттой.

Монгол улсын газар нутгийн **76.9 хувь** цөлжилтын нөлөөлөлд өртсөн тул байгалийн экосистем (**110 сая га** бэлчээр, **17.5 сая га** нийт ойн талбай, түүний дотор **12.4 сая га** жинхэнэ ой, хөрс) ашиглан CO₂ шингээх арга хэмжээг хэрэгжүүлж байна. Бэлчээрийн **65 хувь** доройтсон боловч **94 хувь** нь сэргээх боломжтой.

Бүс нутгийн ялгаа:

Хөвсгөл аймаг: 5.7 сая толгой мал, ойн нөөц ихтэй

Төв аймаг: 4.9 сая толгой мал, нийслэлтэй ойрхон

Архангай аймаг: 4.8 сая толгой мал, ойжилтын голлох бүс

Бэлчээрийн тогтвортой менежментээр карбон шингээх чадварыг нэмэгдүүлэх замаар биологийн олон янз байдлыг хамгаалж, экосистемийн үйлчилгээг сайжруулж байна.

1 ТЭРБУМ МОДНЫ САНААЧИЛГА

Монгол улс дэлхийн хэмжээний "Тэрбум мод" санаачилгын хүрээнд **1 тэрбум мод** тарих зорилт тавьсан. Энэ нь экосистемийг сэргээх, уур амьсгалын өөрчлөлттэй тэмцэх, Ази дахины шороон шуургын эх үүсвэрийг бууруулах байгалийн шийдэл юм.

Модны тархалтын хувиарилалт:

771 сая мод (77.1 хувь): Ойн талбайг өргөжүүлэх, сэргээх

330 сая мод (33 хувь): Цөлжилттэй тэмцэх, говь цөлд

233 сая мод (23.3 хувь): Хотын экосистем, нийслэл орчим

173 сая мод (17.3 хувь): Агро-ойжилт, хүнсний аюулгүй байдал

Хариуцлагын гэрээний хуваарь:

Уул уурхайн компаниуд: 680 сая мод (2024-2030)

Жилд **97 сая мод** дунджаар

Эрдэнэс Таван толгой: **200 сая мод**

Оюу толгой: **150 сая мод**

Бусад компаниуд: **330 сая мод**

21 аймаг, нийслэл: 670 сая мод

Аймаг тутамд жилд **4.5 сая мод** дунджаар

Банк, санхүүгийн байгууллага: 88.6 сая мод

Жилд **12.7 сая мод**

Жилийн дундаж **111 сая мод** тарих шаардлагатай боловч **2023 он хүртэл 41.5 сая мод** тарьж зорилтын **4.15 хувь**-ийг биелүүлсэн байна.

ХӨДӨӨ АЖ АХУЙН ТОГТВОРТОЙ БАЙДАЛ

Тогтвортой хөгжлийн үзэл баримтлал 2030 хүрээнд **малын тооны 22.7 хувийн** бууралттай холбоотойгоор бэлчээрийн эргэлтийн системийг нэвтрүүлэх, тэжээлийн ургамлыг нэмэгдүүлэх, малын генетик нөөцийг сайжруулах зорилт тавьсан. "Хүнсний аюулгүй байдал" үндэсний санаачилгатай уялдуулан **173 сая модыг** агро-ойжилтын хэлбэрээр **19,000 га** талбайд **21 аймгийн 190 сумд** тарих төлөвлөгөөтэй.

Агро-ойжилтын жилийн хуваарь:

2025-2027: Жилд **3,000 га** агро-ойжилт

2028-2030: Жилд **4,000 га** агро-ойжилт

Энэ нь хүнсний тогтвортой системийг бүрдүүлэх чиглэлтэй.

БАЙГАЛИЙН НҮҮРСТӨРӨГЧИЙН ШИНГЭЭГЧ ӨСГӨХ

Алсын хараа 2050-ын ногоон хөгжлийн стратеги хүрээнд байгалийн сэргээн босгох, доройтсон бэлчээрийн **300,000-400,000 га**-ыг нөхөн сэргээх, Монгол улсын байгалийн нүүрстөрөгчийн

<p>САР-ын нарийвчилсан зорилтууд: Органик хөдөө аж ахуйн өсөлт:</p> <p>2025 он гэхэд: Органик тариалан 20 хувь 2027 он гэхэд: Органик тариалан 25 хувь 2030 он гэхэд: Органик тариалан 30 хувь (урт хугацааны зорилт)</p> <p>Пестицид ба химийн бодисын бууралт:</p> <p>2025 он гэхэд: Пестицидийн хэрэглээг 30 хувь бууруулах 2027 он гэхэд: Пестицидийн хэрэглээг 50 хувь бууруулах Химийн бордоо: 20 хувь бууруулах Аюултай пестицид: 50 хувь бууруулах</p> <p>Санхүүгийн дэмжлэгийн хуваарь: САР төсөв: 387 тэрбум евро (2023-2027)</p> <p>Шууд төлбөр: 258 тэрбум евро (66.7 хувь) Хөдөө орон нутгийн хөгжил: 129 тэрбум евро (33.3 хувь)</p> <p>Эко-схемийн санхүүжилт:</p> <p>Жилд 25 тэрбум евро эко-схемд зарцуулах Органик тариаланчдад га тутамд 150-300 евро дэмжлэг Биологийн олон янз байдлын хамгаалалд га тутамд 50-150 евро</p> <p>Тогтвортой хөдөө аж ахуйн технологи:</p> <p>Нарийвчилсан хөдөө аж ахуй: 60 хувь фермт цахим технологи нэвтрүүлэх Агро-экологийн арга барил: 40 хувь газарт хэрэгжүүлэх Карбон фарминг: 50 сая га газарт карбон шингээх технологи</p> <p>БАЙГАЛИЙН НҮҮРСТӨРӨГЧИЙН ШИНГЭЭГЧ ӨСГӨХ Биологийн олон янз байдлын стратеги 2030 хүрээнд байгалийн сэргээн босгох, доройтсон экосистемийг нөхөн сэргээх замаар ЕХ-ны байгалийн нүүрстөрөгчийн шингээгчийг 310 мегатонн хүртэл нэмэгдүүлэх чиглэлээр байгалийн эерэг эдийн засгийг бүрдүүлэх зорилго тавьсан. Нүүрстөрөгчийн шингээх чадварын салбар бүрээр: Ойн салбар: 180 сая тонн CO₂ (58.1 хувь) Шинэ ойжилт: 50 сая га → 120 сая тонн CO₂ Ойн менежмент сайжруулах: 109 сая га → 60 сая тонн CO₂</p> <p>Хөдөө аж ахуйн газар: 80 сая тонн CO₂ (25.8 хувь)</p> <p>Карбон фарминг: 50 сая га → 50 сая тонн CO₂ Агро-ойжилт: 10 сая га → 30 сая тонн CO₂</p> <p>Намагшир ба усны биомассын: 30 сая тонн CO₂ (9.7 хувь)</p> <p>Намагшир сэргээх: 5 сая га → 20 сая тонн CO₂ Голын эх үүсвэр: 2 сая га → 10 сая тонн CO₂</p>	<p>шингээгчийг 1.5 сая гаойжилтоор нэмэгдүүлэх чиглэлээр байгалийн эерэг эдийн засгийг бүрдүүлэх зорилго тавьсан. CO₂ шингээх тооцоолол: Нарс модны суулгац: 1 мод = 22 кг CO₂ жилд Хуучин мод (20 жилийн): 1 мод = 48 кг CO₂ жилд Саксаул мод: 1 мод = 15 кг CO₂ жилд (цөлийн нөхцөлд) 1 тэрбум мод: 10-15 жилийн дараа бүрэн үр дүн Монгол улсын ой гектар тутамд тропикийн ойгоос хоёр дахин их карбон хадгалдаг онцлогтой. 2.6 тераватт хэмжээний салхи, нарны эрчим хүчний боломжтой. САНХҮҮЖИЛТИЙН ХУВААРЬ Нийт санхүүжилт: 1.68 тэрбум ам.доллар (2021-2030) Жилийн төсөв: 168 сая ам.доллар (ДНБ-ний 1 хувь) Дотоодын санхүүжилт: 60 хувь (1.01 тэрбум ам.доллар) Олон улсын санхүүжилт: 40 хувь (670 сая ам.доллар) Санхүүжилтийн эх үүсвэр: Төрийн төсөв: 500 сая ам.доллар Уул уурхайн компаниуд: 510 сая ам.доллар Олон улсын байгууллага: 420 сая ам.доллар Хувийн хэвшэл: 250 сая ам.доллар Жилийн санхүүжилтийн хуваарь: 2021-2024: Жилд 120 сая ам.доллар 2025-2027: Жилд 180 сая ам.доллар 2028-2030: Жилд 200 сая ам.доллар ХЭМЖИХ ҮЗҮҮЛЭЛТ БА ХЯНАЛТ Гол үзүүлэлтүүд: Амьдрал үлдэх хувь: Тарьсан модны 75 хувь амьдрах ёстой Өсөлтийн хурд: Жилд дунджаар 30 см өндөр өсөх Ойн бүрхэвч: Жил бүр 0.1 хувийн өсөлт CO₂ шингээлт: Жилд 60,000 тонн CO₂ нэмэгдэх ёстой Жилийн үнэлгээний шалгуур: Тарьсан модны тоо: Зорилтын 90 хувь биелүүлэх Амьдралын хувь: Дор хаяж 75 хувь Газар нутгийн хамрах хүрээ: 21 аймгийн 80 хувь хамруулах Чанарын үнэлгээ: Олон улсын стандартын дагуу Одоогийн ахиц (2024 оны байдлаар): Тарьсан мод: 52 сая мод (зорилтын 5.2 хувь) Амьдрал үлдэх хувь: 68 хувь (зорилтоос доогуур) Хамрагдсан аймаг: 18 аймаг (зорилт: 21) Санхүүжилтийн биелэлт: 45 хувь (зорилтоос доогуур)</p>
---	--

Хотын ногоон талбай: 20 сая тонн CO₂ (6.4 хувь)

Хотын ой: 3 сая га → 15 сая тонн CO₂

Хотын цэцэрлэг: 2 сая га → 5 сая тонн CO₂

CO₂ шингээх тооцооллын загвар:

Ойн төрлөөр:

Нарсны ой: Га тутамд жилд 4.2 тонн CO₂

Бучийн ой: Га тутамд жилд 3.8 тонн CO₂

Цагаан модны ой: Га тутамд жилд 2.9 тонн CO₂

Холимог ой: Га тутамд жилд 3.5 тонн CO₂ (дунджаар)

БАЙГАЛИЙН НӨХӨН СЭРГЭЭЛТИЙН ХУУЛЬ Nature Restoration Law (2024 оны 8-р сард хүчин төгөлдөр)

Гол зорилтууд:

2030 он гэхэд ЕХ-ны газар, далайн 20 хувьд нөхөн сэргээлтийн арга хэмжээ хэрэгжүүлэх

2050 он гэхэд нөхөн сэргээлт шаардлагатай бүх экосистемд хамрах

Тодорхой зорилтууд:

25,000 км голыг чөлөөт урсгалтай болгох (2030)

Тоос хүлэгчдийн популяцийн буурлыг зогсоох, нэмэгдүүлэх (2030)

Хотын ногоон талбайн алдагдлыг зогсоох, 5 хувиар нэмэгдүүлэх (2050)

Хотын мод, ногоон бүрхэвчийг нэмэгдүүлэх

Хугацааны давтамж:

3 жилийн дараа: Шинэ ойн 25 хувь нь CO₂ шингээнэ

7 жилийн дараа: Шинэ ойн 60 хувь нь CO₂ шингээнэ

15 жилийн дараа: 3 тэрбум мод бүрэн үр дүнд хүрнэ

Байгалийн нөхөн сэргээлтийн хуваарь:

2025 он гэхэд:

10 сая га доройтсон экосистемийг сэргээх

100 сая тонн CO₂ нэмэлт шингээх чадвар

2027 он гэхэд:

15 сая га экосистемийг сэргээх

200 сая тонн CO₂ нэмэлт шингээх чадвар

2030 он гэхэд:

20 сая га экосистемийг бүрэн сэргээх

310 сая тонн CO₂ бүрэн шингээх чадвартай болох

САНХҮҮЖИЛТИЙН ДЭЛГЭРЭНГҮЙ ХУВААРЬ

Нийт санхүүжилт: 150 тэрбум евро (2024-2030)

Жилийн дундаж төсөв: 21.4 тэрбум евро (ЕХ-ны төсвийн 1.2 хувь)

Гишүүн орнуудын хувь нэмэр: 65 хувь (97.5 тэрбум евро)

ЕХ-ны төсөв: 35 хувь (52.5 тэрбум евро)

Санхүүжилтийн эх үүсвэрийн задаргаа:

ЕХ-ны төсөв: 52.5 тэрбум евро (35 хувь)

LIFE+ хөтөлбөр: 20 тэрбум евро

NextGenerationEU: 15 тэрбум евро

Green Deal: 17.5 тэрбум евро

Гишүүн орнуудын төсөв: 97.5 тэрбум евро (65 хувь)

Герман: 22 тэрбум евро
Франц: 18 тэрбум евро
Бусад орнууд: 57.5 тэрбум евро

Хэрэгжүүлэгчийн төрөл:

Төрийн хэвшэл: 60 хувь (90 тэрбум евро)
Хувийн хэвшэл: 25 хувь (37.5 тэрбум евро)
Олон улсын байгууллага: 15 хувь (22.5 тэрбум евро)
Жилийн санхүүжилтийн нэмэгдэл:

2024-2025: Жилд дунджаар 18 тэрбум евро
2026-2027: Жилд дунджаар 22 тэрбум евро
2028-2030: Жилд дунджаар 25 тэрбум евро

ХЭМЖИХ ҮЗҮҮЛЭЛТ БА ХЯНАЛТЫН СИСТЕМ

Гол гүйцэтгэлийн үзүүлэлтүүд (KPI):
Тоон үзүүлэлт:

Ойн амьдрал үлдэх хувь: Тарьсан модны 85 хувь амьдрах ёстой
Ойн өсөлтийн хурд: Жилд дунджаар 0.8 м³/га бүтээмж нэмэгдэх
Биологийн олон янз байдлын индекс: 2030 он гэхэд 15 хувь сайжруулах
CO₂ шингээх үр дүн: Жилд 44.3 сая тонн CO₂ нэмэгдэх ёстой

Жилийн үнэлгээний шалгуур:

Модны тоо: Зорилтын 95 хувь биелүүлэх
Амьдралын хувь: Дор хаяж 85 хувь
Газар нутгийн хамрах хүрээ: 27 гишүүн орны 90 хувь идэвхтэй оролцох
Чанарын үнэлгээ: EU стандартын дагуу FSC гэрчилгээ
MRV (Хэмжих, Тайлагнах, Баталгаажуулах) систем:
Спутникийн хяналт: Copernicus системээр бодит цагийн хяналт
Газар дээрх хэмжилт: 5 жил тутам газар дээрх тооллого
AI систем: Модны өсөлт, эрүүл мэндийг хязгааргүй хянах
Блокчэйн технологи: CO₂ кредитийн тодорхой тайлагналт

Одоогийн ахиц (2024 оны байдлаар):

Тарьсан мод: 650 сая мод (зорилтын 21.7 хувь)
CO₂ шингээх үр дүн: 67 сая тонн CO₂ нэмэлт чадвар
Хамрагдсан орон: 25 гишүүн орон (зорилт: 27)
Санхүүжилтийн биелэлт: 78 хувь (зорилтоос дээгүүр)
Болгар: Зорилтын 41 хувь

Дээрх судалгаанд Европын Холбооны “Fit for 55” бодлогын багцын үндсэн чиглэлүүд болох тээвэр, барилга, сэргээгдэх эрчим хүч, газар ашиглалт болон аж үйлдвэрийн салбаруудыг сонгон авч, Монгол Улсын бодлогын баримт бичгүүдтэй харьцуулалт хийв. Тус салбарууд нь уур амьсгалын бодлогын хүрээнд хамгийн их хүлэмжийн хий ялгаруулдаг, мөн бодлогын шинэчлэл, хөрөнгө оруулалтын чиг хандлагыг тодорхойлж байгаа голлох чиглэлүүд юм.

Үүнээс гадна, Монгол Улсын эдийн засгийн бүтэц, салбаруудын ялгарлын онцлог, ногоон шилжилтийн үндэсний зорилтуудыг харгалзан нэмэлтээр **карбон арилжаа ба**

ялгарлын зохицуулалтын тогтолцоо, хариуцлагатай уул уурхай, хөдөө аж ахуй гэсэн гурван чиглэлийг тусган харьцуулалт хийсэн болно. Дээрх чиглэлүүд нь Монгол Улсын хувьд хүлэмжийн хий ялгаруулалтын гол эх үүсвэрүүдийн нэг бөгөөд эдийн засгийн хөгжлийн бодлого, байгаль орчны зохицуулалттай нягт уялдаж буй тул тусгайлан авч үзэх шаардлагатай гэж үзэв. Иймд нийтдээ найман салбарын хүрээнд Европын Холбооны бодлого, түүний хэрэгжилтийн механизм болон Монгол Улсын бодлогын зорилт, хэрэгжилтийн түвшин, тулгамдаж буй асуудлуудыг харьцуулан судлав.

ХӨДӨӨ АЖ АХУЙ

12.11 ЕХ: ГАЗАР АШИГЛАЛТЫН САЛБАРЫН ӨНӨӨГИЙН БАЙДАЛ

"Farm to Fork" стратеги нь Европын "Green Deal"-ын гол тулгуурын нэг бөгөөд 2020 онд батлагдсан. Энэхүү стратеги нь хүнсний системийг тогтвортой, шударга, эрүүл мэндэд ашигтай болгох зорилготой. Уг стратеги нь хүнсний бүтээгдэхүүний бүх үйлдвэрлэлийн гинжийг хамарч байгаа бөгөөд үүнд үр тариа, үрийн материалаас эхлээд хөдөө аж ахуйн үйлдвэрлэл, тээвэрлэлт, хадгалалт, боловсруулалт, худалдаа, хэрэглээ, хаягдал зэрэг бүх үе шатууд орно.

ЗОРИЛТУУД БА ҮЗҮҮЛЭЛТҮҮД

Стратегийн хүрээнд 2030 он хүртэл хэрэгжүүлэх гол зорилтуудыг дараах хүснэгтээр харуулав:

Салбар	Үзүүлэлт	Зорилт
Пестицид ба бордоо	Пестицидийн хэрэглээ	50% бууруулах
	Бордооны хэрэглээ	дор хаяж 20% бууруулах
	Эсрэг микробын эм (мал аж ахуй)	50% бууруулах
Органик үйлдвэрлэл	Органик фермийн талбай	нийт талбайн 25%-д хүргэх
	Органик аквакультур	жилд 15% өсөлт
Хүнсний найралга	Давсны хэрэглээ	30% бууруулах
	Элсэн чихрийн хэрэглээ	10% бууруулах
	Хүүхдэд зориулсан тарга, амттангийн зар сурталчилгаа	бүрэн хориглох
Хүнсний хаягдал	Дүкэн, ресторанд хүнсний хаягдал	50% бууруулах
	Гэрийн хүнсний хаягдал	хүн тутамд 50% бууруулах
	Хүнсний хаягдлын дахин боловсруулалт	90% хүрэх

УУР АМЬСГАЛ БА ТОГТВОРТОЙ БАЙДАЛ

Хөдөө аж ахуйн салбарын хүлэмжийн хийн ялгарлыг 2005 оныхоос 42 хувиар бууруулахаар зорьж байна. Хөрсөнд нүүрстөрөгчийн нөөцийг нэмэгдүүлэх арга хэмжээ авна. Сэргээгдэх эрчим хүчний хувийг нэмэгдүүлэхээр төлөвлөж байна. Био-түүхий эдээр үйлдвэрлэх зах зээлийг өргөжүүлнэ. Хөдөө аж ахуйн хаягдлыг 100 хувь дахин ашиглахаар зорьж байна. Усны хэрэглээг 25 хувиар бууруулах зорилт тавьсан байна. Хөдөө аж ахуйн талбайн 10 хувьд байгаль хамгаалалын элементийг байрлуулна. Тэжээврийн амьтдын нас баралтыг 50 хувиар бууруулахаар зорьж байна.

ХЭРЭГЖҮҮЛЭЛТ БА НӨЛӨӨ

Нийтлэг хөдөө аж ахуйн бодлогын хүрээнд эко-схемийг нэвтрүүлнэ. Горизонт Европ хөтөлбөрөөр судалгаа, хөгжүүлэлтэд хөрөнгө оруулна. InvestEU хөтөлбөрөөр хувийн хөрөнгө оруулалтыг дэмжинэ. 2023 оноос тогтвортой хэрэглээний хуулийн актыг хэрэгжүүлнэ. Хүнсний хаягдлын директивын шинэчлэгдсэн хувилбарыг батална. Органик бүтээгдэхүүний шинэ стандартыг нэвтрүүлнэ.

Фермерүүдэд тогтвортой арга техникийн сургалт зохион байгуулна. Хэрэглэгчдэд хүнсний тэмдэглэгээ, эрүүл хоол хүнсний талаар мэдлэг өгнө. Дижитал технологи, дурангуй загварчлалын инновацийг дэмжинэ. Европын Холбооны стандартыг экспортлогчдод хүсэлт болгон тавина. ФАО, ОЭСР зэрэг олон улсын байгууллагатай хамтран ажиллах төлөвлөгөөтэй байна. Хөгжиж буй орнуудад технологийн дамжуулалт, дэмжлэг үзүүлнэ.

12.12 МОНГОЛ УЛС: ГАЗАР АШИГЛАЛТЫН САЛБАРЫН ӨНӨӨГИЙН БАЙДАЛ

Монгол Улс олон талт, харилцан холбоотой эрсдэлүүдтэй тулгарч байна. Уур амьсгалын өөрчлөлт, эрчим хүчний аюулгүй байдал, хөдөө аж ахуйн эмзэг байдлын эрсдэлүүд нэг нэгэнд нь нөлөө үзүүлж байгаа тул цогц шийдэл шаардлагатай. Эдгээр эрсдэлүүдийг бодитой, системтэй арга барилаар удирдаж чадвал тогтвортой хөгжлийн замыг тодорхойлох боломжтой.

Мал аж ахуйн салбарын эрсдэл

Судалгаагаар мал аж ахуйн салбарын үйлдвэрлэл 1980-аад оныхтой харьцуулахад мэдэгдэхүйц буурсан байна.

Үзүүлэлт	Хэмжээ
Үйлдвэрлэлийн бууралт	26%
Эдийн засагт оруулах хувь нэмэр	Буурсан

Малчдын уур амьсгалын нөлөөллийн хариу арга хэмжээ нь уур амьсгалын мэдээлэл эсвэл эдгээр хариу арга хэмжээг газар, усны нөөцөд үзүүлэх боломжтой нөлөөллөөр дэмжигдээгүй байна. Тогтворгүй малчдын арга барил, малын тооны хэт олширолт нь эмзэг экосистем болон холбогдох экосистемийн үйлчилгээнд дахин стресс үүсгэж байна.

Хөдөө аж ахуйн салбарын эрсдэлийн үзүүлэлтүүд:

Үзүүлэлт	Хэмжээ	Тайлбар
Малчин өрхийн хувь	33%	Нийт хүн амаас
Уур амьсгалын хамаарал	Өндөр	Зуд, ганд эмзэг
Бүтээмжийн бууралт	26%	1980-аадтай харьцуулахад

Эрсдэлийн матриц:

Эрсдэлийн төрөл	Магадлал	Нөлөөлөл	Нийт эрсдэл
Зуд	Өндөр	Өндөр	Маш өндөр
Нүүрсний үнийн уналт	Дунд	Өндөр	Өндөр
Эрчим хүчний хомсдол	Өндөр	Дунд	Өндөр
Агаарын бохирдол	Өндөр	Дунд	Өндөр
Ган	Дунд	Өндөр	Өндөр
Зоонозын тархалт	Бага	Өндөр	Дунд

Санхүүжилтийн арга хэмжээнд уур амьсгалын дасан зохицолд дотоодын нийт бүтээгдэхүүний 1 хувиас доошгүй зарцуулах, онцгой байдлын сангийн хэмжээ нэмэгдүүлэх, эрсдэлийн менежментийн мэргэжлийн байгууллага байгуулах зэрэг орно. Сүлжээний

тогтвортой байдлыг хангахын тулд смарт грид технологи нэвтрүүлэх, батерейн эрчим хүч хадгалах системийн хүчин чадлыг нэмэгдүүлэх, бүс нутгийн эрчим хүчний холболтыг сайжруулах шаардлагатай.

Хөдөө аж ахуйн салбарт уур амьсгалд тэсвэртэй мал аж ахуй хөгжүүлэхийн тулд малын генетик нөөцийг сайжруулах, тэжээлийн нөөцийг бэлтгэх системийг бүрдүүлэх, бэлчээрийн эргэлтийн системийг нэвтрүүлэх шаардлагатай. Усны нөөцийн менежментийн хувьд усыг хэмнэх технологи нэвтрүүлэх, борооны ус цуглуулах системийг өргөжүүлэх, худгийн усны тогтвортой ашиглалт чухал юм.

Эрсдэлийг дамжуулах арга хэмжээний хувьд даатгалын системийн хөгжүүлэлт гол байр суурь эзэлнэ. Мал аж ахуйн даатгал нь уур амьсгалын индексэд суурилсан даатгал, зудын эсрэг даатгалын хөтөлбөр, малчдын хамтын даатгалын нэгдэл зэргийг хамрана. Хөдөө аж ахуйн даатгалд ургацын даатгал, бүс нутгийн усны хомсдолын даатгал, экстрем цаг агаарын даатгал орно.

Санхүүгийн хэрэгслүүдэд уур амьсгалын облигаци, гамшгийн эсрэг сан, олон улсын гамшгийн даатгалын санд нэгдэх зэрэг багтана. Эрсдэлийг хүлээн авах арга хэмжээний нөөцийн менежментэд дотоодын нийт бүтээгдэхүүний 3 хувийн хэмжээтэй онцгой байдлын сан бүрдүүлэх, стратегийн бүтээгдэхүүний нөөцлөл, чухал дэд бүтцийн нөөц хэсгүүд орно.

Эрсдэлийн менежментийн институцийн хүрээ

Засгийн газрын хөрөнгө оруулалт:

Байгууллага	Хөрөнгө оруулалт
Онцгой нөхцөл байдлын удирдлагын газар	3 сая ам.доллар
Байгаль орчин, аялал жуулчлалын яам	20 сая ам.доллар
Хүнс, хөдөө аж ахуй, хөнгөн үйлдвэрийн яам	33.2 сая ам.доллар
Нийт хамтын санхүүжилт	56.2 сая ам.доллар

НҮБ-ын хөгжлийн хөтөлбөрийн төсөл:

Үзүүлэлт	Хэмжээ
Төслийн хугацаа	7 жил
Санхүүжилтийн эх үүсвэр	Ногоон уур амьсгалын сан
Шууд ашиг хүртэгч	26,000 малчин өрх (130,000 хүн)
Шууд бус ашиг хүртэгч	160,000 малчин өрх (800,000 хүн)

Орон нутгийн түвшинд аймаг, сумын удирдлага орон нутгийн дасан зохицох төлөвлөгөө боловсруулах, малчдын зөвлөлийн идэвхжүүлэлт, нутгийн дэмжлэгийн үйлчилгээний сайжруулалт зэргийг хариуцна. Иргэний нийгмийн байгууллагууд 28 орон нутгийн иргэний нийгмийн байгууллагад жижиг тэтгэлэг олгох, усны хүртээмж сайжруулах төсөл, тогтвортой хөдөө аж ахуйн дэмжлэг зэргийг хэрэгжүүлнэ.

Хүснэгт 17.ЕХ болно Монгол улсын Хөдөө аж ахуйн салбарын харьцуулалт



ХӨДӨӨ АЖ АХУЙ

FARM TO FORK

Farm to Fork стратеги нь European Green Deal-ийн гол хэсэг бөгөөд хүнсний системийг шударга, эрүүл мэнд, байгаль орчинд ээлтэй болгохыг зорьдог. 2020 оны 5-р сарын 20-нд батлагдсан энэхүү стратеги нь хүнсний гинжин хэлхээний алхам бүрт зориулсан арга хэмжээ, зорилтуудыг тодорхойлсон.

Стратегийн зорилгууд:

Хүнсний аюулгүй байдал, хоол тэжээл, нийгмийн эрүүл мэндийг хангах, хүнсний боломжийн үнийг хадгалахын зэрэгцээ шударга эдийн засгийн өгөөжийг бий болгох

2030 ОНЫ ТООН ЗОРИЛТУУД

Пестицидын хэрэглээ бууруулах

50 хувь бууруулах зорилтууд:

- Химийн пестицидын нийт хэрэглээ болон эрсдлийг 50 хувиар бууруулах
- Илүү аюултай пестицидын хэрэглээг 50 хувиар бууруулах
- Хөдөө аж ахуйн талбайн 10 хувийг биологийн олон янз байдал ихтэй газар болгох (тусгаарлах зурвас, эргэлтийн уур, бут сөөг, ашиггүй мод, дэнж хана, цөөрөм зэрэг)

Бордоо, шим тэжээлийн бууралт

Бордооны зорилтууд:

- Шим тэжээлийн алдагдлыг 50 хувиар бууруулах
- Бордооны хэрэглээг 20 хувиар бууруулах

Органик хөдөө аж ахуй

2030 оны зорилт: 25 хувь

- 2030 он гэхэд ЕХ-ны хөдөө аж ахуйн талбайн 25 хувийг органик хөдөө аж ахуй болгох
- Одоогийн түвшин: ЕХ-ны нийт хөдөө аж ахуйн талбайн 9.9 хувь (2021 оны байдлаар)
- Одоогийн хурдаар зөвхөн 15 хувь хүрэх боломжтой тул зорилт биелэхгүй байна

Эмийн хэрэглээ хязгаарлах

Мал, загасны аж ахуйд хэрэглэх антимикробын борлуулалтыг 50 хувиар бууруулах

ХУУЛЬ ТОГТООМЖ, БОДЛОГЫН САНААЧИЛГА

Хэрэгжүүлсэн арга хэмжээнүүд:

2020-2024 онд хэрэгжүүлсэн:

- ЕХ-ны орнуудад CAP стратегийн төлөвлөгөөний зөвлөмжүүд (2020)
- Хямралын үед хүнсний хангамж, аюулгүй байдлыг хангах яаралтай төлөвлөгөө (2021)
- Хариуцлагатай хүнсний бизнес, маркетингийн дүрмийн ЕХ-ны кодекс

Хойшлогдсон санаачилгууд:

2023 онд хойшлогдсон:

- Тогтвортой хүнсний системийн хууль тогтоомжийн хүрээ (тогтвортой шошголохын хүрээг багтаасан)
- Хүнсний мэдээллийн зохицуулалтын шинэчлэл

Улс төрийн эсэргүүцэл:

Фермерүүдийн жагсаал, улс төрийн дарамт:

- Украины дайн, хүнсний аюулгүй байдлын санаа зовнил, фермерүүдийн жагсаал, баруун төвийн улс төрчдийн эсэргүүцлийн улмаас Farm to Fork-ын саналуудын бараг бүгд зогссон

ХӨДӨӨ АЖ АХУЙН САЛБАРЫН АЧ ХОЛБОГДОЛ

Хөдөө аж ахуйн салбар Монгол улсын хүлэмжийн хийн ялгарлын 51.97 хувийг үүсгэдэг

Мал аж ахуй нь хөдөө аж ахуйн үйлдвэрлэлийн 80 хувийг бүрдүүлдэг

ХӨДӨӨ АЖ АХУЙД ТАВИХ ТУСГАЙЛСАН ЗОРИЛТУУД

- Мал аж ахуй: Экосистемийн тэнцвэрт байдлыг хадгалах, малын тооны оновчтой харьцааг барих
- Тариалангийн аж ахуй: Усны болон хөдөлмөрийн үр ашигтай технологи нэвтрүүлэх
- Гамшгийн эсрэг: Зуд, ганы эсрэг менежментийн системийг сайжруулах

Хөдөө аж ахуйн салбарт тодорхой хэдэн хувиар ялгарал бууруулах зорилт тогтоогдоогүй ХУУЛИЙН САНААЧИЛГА

1. Малын толгойн татвар - БАТЛАГДААГҮЙ

Өнөөгийн байдал: 2020 оны 11-р сарын 13-ны өөрчлөлтөөр малчин өрх, мал эзэмшигчийн орлогоос татвар авах заалтыг цуцалсан

2015 оны санал (парламентаар дамжаагүй):

- Хонины толгой тутамд 0-1,000 төгрөг татвар ногдуулах
- 50 толгой хүртэл мал эзэмшигчид татваргүй
- Орон нутгийн засаглал татварын хэмжээг тогтоох

Малын толгойн татвар одоогоор батлагдаагүй, хэлэлцүүлгийн шатанд байна

2. Үндэсний метаны замын зураглал

- Санхүүжүүлэгч: Уур амьсгал болон цэвэр агаарын эвсэл (CCAC)
- Өнөөгийн байдал: Боловсруулсан, хэрэгжүүлэх шатанд

3. Малын эрүүл мэнд, үржлийн хууль

Батлагдсан: 2017 оны сүүлээр

- Малын өвчлөлийн хяналт
- Вакцины хөргөлтийн сүлжээ
- Хувийн малын эмчийн үйлчилгээ

ОЛОН УЛСЫН ХӨРӨНГӨ ОРУУЛАЛТ

SCALA хөтөлбөр - ИДЭВХТЭЙ ХЭРЭГЖИЖ БАЙГАА

Хугацаа: 5 жил (2021-2028)

Санхүүжилт: 26 сая евро (бүх оролцогч орнуудад)

Санхүүжүүлэгч: Германы байгаль орчин, уур амьсгалын яам (BMUV)

Үйл ажиллагаа:

- Малын толгойн татварын нөлөөллийн үнэлгээ хийсэн
- Жимс жимсгэний үр, суулгацын судалгаа
- MRV системийн бэхжүүлэлт
- 2023 онд олон талын зөвлөлдөх уулзалт зохион байгуулсан

Дэлхийн банкны төслүүд - БҮРЭН ХЭРЭГЖСЭН

LAMP төсөл (2014-2017):

Санхүүжилт: 12.5 сая ам.доллар

Санхүүжүүлэгч: Global Agriculture and Food Security Program (GAFSP)

Үр дүн:

- 13,684 хүүхэн ашиг хүртсэн (6,083 эмэгтэй, 7,601 эрэгтэй)
 - Мал аж ахуйн орлого 80 хувь нэмэгдсэн
 - Жимс жимсгэний орлого 900 хувь нэмэгдсэн
- Мал аж ахуйн арилжаалжуулалтын төсөл:

<ul style="list-style-type: none"> Пестицидын хэрэглээг бууруулах зорилтот зохицуулалт цуцлагдсан <p>САНХҮҮЖИЛТ САР (Нийтлэг Хөдөө Аж Ахуйн Бодлого) 2023-2027: Нийт төсөв:</p> <ul style="list-style-type: none"> EAGF (Европын хөдөө аж ахуйн баталгаат сан): 270 тэрбум евро хүртэл орлогын дэмжлэгт EAFRD (Европын хөдөө орон нутгийн хөгжлийн сан): 95.5 тэрбум евро Үүнд дараагийн үеийн ЕХ-ны сэргээн босголтын хэрэгслээс 8.1 тэрбум евро багтсан <p>Органик хөдөө аж ахуйн санхүүжилт: Одоогийн дэмжлэг:</p> <ul style="list-style-type: none"> Органик хөдөө аж ахуйн хөрөнгө оруулалт (шилжүүлэх, хадгалах) одоогийн ЕХ-ны хөдөө аж ахуйн зарцуулалтын 1.5 хувь орчим 2023-2027 онд 5 хувь болно гэж төлөвлөж байна <p>Судалгаа, инновацийн санхүүжилт: Horizon Europe хөтөлбөрөөс хүнс, хөдөө аж ахуй, хөдөө орон нутгийн хөгжил, био эдийн засагтай холбоотой төслүүдэд 10 тэрбум евро хуваарилахаар санал болгосон</p> <p>Ирээдүйн санхүүжилт (2025-2030): Дараагийн төсвийн мөчлөг:</p> <ul style="list-style-type: none"> 2025 оны дундуур Комисс ЕХ-ны төсвийн саналыг гаргах бөгөөд удалгүй САР-ын саналыг гаргана 2028-2034 оны дараагийн ЕХ-ны төсвийн мөчлөгт хөдөө аж ахуйн шударга шилжилтийн ихээхэн түр дэмжлэг шаардлагатай <p>ХЭРЭГЖИЛТИЙН ОДООГИЙН БАЙДАЛ Бодит ахиц дэвшил: Органик хөдөө аж ахуй:</p> <ul style="list-style-type: none"> Австри, Эстони, Швед зэрэг зарим улс 2030 оны 25 хувь зорилтоос түрүүлж байна (2021 онд 20 хувь) Германы засгийн газар 2030 онд 30 хувийн зорилт тавьсан <p>УУР АМЬСГАЛЫН НӨЛӨӨ Хүлэмжийн хийн ялгарал: Одоогийн байдал:</p> <ul style="list-style-type: none"> ЕХ-ны нийт хүлэмжийн хийн ялгарлын 10 орчим хувийг хөдөө аж ахуйн салбар эзэлдэг 1990-2015 онд хөдөө аж ахуйн салбараас гарах ялгарал 20 хувиар буурсан 2020 онд хөдөө аж ахуйн хүнсний системийн ялгарал Европын нийт ялгарлын 32 хувийг эзэлсэн <p>Ирээдүйн зорилтууд: 2050 он гэхэд цэвэр тэг ялгарлыг хангахын тулд 2040 он гэхэд хөдөө аж ахуйн ялгарлыг 40-60 хувиар бууруулах шаардлагатай</p>	<p>Санхүүжилт: 30 сая ам.доллар зээл (2019 онд батлагдсан) Одоогийн байдал: Хэрэгжиж байгаа</p> <ul style="list-style-type: none"> "100,000 нарны гэр" хөтөлбөр - АМЖИЛТТАЙ ДУУССАН Санхүүжилт: 13 сая ам.доллар (IDA 3.5 сая + GEF 3.5 сая + Нидерланд 6 сая) Үр дүн: 100,146 нарны систем суурилуулсан Хамрах хүрээ: 500,000 хүн (хөдөө орон нутгийн 50 хувь, малчдын 70 хувь) <p>Даатгалын систем - ҮЙЛЧИЛЖ БАЙГАА Index-Based Livestock Insurance:</p> <ul style="list-style-type: none"> Дэлхийд анхны индексэд суурилсан мал аж ахуйн даатгал Экстрем цаг агаарын нөхцөлөөс хамгаалах Зудын эсрэг тусгай даатгал <p>Дасан зохицох сангийн төсөл - БАТЛАГДСАН Adaptation Fund төсөл:</p> <ul style="list-style-type: none"> Шууд ашиг хүртэгч: 26,000 малчин өрх (130,000 хүн) Шууд бус ашиг хүртэгч: 160,000 малчин өрх (800,000 хүн) Одоогийн байдал: Батлагдсан, хэрэгжүүлэх шатанд <p>Хөрөнгө оруулалтын дэмжлэг - ХУУЛИАР БАТАЛГААЖСАН Хөрөнгө оруулалтын хуулиар тогтоосон:</p> <ul style="list-style-type: none"> Газрын түрээсийг 60 жил хүртэл, 40 жилээр сунгах боломжтой Экспортод чиглэсэн инновацийн бүтээгдэхүүнд санхүүжилтийн баталгаа Олон улсын стандартад нийцсэн бүтээгдэхүүнд дэмжлэг <p>ӨНӨӨГИЙН АХИЦ</p> <ul style="list-style-type: none"> Бэлчээрийн 65 хувь нь доройтсон Гэхдээ 94 хувь нь сэргээх боломжтой Малын тоо сүүлийн 30 жилд гурав дахин нэмэгдсэн <p>Технологийн хэрэгжилт</p> <ul style="list-style-type: none"> FAO-ын GLEAM загварыг Монгол улсын нөхцөлд тохируулж байна Метаны ялгарлыг хэмжих, тайлагнах системийг бүрдүүлж байна
--	--

Санал:

ХАРИУЦЛАГАТАЙ УУЛ УУРХАЙ

12.13 ЕХ: ХАРИУЦЛАГАТАЙ УУЛ УУРХАЙ САЛБАРЫН ӨНӨӨГИЙН БАЙДАЛ

Европын Холбоо нь ногоон шилжилт ба дижитал өөрчлөлтийн хүрээнд чухал ач холбогдолтой түүхий эдийн аюулгүй, тогтвортой хангамжийг хангахын тулд 2024 оны 3-р сард "Чухал Түүхий Эдийн Тухай Хууль" (Critical Raw Materials Act - CRMA)-ийг батлаж, хэрэгжүүлж эхэлсэн. Энэхүү хууль нь ЕХ-ны стратегийн бие даасан байдлыг бэхжүүлэх, Хятадын нийлүүлэлтээс хамааралтай байдлыг бууруулах зорилготой байна.

ЕХ нь эдийн засагт өндөр ач холбогдолтой, хангамжийн эрсдэл өндөртэй 34 төрлийн чухал түүхий эдийг тодорхойлсон байна. Эдгээрээс 17-г "стратегийн түүхий эд" гэж ангилж байна. Стратегийн түүхий эдэд хүнд металл болох хөнгөн цагаан, зэс, никель, цахилгаан зайны литий, салхин турбинд ашиглагдах ховор газрын элементүүд зэрэг орно. Одоогийн байдлаар ЕХ нь эдгээр материалын 70-90 хувийг импортоор хангаж байгаа бөгөөд ихэнх хэсгийг БНХАУ-аас авч байна.

2030 ОНЫ ЗОРИЛТУУД

Салбар	Зорилт
ЕХ дотоодын олборлолт	жилийн хэрэглээний дор хаяж 10%
Боловсруулалт	жилийн хэрэглээний 40%
Дахин боловсруулалт	жилийн хэрэглээний 25%
Хамааралтай байдлын хязгаарлалт	нэг улсаас 65%-иас илүүгүй

2025 онд ЕХ нь эдгээр зорилтуудыг хэрэгжүүлэхийн тулд 47 стратегийн төслийг зөвшөөрсөн байна. Эдгээр төслүүд нь чухал түүхий эдийн олборлолт, боловсруулалт, дахин боловсруулалтын чадавхийг бэхжүүлэх зорилготой. Төслүүдэд зөвшөөрлийн процедурыг хялбарчлах, санхүүжилтийн дэмжлэг олгох зэрэг давуу талууд багтсан байна.

ЕХ нь түүхий эдийн аюулгүй хангамжийг бэхжүүлэхийн тулд олон талт стратеги баримталж байна. Африкийн орнуудтай түншлэл бэхжүүлэх нь чухал ач холбогдолтой бөгөөд энэ тивд дэлхийн ашигт малтмалын нөөцийн 30 орчим хувь байрладаг. AfricaMaVal төсөл нь Европ, Африкийн компаниудыг холбож, хариуцлагатай уул уурхайг дэмжих зорилготой байна.

ЕХ нь мөн Австрали, Канад зэрэг сэтгэл санааны ижил орнуудтай тусгай хэлэлцээр байгуулж байна. Тухайлбал, Австрали-Монголын эрдэс баялгийн салбарын хамтын ажиллагааны хөтөлбөрийн жишээгээр ирээдүйд ийм төрлийн хамтын ажиллагаа өргөжих боломжтой.

ХАРИУЦЛАГАТАЙ УУРХАЙН СТАНДАРТ

ЕХ нь компаниудад хүний эрх, байгаль орчны стандартыг дагаж мөрдөх заавал биелүүлэх шаардлага тавьж байна. Энэ нь дараах зарчмуудыг хамардаг:

- Хүний эрхийн хамгаалал: уугуул иргэдийн эрх, ажиллагсдын эрх зүйг хангах
- Байгаль орчны хамгаалал: уул уурхайн үйл ажиллагааны сөрөг нөлөөллийг хязгаарлах
- Олон талын оролцоо: орон нутгийн иргэдтэй зөвшилцөх, ашиг сонирхлыг хангах
- Ил тод байдал: эрсдэлийн үнэлгээ, хяналтын тайланг нийтэд танилцуулах

САНХҮҮЖИЛТ БА ДЭМЖЛЭГ

ЕХ нь чухал түүхий эдийн салбарыг дэмжихийн тулд олон эх үүсвэрээс санхүүжилт мобилизаци хийж байна. Үүнд Global Gateway санаачилга, Европын Хөрөнгө Оруулалтын Банк зэрэг орно. Зарим гишүүн орнууд үндэсний сангуудаа байгуулсан байна:

- Герман: 1 тэрбум еврогийн түүхий эдийн сан
- Итали: 1 тэрбум долларын "Made in Italy" сан
- Франц: 500 сая еврогийн хөрөнгө оруулалтын төлөвлөгөө

ЕХ-ны хариуцлагатай уул уурхайн бодлого нь 2050 он гэхэд нүүрстөрөгчийн хувьд нейтрал болох зорилтын хүрээнд чухал түүхий эдийн аюулгүй хангамжийг бэхжүүлэх, геополитикийн эрсдэлийг бууруулах стратегийн чухал хэсэг юм. Энэхүү бодлого амжилттай хэрэгжсэн тохиолдолд ЕХ нь дэлхийн ногоон шилжилтэд манлайлах боломжтой бөгөөд хариуцлагатай уул уурхайн дэлхийн стандартыг тогтооход хувь нэмэр оруулах болно.

12.14 МОНГОЛ УЛС: ХАРИУЦЛАГАТАЙ УУЛ УУРХАЙ САЛБАРЫН ӨНӨӨГИЙН БАЙДАЛ

Монгол Улсад хариуцлагатай уул уурхайг хөгжүүлэх санаачилга 2006 оноос эхэлсэн. Төрийн, төрийн бус, бизнесийн байгууллагууд болон эрдэмтэн судлаачид оролцсон олон удаагийн дугуй ширээний хэлэлцүүлэг, уулзалтын үр дүнд хариуцлагатай уул уурхайн тодорхойлолт болон түүний үндэс болсон найман зарчмыг боловсруулсан. Эдгээрийг 2007 онд олон талт нэгдсэн уулзалтаар хүлээн зөвшөөрч баталжээ.

Хариуцлагатай уул уурхайн тодорхойлолтыг дараах байдлаар томъёолсон байна. Бүх холбогдох талууд, ялангуяа нутгийн иргэдийн эрхийг хүндэтгэсэн, байгаль орчин болон хүний эрүүл мэндэд сөрөг нөлөөгүй, олон улсын шилдэг туршлагад тулгуурласан, хууль сахих ёсыг дээдэлсэн, Монгол улсад байнгын ашиг орлого оруулж байх, эрдэс баялгийн салбар дахь ил тод, цогц үйл ажиллагааг хариуцлагатай уул уурхай гэж ойлгоно.

Эдгээр тодорхойлолтыг ханган ажиллахын тулд хийх ёстой ажлуудыг найман хэсэгт төрөлжүүлэн бүлэглэж өгсөн. Эдгээрийг тус бүрд нь зарчим гэж нэрлэсэн бөгөөд олон талын оролцоог хангах, ил тод нээлттэй байх, хуулийг сахин дээдлэх, байгаль орчин хүний аюулгүй байдлын өмнө хариуцлага хүлээх, ирээдүйн хөгжилд хөрөнгө оруулах, үр өгөөжтэй байх, хүмүүнлэг ёс зүйтэй байх, дэвшилтэт технологид суурилсан байх зэрэг зарчмуудыг агуулна. Хариуцлагатай уул уурхайн санаачилгын тунхаг бичгийг 2007 онд боловсруулан гаргаж, түүнд 80 гаруй байгууллага болон иргэдийн төлөөлөл нэгдэн орж гарын үсгээ зурсан. Үүний дараа хариуцлагатай уул уурхайн стандарт гаргах, асуудлаар ажиллах төв үүсгэн байгуулах зорилгоор Тогтвортой хөгжлийн төлөөх хариуцлагатай уул уурхайн санаачилга төрийн бус байгууллагыг байгуулж албан ёсоор улсын бүртгэлд бүртгүүлсэн.

ХАРИУЦЛАГАТАЙ УУЛ УУРХАЙН ЗАРЧМУУД

Энэхүү кодекс нь 2007 онд оролцогч талуудын тодорхойлсон хариуцлагатай уул уурхайн үйл ажиллагааны дараах зарчмууд дээр суурилсан.



ХАРИУЦЛАГАТАЙ УУЛ УУРХАЙН ШААРДЛАГУУД

НҮБХХ болон МУУҮА 2018 онд боловсруулсан “Хариуцлагатай уул уурхайн жишиг шаардлага, үнэлгээний аргачлал”-д Олон улсын хариуцлагатай уул уурхайн 23 зарчим, хамрах хүрээ, санаачилгуудтай ХУУ-н 81 зарчмыг харьцуулахад доорх хамрах хүрээ, шаардлагууд хамгийн их иш татагдсан байсан байна.

Эерэг өв үлдээх	5
Ашиг хүртэгч эзэн	6
Болзошгүй аюулд бэлэн байх	7
Уур амьсгалын өөрчлөлт	8
Хог хаягдлын менежмент	9
Эдийн засгийн үр өгөөж ба хөрөнгө оруулалт	11
Ёс зүй ба санал гомдлын зохицуулалт	11
Ил тод байдал	12
Олон нийтийн оролцоо	12
Дотоод хяналт	13
Усны нөөцийг зохистой ашиглах	13
Орон нутгийн хөгжил ба хамтын ажиллагааны гэрээ	13
Хүний эрх ба хөдөлмөрийн харилцаа	15
Засаглал	15
ХАБЭА	16
Байгаль орчныг хамгаалах	17

Монгол Улс ногоон шилжилтийн бодлогоо боловсруулж байхын зэрэгцээ ДНБ-ий 25 хувь, төсвийн орлогын 30 хувь, экспортын 90 хувийг бүрдүүлж буй уул уурхайн салбараасаа ихээхэн хамааралтай байгаа чухал цэг дээр зогсож байна. Хариуцлагатай уул уурхайн арга барилыг ногоон шилжилтийн хүрээнд нэгтгэх нь одоо байгаа хууль тогтоомжид байгаль орчны нөхөн сэргээлтийн шаардлага хангалтгүй, уурхайн хаалтад зориулсан санхүүгийн баталгаа хязгаарлагдмал байгаатай холбоотойгоор ихээхэн бэрхшээлтэй тулгарч байна. Бодлого боловсруулах үйл ажиллагаа үргэлжилж байгаа ч Монгол Улсад олон улсын шилдэг туршлага, ялангуяа Уайоминг мужийн нүүрсний уурхайн үйл ажиллагаанд хэрэгжүүлж буй стандарттай харьцуулахуйц нөхөн сэргээлтийн иж бүрэн стандарт байхгүй байна.

Одоогийн эрчим хүч, уул уурхайн нөхцөл байдал

Цахилгаан үйлдвэрлэлийн 90 гаруй хувийг нүүрснээс авч байгаа Монгол Улс энэхүү дэлхийн өөрчлөлтөөс хоцрох боломжгүй байна. 2023 оны байдлаар Монгол Улсад 3 салхин цахилгаан станц, 9 нарны цахилгаан станц, жижиг усан цахилгаан станцууд ажиллаж байгаа нь нийт суурилуулсан хүчин чадлын 18.3 хувь, нийт цахилгаан үйлдвэрлэлийн ердөө 9.6 хувийг эзэлж байна.

12.14.1 ИЛ УУРХАЙН ХЯНАЛТ БОЛОН НӨХӨН СЭРГЭЭЛТИЙН ТУХАЙ ХУУЛЬ: УАЙОМИНГ МУЖИЙН 40 ЖИЛИЙН ТУРШЛАГААС ОЛЖ АВСАН СУРГАМЖ

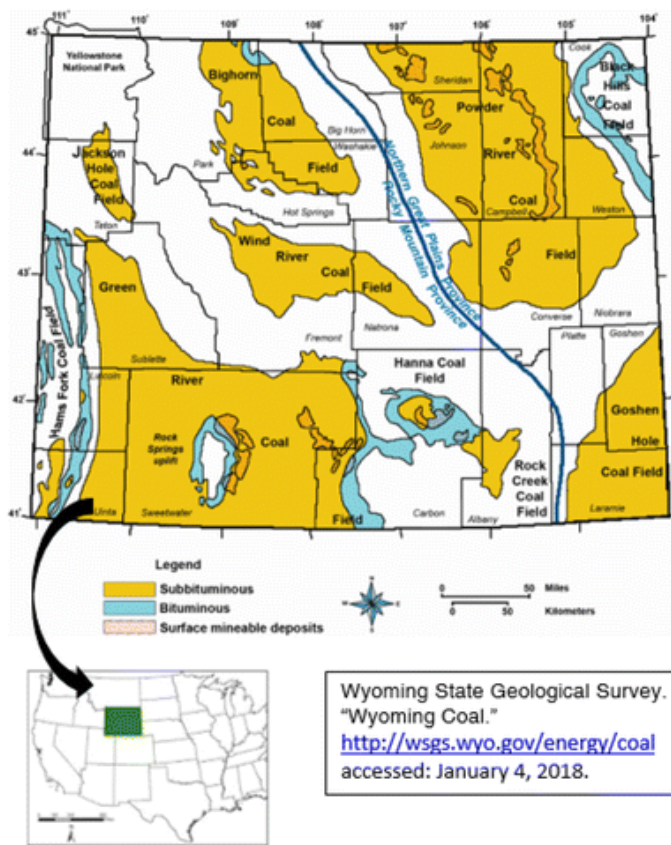
Нөхөн сэргээлтийн тухай хуулийн хамгийн анхдагч гэгдэх АНУ-ын Уайоминг мужийн нөхөн сэргээлтийн тухай хуулийг судлаж үзсэн бөгөөд үүний үр дүнд олж авсан туршлага болон сорилтуудыг олон улсын хуульчдийн дүгнэлтийг хүргэж байна.

Америкийн Нэгдсэн Улсад 1977 онд батлагдсан Ил уурхайн хяналт болон нөхөн сэргээлтийн тухай хууль (SMCRA) нь ил нүүрсний уурхайн олборлолт болон нөхөн сэргээлтийг зохицуулах үндсэн федерал хууль тогтоомж болсон. Энэхүү тайлан нь дөчин жилийн туршлагыг судалж, 1977 онд ойролцоогоор 20 ил нүүрсний уурхай ажиллаж байсан Уайоминг мужийн нөхөн сэргээлтийн практикийн гол хөгжлүүдэд анхаарлаа хандуулж эхэлсэн. 1977 онд SMCRA хэрэгжиж эхлэх үед нөхөн сэргээлтийг уурхайн үйл ажиллагааны нэг үе шат гэж харж байсан бөгөөд тусдаа шинжлэх ухааны салбар гэж авч үзэхгүй байсан ба арга барил нь энгийн, ихэвчлэн "зүгээр л ургамал ургуулж, газрыг тогтворжуулах" гэж тодорхойлдог байв. Анхны практикууд нь хөдөө аж ахуйн аргуудад их тулгуурладаг байсан ч эдгээр нь ихээхэн эвдрэлд орсон уурхайн газарт хангалтгүй болохыг харуулсан.

Ил уурхайн нөхөн сэргээлт болон хяналтын албыг (OSMRE) федерал хяналтын байгууллага болгон байгуулсан бол муж бүр SMCRA-ийн шаардлагыг хангах буюу түүнээс давсан хөтөлбөр боловсруулснаар "давуу эрх" олж авах боломжтой болоход бүс нутгийн ялгаа гарч, зүүн мужуудад нөхөн сэргээлтийн барьцааны хугацаа өөр (баруунтай харьцуулахад 5 жилийн оронд 10 жил) байсан ба янз бүрийн байгаль орчны сорилттой тулгарсан.

1970-аад оны сүүл, 1980-аад оны хугацаанд Уайомингийн орхигдсон нүүрсний уурхайн газрын судалгааны хөтөлбөр зэрэг хөтөлбөрүүдийн дагуу чухал судалгаанууд хийгдсэн.

Зураг 47. Уайоминг дахь гадаргын нүүрсний олборлолт, 1974



Хөдөө аж ахуйн нөлөө болон дасан зохицох арга

Анхны нөхөн сэргээлтийн зохицуулалт нь одоо байгаа хөдөө аж ахуйн практикт ихээхэн нөлөөлөгдсөн байсан нь хүчтэй эвдэрсэн газарт хэрэглэхэд хэд хэдэн сорилт үүсгэсэн. Хамгийн чухал суралцсан салбаруудад үрийн сонголт, тоног төхөөрөмжийн дасан зохицох арга, хөрсний менежмент, хорт ургамлын хяналтын стратегиуд багтсан.

1977 онд үрийн холимог нь анхан шатны шинжтэй, олон янз байдал дутагдаж, арилжааны хэрэглээнд байгаа үр болон хурдан ургах ургамлыг эрхэмлэж байсан бөгөөд хөдөө аж ахуйд түгээмэл хэрэглэгддэг сүүлт шарилж, гөлгөр хялгана зэрэг зүйлүүдийг нөхөн сэргээлтэнд ихэвчлэн ашигладаг байсан ч одоо эдгээрийг ашиглахыг тийм ч зөв гэж авч үзэхгүй болсон байна. Үрийн салбар цаашид зах зээлийн эрэлтийг хангахаар хөгжиж, байгалийн нөөцийн хамгаалалын үйлчилгээний ургамлын материалын төвүүд орон нутгийн уур амьсгалд дасан зохицсон байгалийн өвсний бат бөх сортуудыг хөгжүүлсээр байна.

Тоног төхөөрөмжийн хөгжил нь уламжлалт хөдөө аж ахуйн үр тарих машинаас эхлээд чулуурхаг хөрс болон төрөл бүрийн үрийг зохицуулж чадах тусгай бэлчээрийн үр тарих машин хүртэл хөгжсөн бөгөөд налуу энгэр дээр барзгар үр нь ашигтай байж болно гэдгийг ойлгосноор ухуурын болон дардас тоног төхөөрөмжийн хөгжилд хүргэсэн. Өрсөлдөх чадвартай хүйтэн улирлын өвстэй өрсөлдөхөд бут сөөг, зэгсний үрийг цацралтаар тарих техник илүү амжилттай болохыг баталсан.

Хөрсний нэмэлт бодисын практик мэдэгдэхүйц өөрчлөгдсөн бөгөөд хязгаарлагдмал газарт үндэсний өсөлтийг дэмжих фосфорын хэрэглээг илүү эрхэмлэх болсон. Хөрсний биологийн ойлголт эрс сайжирч, зөв шим тэжээлийн эргэлтийн төлөө органик бордоо болон хөрсний биотыг⁹ дахин бий болгоход анхаарал хандуулах болсон.

Зэрлэг амьтдын амьдрах орчныг хөгжүүлэх

1970-аад оны үед **бөхт антилоп**, **луус буга** зэрэг том туурайт амьтад нөхөн сэргээсэн бүсэд амьдрах эсэх талаар эргэлзээ байсан хэдий ч энэхүү эргэлзээ бүрэн арилсан бөгөөд одоогийн судалгаа нь ихэвчлэн аюулд орсон эсвэл устах аюулд орсон амьтдын төрөл зүйлүүд дээр тулгуурлан явагдаж байна.

Бут сөөг байгуулах техник, ялангуяа Уайоминг том жонш сэргээх техник мэдэгдэхүйц хөгжсөн. Бут сөөг байгалийн замаар нэвтрэх болно гэсэн эхний таамаглал буруу болохыг харуулсан нь өвлийн цацралтын тариалангийн аргуудыг хөгжүүлэхэд хүргэсэн ба 1996 онд Уайомингийн нөхөн сэргээлтийн барьцаа чөлөөлөхийн тулд гүйцэтгэлийн стандартын нэг хэсэг болгон бут сөөгийн нягтралын стандартыг тогтоосон.

Байгалийн олон янз байдлын үзэл баримтлал нь нөхөн сэргээлтийг нэг хэвшмэл, жигд налуутай газраас олон янз байдалтай рельеф болгон өөрчилсөн нь олон янз байдалтай ургамал, амьтдын нийгэмлэгийг илүү сайн дэмжиж байна. Геоморфологийн нөхөн сэргээлтийн техникээр одоо эвдрэлийн өмнөх усны урсацын хэв маягийг дуурайсан газрын хэлбэрийг бий болгож, төрөл бүрийн амьдрах орчны нөхцөлийг бүрдүүлэх боломжтой болсон.

Технологийн хувьсгал

Шинэ технологийн нөхөн сэргээлтийн практикт үзүүлсэн нөлөө нь өөрчлөлт авчирсан. Газар зүйн мэдээллийн систем (GIS) нь зургийн шинжилгээгээр байгалийн асуудлыг үнэлэх хүчирхэг хэрэгсэл болгосон. Гэрлийн илрүүлэлт ба зай тогтоох (LIDAR), дагуулын зураг, нисдэг онгоцгүй систем нь төлөвлөлт, хяналтад ашиглаж байсан бүдэг топографийн зургийг солисон.

Дэлхийн байршлын систем (GPS) технологи нь буцаан дүүргэлтийг нарийн байрлуулах, үржил шимт хөрсийг зохицуулахад хүнд машинуудыг удирддаг. Уурхайн дараах рельефийг сэргээх ажил одоо бульдозерийн хутганы түвшний нарийвчлалтай хийгддэг. Өргөн мэдээллийн сангууд нь 1977 онд төсөөлшгүй байсан аргаар материал, нөхцөлийг хянах боломжийг олгосон.

Зохицуулалт нь ерөнхий зарчмаар боловсруулагддаг боловч газар нутгийн онцлог болон бүс нутгийн нөхцөлд тулгуурлан хэрэгжиж байна. "Нэг загвар бүгдэд тохирно" гэсэн арга барил нь нарийн төвөгтэй газар нутгийн онцлогт тохирсон техникийн шийдлүүдийг хэрэгжүүлэхэд саад болж байна. SMCRA нь АНУ-ын зүүн бүсийн асуудлыг шийдвэрлэх

⁹ Хөрсний биот (англ. soil biota)-Хөрсөнд оршин амьдардаг бүх амьд биетнүүдийн нийлбэр юм. Энэ нь хөрсний экосистемийн гол хөдөлгөгч хүч, шийдвэрлэх ач холбогдолтой амьд бүрдэл бөгөөд хөрсний үржил шим, бүтэц, нөхөн сэргээлт, эргэлтийн процессуудад оролцдог.

зорилготой боловсруулагдсан ч баруун бүсийн уурхайн талбайнууд өөр уур амьсгалын нөхцөлтэй тулгарч байна.

Тухайн газар нутгийн онцлогт анхаарах асуудлууд нь үрийн эх үүсвэр, усны нөөц, үржил шимт хөрсний хэмжээ зэрэг хязгаарлагдмал нөөцийн үнэлгээ, эдгээр нөөцийг оновчтой ашиглах технологи, хөрсний үржил шимийг нэмэгдүүлэх органик материалын арга техник, талбайн тогтвортой байдал эсвэл зэрлэг амьтдын биотопыг¹⁰ эрхэмлэх асуудлууд орно.

SMCRA-ийн зорилтыг "газрын нөхөн сэргээлт" эсвэл "экосистемийн сэргээлт" гэж тодорхойлох талаарх маргаан үргэлжилж байна. Экосистемийн үйл ажиллагаа болон үндсэн газрын хэрэглээг богино хугацаанд сэргээх боломжтой боловч хожуу дамжлагын ургамлын ценозыг сэргээх нь нөхөн сэргээлтийн барьцааны стандарт хугацааг давах урт хугацаа шаарддаг. Энэ нь шинээр нөхөн сэргээсэн талбайд тохирох амжилтын шалгуур үзүүлэлт болон 5-10 жилийн нөхөн сэргээлтийн барьцааны хугацаанд хүлээгдэх гүйцэтгэлийн түвшинтэй холбоотой асуудал үүсгэж байна.

Одоогийн судалгаа нь хязгаарлагдмал нөөцийн оновчтой ашиглалт, уур амьсгалын өөрчлөлтөд дасан зохицсон фитоценозын бүрдүүлэлт, хөрсний микробиологи болон биогеохимийн эргэлтийн процессын сайжруулалт, зэрлэг амьтдын биотоп, карбоны депонирлэлт, эрозийн хяналт зэрэг олон функцийг гүйцэтгэх тогтвортой уурхайн дараах ландшафтыг бүтээхэд чиглэж байна.

Вайоминг мужид ил нүүрсний уурхайн газрын нөхөн сэргээлтийг техникийн шаардлагын дагуу, эдийн засгийн үр ашигтайгаар хэрэгжүүлэхэд шаардлагатай техник технологи, материалын нөөц хангалттай хөгжсөн гэж үнэлэгдэж байна. Үүнд стандартын шаардлага хангасан үрийн материал, тохиромжтой хөрсний химийн нэмэлт бодис, талбай бэлтгэх болон тариалангийн техник хэрэгсэл орно.

Газрын нөхөн сэргээлтийн амжилтанд нөлөөлөх чухал параметрууд нь үр ашгийг дээд зэргээр нэмэгдүүлэх инженерийн урьдчилсан төлөвлөлт, шаардлагатай техникийн нөөцөд хангалттай санхүүжилт, хэрэгжүүлэлтийн уян хатан байдлыг хангах зохицуулалтын орчин, газрын нөхөн сэргээлтийг уурхайн технологийн үйл ажиллагааны салшгүй бүрэлдэхүүн хэсэг гэж үзэх менежментийн зорилго юм.

Олон баруун бүсийн уурхай 1977 онд "шинэ үйл ажиллагаа" байснаас өнөөдөр "боловсорсон үйлдвэрлэл" болтол хөгжсөн энэ үед дөчин жилийн хуримтлагдсан техникийн мэдлэгийг хүлээн зөвшөөрч, практикт хэрэглэх нь чухал стратегийн асуудал болж байна. SMCRA-ийн 40 жилийн хэрэгжилтээр боловсруулсан зарчим, арга техник нь дэлхий даяар үр дүнтэй газрын нөхөн сэргээлтийн бодлого, техникийн стандарт боловсруулахад үнэ цэнэтэй техникийн удирдамж болж байна.

Ирээдүйн хөгжлийн чиглэл

Газрын нөхөн сэргээлтийн салбар уур амьсгалын өөрчлөлтөд дасан зохицох технологи, биологийн олон янз байдлын хамгаалалтын сайжруулалт, карбоны секвестрацийн¹¹ нэмэгдүүлэлт, сэргээгдэх эрчим хүчний системийн интеграцчилал зэрэг чиглэлээр

¹⁰ Биотоп-Нэг төрлийн амьд биетүүд (биотик хүчин зүйлс) амьдран орших, ижил төрлийн байгаль, хүрээлэн буй орчны (абиотик хүчин зүйлс) нөхцөлтэй газар нутаг юм.

¹¹ Карбоны секвестраци (carbon sequestration) -Агаарт байгаа нүүрстөрөгчийн давхар ислийг (CO₂) агаараас бууруулж, хөрс, ургамал, далай, эсвэл газрын гүнд удаан хугацаагаар хадгалан уур амьсгалын өөрчлөлтийг сааруулах үйл явц юм.

үргэлжлэн хөгжиж байна. Дөчин жилийн хуримтлагдсан техникийн мэдлэгийн сан нь шинээр гарч буй техникийн сорилт, технологийн боломжуудыг шийдвэрлэх бат бөх техникийн үндэс болж байна.

Үндсэн техникийн сургамж нь үр дүнтэй газрын нөхөн сэргээлт нь орон нутгийн экосистем, уур амьсгалын нөхцөл, уурхайн дараах газрын хэрэглээний зорилтыг гүн гүнзгий судалж тогтоосон газар нутгийн онцлогт тохирсон техникийн арга барилыг шаарддаг явдал юм. Хамгийн үр дүнтэй төслүүд нь зохицуулалтын стандартын биелэлт, шинжлэх ухааны инновац, дасан зохицох менежментийн практикийг нэгтгэдэг.

Дэлхийн уул уурхайн салбар өсөн нэмэгдэж буй байгаль орчны хяналт, тогтвортой хөгжлийн шаардлагуудтай тулгарч байгаа өнөөгийн нөхцөлд SMCR-аас олж авсан техникийн туршлага нь дэлхий даяар үр дүнтэй газрын нөхөн сэргээлтийн бодлого, техникийн стандарт боловсруулахад стратегийн ач холбогдолтой удирдамж болж байна. Өнөөгийн техникийн мэргэжилтнүүдийн үүрэг нь шинжлэх ухааны салбарыг үргэлжлүүлэн дэвшүүлэхийн зэрэгцээ хуримтлагдсан техникийн мэдлэгийг ирээдүйн үеийн газрын нөхөн сэргээлтийн мэргэжилтнүүдэд үр дүнтэй дамжуулах явдал юм.

12.14.2 УАЙОМИНГ МУЖИЙН НҮҮРСНИЙ ИЛ УУРХАЙН БАЙГАЛЬ ОРЧНЫГ ХАМГААЛАХ ГҮЙЦЭТГЭЛИЙН СТАНДАРТУУД

ЕРӨНХИЙ ШААРДЛАГУУД

Үндсэн зарчим

- ✓ Бүх уурхайн үйл ажиллагаа энэхүү стандартын дагуу явагдах ёстой
- ✓ Зөвшөөрөлгүйгээр ямар ч уурхайн ажил хийж болохгүй
- ✓ Уурхайн үйл ажиллагаа нь зөвшөөрөгдсөн байгаль орчны стандартыг дагаж мөрдөх ёстой

1. Газрын ашиглалт ба нөхөн сэргээлтийн үндсэн зарчим

Уурхайн үйл ажиллагаа дууссаны дараах нөхөн сэргээлтийн ажил нь үйл ажиллагаа явуулахаас өмнөх хамгийн өндөр эдийн засгийн болон нийгмийн өгөөжтэй ашиглалтын түвшинтэй тэнцэх эсвэл түүнээс давсан үр дүнд хүргэх ёстой. Энэхүү зарчим нь тухайн газар нутагт өмнө нь хамгийн их үнэ цэнэтэй байсан ашиглалтыг бүрэн сэргээх эсвэл бүх өмнөх ашиглалтаас илүү ач холбогдолтой шинэ зориулалттай болгох үүрэг хүлээлгэдэг.

Техникийн боломжтой тохиолдлуудад зэрлэг амьтдын амьдрах орчныг заавал нөхөн сэргээх үүрэгтэй байдаг. Нөхөн сэргээсэн амьдрах орчин нь уурхайн үйл ажиллагаа эхлэхээс өмнөх байгалийн нөхцөлтэй тэнцэх эсвэл түүнээс дээгүүр чанартай байх шаардлага тавигддаг.

2. Хөрсний нөөцийн хамгаалал ба менежмент

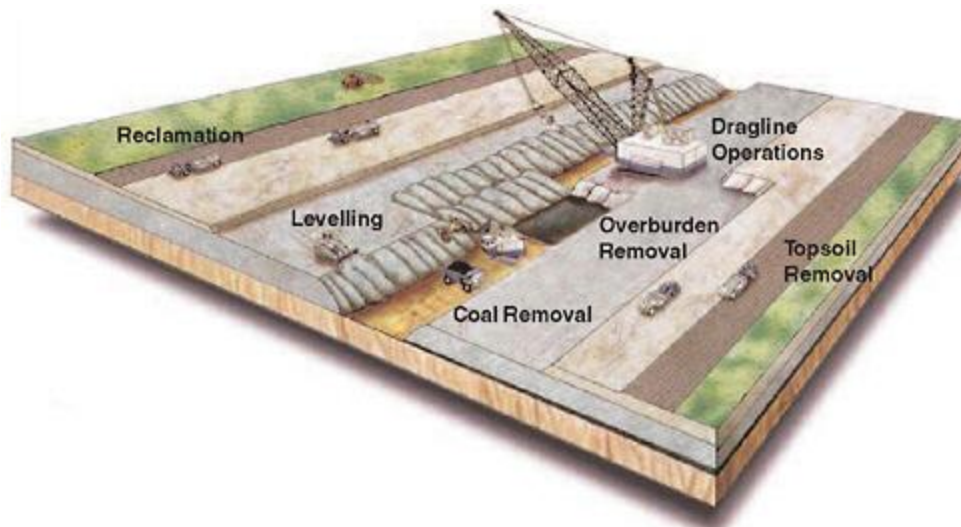
Уурхайн үйл ажиллагаанд нөлөөлөлтөд өртөх бүх талбайн ургамал ургуулах давхарга буюу хөрсний дээд давхрыг үйл ажиллагаа эхлэхээс өмнө бүрэн цуглуулж авах үүрэгтэй. Цуглуулсан хүрэлэн хөрсийг овоолсон материал болон уурхайн хаягдалтай холилдуулахыг хатуу хориглодог. Хэрэв хөрсийг нэг жилээс дээш хугацаанд хадгалах шаардлага гарвал хөрсний шим тэжээлийн агууламжийг шинжилгээгээр тогтоож, нэмэлт бордоо болон шим тэжээлийн материал шаардлагатай эсэхийг тодорхойлох ёстой.

Ил уурхайн нүүрсний олборлолт ба нөхөн сэргээлтийн үе шаттай үйл явц

Нүүрсний ил уурхайн олборлолт нь байгаль орчны нөхөн сэргээлтийн төлөвлөгөөтэй уялдан, дараах дараалалтайгаар хийгддэг. Доорх 3 хэмжээст зурагт илэрхийлснээр, олборлолт нь зүүнээс баруун чиглэлд:

- Дээд хөрсийг хуулж, тусад нь нөөцөлнө – Хөрсний үржил шимийг хадгалах зорилготой.

- Дээд давхаргын чулуулгийг (overburden) хуулж, нүүрсний давхаргыг ил болгоно.
- Нүүрсийг олборлон зайлуулна.
- Олборлолт дууссан хэсэгт дахин нөхөн сэргээлт хийнэ – Хуулсан чулуулгийг өмнө нь олборлосон траншейд буцаан дүүргэж, булдозероор тэгшлэн, хадгалсан дээд хөрсийг дэлгэж, ургамалжилтын нөхөн сэргээлт хийгдэнэ.



Зурагт тусгагдсанчлан, тухайн үед олборлолт хийгдэж буй бүсэд ажиллаж байгаа dragline экскаватороор хуулсан чулуулгийг өмнөх траншейд шилжүүлэн байршуулж байна. Энэ технологи нь нөхөн сэргээлтийг олборлолтын хамт зэрэгцүүлэн хийх боломж олгодог.

Хууль 18-БХ болно Монгол улсын Хариуцлагатай уул уурхай салбарын харьцуулалт



ХАРИУЦЛАГАТАЙ УУЛ УУРХАЙ

ЧУХАЛ АШИГТ МАЛТМАЛЫН ХЭРЭГЦЭЭ

ЕХ нь эрчим хүчний шилжилт, цэвэр технологид шаардлагатай чухал ашигт малтмалын хэрэгцээ огцом нэмэгдэж байна. Зөвхөн ховор газрын элементийн хэрэгцээ 2030 он гэхэд 6 дахин, 2050 он гэхэд 7 дахин нэмэгдэнэ гэж төсөөлж байна.

CRITICAL RAW MATERIALS ACT (CRMA) - ЧУХАЛ ТҮҮХИЙ ЭДИЙН ХУУЛЬ

2024 оны 5-р сард хүчин төгөлдөр болсон CRMA-д тогтоосон:

- Дотоодын олборлолт: ЕХ-ны жилийн хэрэгцээний 10 хувийг дотооддоо олборлох
- Дотоодын боловсруулалт: Жилийн хэрэгцээний 40 хувийг дотооддоо боловсруулах
- Дахин боловсруулалт: Жилийн хэрэгцээний 25 хувийг дахин боловсруулалтаас гаргах

УУЛ УУРХАЙН ХАЯГДЛЫН УДИРДЛАГА Extractive Waste Directive (2006/21/EC)

УУЛ УУРХАЙН САЛБАРЫН БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ НӨЛӨӨ

- Монгол улсын нүүрс, зэс экспорт ДНБ-ий 30+ хувийг бүрдүүлдэг
- Уул уурхай нь ДНБ-д ихээхэн хувь нэмэр оруулж байгаа ч хөдөлмөрийн хүчний багахан хэсгийг л ажиллуулж, байгаль орчинд хор хөнөөл учруулдаг
- Усны болон агаарын бохирдол зэрэг асуудал

Ногоон хөгжлийн зорилтууд

- 2030 он гэхэд хүлэмжийн хийн ялгарлыг 22.7 хувиар бууруулах
- 2050 он гэхэд цэвэр тэг ялгарлыг хангах
- Дэлхийн Ногоон Эдийн засгийн индексэд шилдэг 30 улсын дотор орох (одоо 80 улсаас 79-р байранд)

УУРХАЙ ХААЛТ, НӨХӨН СЭРГЭЭЛТ

Одоогийн асуудлууд

Хууль тогтоомжийн зааралт:

- Одоогийн Ашигт малтмалын хууль (2017) уурхай хаалтын төлөвлөгөө, санхүүгийн баталгаа шаардагдахгүй
- Олон улсын жишигтэй нийцсэн уурхай хаалтын зохицуулалт байхгүй

Санхүүгийн асуудал:

<p>Үндсэн шаардлагууд:</p> <ul style="list-style-type: none"> Уул уурхайн хаягдлын аюулгүй менежмент Байгаль орчин, хүний эрүүл мэндэд аюул учруулахгүйгээр удирдах Ус, агаар, хөрс, ургамал, амьтдад сөрөг нөлөө үзүүлэхгүй байх <p>Санхүүгийн баталгаа:</p> <ul style="list-style-type: none"> Операторууд үйл ажиллагаа эхлэхээсээ өмнө санхүүгийн баталгаа өгөх шаардлагатай Газрын нөхөн сэргээлтийн санхүүгийн нөөцийг байнга хангах <p>Шинэчлэлийн шаардлага (2024) Transport & Environment (T&E)-ын дүгнэлт:</p> <ul style="list-style-type: none"> 2006 оны хууль хуучирсан, зарим талаараа Бразил, Хятадын стандартаас доогуур Хэрэгжилтэд ялгаа их, гол заалтууд тодорхой бус Хамгийн аюулгүй технологи (шүүсэн tailings) заавал биш, компанийн сонголтоор <p>Шинэчлэлийн санал:</p> <ul style="list-style-type: none"> Удирдамжийг (Directive) шинэ Европын Олборлох Үйлдвэрлэлийн Хог Хаягдлын Журам (European Extractive Waste Regulation) болгон өөрчлөх Хамгийн аюулгүй технологийг заавал ашиглуулах Байгаль орчин, орон нутгийн аюулгүй байдлын арга хэмжээг бэхжүүлэх Remining (хуучин уурхайн дахин боловсруулалт) дүрмийг оруулах <p>BIODIVERSITY STRATEGY 2030</p> <p>2030 он гэхэд:</p> <ul style="list-style-type: none"> Европын биологийн олон янз байдлыг сэргээх замд оруулах Байгалийг хамгаалах, экосистемийг нөхөн сэргээх Өөрчлөлтийн үйл явцыг дэмжих <p>Хэрэгжилтийн байдал (2025)</p> <p>Дундын үнэлгээ:</p> <ul style="list-style-type: none"> Стратегийн зөвлөмжийн бараг хагас хэрэгжсэн 	<ul style="list-style-type: none"> Уул уурхайн нөлөөнд өртсөн одоогийн бүх талбайг сэргээхэд шаардагдах нийт санхүүжилт улсын эдийн засагт хүнд ачаа болно Хэрэв тусгай зөвшөөрөлтэй нийт талбайн 1 хувийг ашиглана гэж төсөөлвөл Монгол улсын 2019 оны ДНБ-ийн бараг хоёр дахин хэмжээний мөнгө шаардагдана <p>Шинэ Ашигт малтмалын хуулийн төсөл:</p> <ul style="list-style-type: none"> Боловсруулалт, уурхай хаалт, баталгаат сан, хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, орон нутгийн зохицуулалтыг иж бүрэн багтаасан Тусгай зөвшөөрөл эзэмшигчид жизбилити судалгаанд уурхай хаалт, санхүүжилтийн дэлгэрэнгүй мэдээллийг багтаах шаардлага Уурхай хаалтын дараа байгаль орчин сэргээх ажлын явцын тайланг АШУСТ яаманд ирүүлэх, дэлгэрэнгүй хаалт, нөхөн сэргээлтийн тайланг ирүүлэх шаардлага <p>Нөхөн сэргээх санд зориулсан хөрөнгө:</p> <ul style="list-style-type: none"> Тайланд экологийн нөхөн сэргээлтэд зориулсан тусгай хөрөнгийн талаарх мэдээлэл багтаах шаардлага <p>ОЛОН УЛСЫН ХАМТЫН АЖИЛЛАГАА Нүүрсний уурхайн тогтвортой нөхөн сэргээлтийн удирдамж (2019) Хөгжүүлэгч: Байгаль орчин, аялал жуулчлалын яам, GIZ Агуулга:</p> <ul style="list-style-type: none"> Олон улсын стандартыг тайлбарлаж, нүүрсний ил уурхайн нөхөн сэргээлтийн ажлын янз бүрийн талуудад бодитой зөвлөмж, жишээ өгдөг техникийн удирдамж Хөрс удирдах, дахин тариалалт хийх арга замууд, элэгдэл, тоос шороо урьдчилан сэргийлэх аргууд Нөхөн сэргээлтийн зорилгод тохирох янз бүрийн үндсэн материалын тохиромжтой байдал Зардлын төлөвлөгөөний загвар Эцсийн газар ашиглалтыг шийдэхдээ орон нутгийн иргэдийн саналыг авах ач холбогдол <p>Байгалийн нөөцийн хэрэглээний төлбөрийн хууль (NRUP) 2023 оны үр дүн:</p> <ul style="list-style-type: none"> NRUP хуулийн орлого 11.9 сая ам.доллар болж, сүүлийн дундаж (2016-2021) -аас 170 хувиар нэмэгдсэн 2024 оны төсөөлөл: 22.4 сая ам.доллар Байгаль орчны хамгаалалтад зарцуулах нийт зардал 170 хувиар нэмэгдсэн <p>Green Climate Fund (GCF) дэмжлэг Гол төслүүд:</p> <ul style="list-style-type: none"> ХасBank нь GCF-тэй хамтран Монгол улсын анхны нарны цахилгаан станцыг санхүүжүүлсэн (2019) Үндэсний дасан зохицох төлөвлөгөө (NAP) эхлүүлэх дэмжлэг Trade and Development Bank of Mongolia (TDB Mongolia) GCF-тэй гэрээ байгуулсан (2021) <p>ЗОРИЛТ, БОДЛОГО Ногоон хөгжлийн бодлого (2014)</p>
--	---

<ul style="list-style-type: none"> 29 дэд зорилтоос 9-ийг 2030 он гэхэд хүрч болох боломжтой Органик газар тариалангийн шилжилтийг 3 дахин хурдасгах шаардлагатай <p>Хүрэхгүй байж болох зорилтууд:</p> <ul style="list-style-type: none"> Зүйлийн хамгаалалтын муудалыг зогсоох Тоос хүлэгчдийн алдагдлыг эргүүлэх Хөрсний шим тэжээлийн алдагдлыг 50 хувиар бууруулах Бордооны хэрэглээг 20 хувиар бууруулах <p>CONFLICT MINERALS REGULATION</p> <p>Улс төрийн тогтворгүй бүс нутгийн зэвсэгт бүлэглэлүүд албадан хөдөлмөр ашиглан ашигт малтмал олборлож, үйл ажиллагаагаа санхүүжүүлэхээс урьдчилан сэргийлэх.</p> <p>Хамрах хүрээ</p> <p>Маргаантай ашигт малтмалууд:</p> <ul style="list-style-type: none"> Олово (tin) Тантал (tantalum) Волфрам (tungsten) Алт (gold) <p>Шаардлага:</p> <ul style="list-style-type: none"> ЕХ-д ашигт малтмал импортлогчид хариуцлагатай эх үүсвэрийн баталгаа гаргах Нийлүүлэлтийн гинжин хэлхээний дуу мөрөөр шалгах үүрэгтэй <p>САНХҮҮЖИЛТ, ДЭМЖЛЭГ</p> <p>Critical Raw Materials үйлдвэрлэлд зориулсан дэмжлэг</p> <p>ЕХ-ны санхүүжилт:</p> <ul style="list-style-type: none"> Батерейн үйлдвэрлэлийг дэмжихэд 3 тэрбум евро зарцуулахаар төлөвлөж байна АНУ-ын Inflation Reduction Act-ын 369 тэрбум долларын дэмжлэгтэй харьцуулахад бага хэмжээтэй <p>Улсын дэмжлэгийн дүрэм сулруулах:</p> <ul style="list-style-type: none"> Стратегийн төслүүдэд улсын дэмжлэг үзүүлэх боломжийг нэмэгдүүлсэн Зөвшөөрлийн хугацааг уурхайн хувьд 27 сар хүртэл багасгах (өмнө нь 10-15 жил) 	<p>Зургаан стратегийн зорилт:</p> <ol style="list-style-type: none"> Байгалийн нөөцийг үр ашигтай ашиглах, хүлэмжийн хийн ялгарал бага, хог хаягдал багатай тогтвортой хэрэглээ, үйлдвэрлэлийн хэв маягийг дэмжих Байгаль орчны хамгаалал, сэргээлтийн үйл ажиллагааг сайжруулж, байгаль орчны бохирдол, доройтлыг бууруулах замаар экосистемийн даацыг тогтвортой байлгах Ногоон эдийн засгийг дэмжих санхүүжилт, татвар, зээл болон бусад урамшуулал нэвтрүүлэх замаар байгалийн хөрөнгө, хүний хөгжил, цэвэр технологид хөрөнгө оруулалтыг нэмэгдүүлэх Ядуурлыг бууруулж, ногоон ажлын байр дэмжих замаар ногоон амьдралын хэв маягийг төлөвшүүлэх <p>Vision 2050 дахь зорилтууд</p> <p>Уул уурхайн тогтвортой хөгжил:</p> <ul style="list-style-type: none"> Дэвшилтэт технологи нэвтрүүлэх замаар ашигт малтмалын хайгуул, олборлолт, боловсруулалтын чанарыг сайжруулах Байгаль орчинд хамгийн бага нөлөө үзүүлэх технологи, инновацийг нэвтрүүлэх Үнэ цэнэ нэмсэн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх, олон улсын зах зээлд өрсөлдөх чадварыг сайжруулах <p>Шинэ сэргэлтийн бодлого (2021-2030)</p> <p>Уул уурхайн салбарын зорилтууд:</p> <ul style="list-style-type: none"> Дэвшилтэт технологи, шинэчлэлийн тусламжтайгаар засгийн газрын мэдээллийн сангийн бүртгэлтэй ашигт малтмалын баталгаатай нөөцийг нэмэгдүүлэх Ашигт малтмалын тусгай зөвшөөрөл олгох үйл явцыг дижиталжуулах, зардлыг бууруулах, хөрөнгө оруулалт, үнэ цэнэ нэмсэн уул уурхайн бүтээгдэхүүний хэмжээг нэмэгдүүлэх Дотоодын хөгжлийн хэрэгцээг хангах, экспортыг нэмэгдүүлэх зорилгоор үнэ цэнэ нэмсэн хүнд үйлдвэрийг хөгжүүлэх <p>СОРИЛТ, БЭРХШЭЭЛ</p> <p>Хэрэгжилтийн асуудлууд</p> <p>Ногоон шилжилтийн зөрчил:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ногоон хэтэвт харалттай зэрэгцэн засгийн газрын бусад зорилтууд дунд нүүрсний олборлолтыг өргөжүүлж, Хятадын хэрэгцээг хангах зорилт багтдаг Нүүрстөрөгч багасгах арга хэмжээ мэдэгдэхүйц дутагдалтай <p>Санхүүжилтийн дутагдал:</p> <ul style="list-style-type: none"> Байгаль орчны төсөвт ДНБ-ий ердөө 0.2 хувь орчим хуваарилагддаг Засгийн газар байгаль орчны хамгаалалтад зарцуулах зардлыг ДНБ-ий дор хаяж 1 хувь хүртэл нэмэгдүүлэх амлалт өгсөн <p>Хяналт, зохицуулалтын сул тал</p> <p>Орон нутгийн түвшин:</p> <ul style="list-style-type: none"> Уул уурхайн нөлөөнд өртсөн одоогийн талбайгуудын нөхөн сэргээлтийн зардал орон нутгийн засаглалын төсвийн 0.07-51.1 хувийг эзэлнэ
--	---

<p>Global Gateway хөрөнгө оруулалт</p> <p>300 тэрбум еврогийн Global Gateway хөтөлбөр ашиглан нөөц ихтэй орнуудтай түншлэл байгуулж, Хятадаас хамаарлаа бууруулахыг зорьж байна.</p> <p>Эрчим хүчний зардал:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Өндөр эрчим хүчний зардал Европын боловсруулалтын үйлдвэрлэлд саад учруулж байна • Европын компаниуд хямд Хятадын импортоос ашиг хүртэж байгаа тул дотоодын үйлдвэрлэлийг дэмжих сонирхол багатай <p>ИННОВАЦИ</p> <p>EU-funded Susmagpro төсөл:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Салхин цахилгаан үүсгүүр, электроник, цахилгаан автомашинд хэрэглэдэг ховор газрын соронзон материалын дахин боловсруулалт • ЕХ-д неодим-төмөр-бор соронзыг үйлдвэрлэхээс илүү импортлодог 	<ul style="list-style-type: none"> • Санхүүгийн баталгаа хангагдахгүй бол ирээдүйн уурхай хаалтын санхүүгийн ачаа төв, орон нутгийн засаглалын төсөв, улсын эдийн засагт хүнд дарамт болно
<p>Уайоминг мужийн нүүрсний ил уурхайн байгаль орчныг хамгаалах гүйцэтгэлийн стандартууд</p> <p>Уурхайн үйл ажиллагаа дууссаны дараа тухайн газар нутгийг өмнөх ашиглалтаас илүү сайн болгох зорилготой. Энэ нь зөвхөн сэргээх биш, харин сайжруулах үзэл баримтлал юм.</p> <p>Хөрсний хамгаалал - Стратегик нөөц</p> <ul style="list-style-type: none"> • Хөрсний дээд давхрыг 100 хувь цуглуулж хадгалах үүрэгтэй • Овоолгын өндөр: максимум 1.2 метр • Хадгалах хугацаа нэг жилээс дээш бол шинжилгээ хийх шаардлагатай • Хөрсийг уурхайн хаягдалтай хатуу хориглодог холилдуулах <p>Усны нөөцийн хамгаалал</p> <ul style="list-style-type: none"> • 100 жилийн давтамжтай хур тунадаст тэсвэртэй усан сан барих • Усыг 90 хувь нь 10 хоногт зайлуулах чадвартай байх • Голын эргээс 30.5 метр зайд уурхайн ажил хориглох <p>Ургамлын нөхөн сэргээлт</p> <ul style="list-style-type: none"> • 10 жилийн хариуцлагын хугацаа • Бут сөөгний нягтрал: 1 ш/м² дундажаар • Амжилтын шалгуур: 90 хувь хангах шаардлагатай • 7-р жилээс эхлэн 4 жилийн 2 жилд амжилттай байх <p>Техникийн аюулгүй байдал</p> <ul style="list-style-type: none"> • Урт хугацааны статик коэффициент: дор хаяж 1.3 • Сейсмийн коэффициент: дор хаяж 1.2 • Налууны хязгаар: максимум 50 хувь <p>Хяналт ба баталгаажуулалт</p> <ul style="list-style-type: none"> • Улирал тутам мэргэжлийн хяналт • 90 хувь итгэлцлийн статистик түвшин • Таагүй нөхцөл илэрснээс 5 хоногт мэдээлэх 	

КАРБОН АРИЛЖАА

Карбон арилжаа буюу нүүрстөрөгчийн арилжаа нь хүлэмжийн хийн ялгарлыг бууруулах зорилгоор бий болгосон зах зээлийн механизм юм. Энэ системийн үндсэн зарчим нь "дээд хязгаар тогтоох ба арилжаа" (cap and trade) буюу ялгарлын дээд хязгаарыг тогтоож, тэрхүү

хязгаарын хүрээнд компаниуд хоорондоо ялгарлын эрхийг худалдаалах боломжийг олгох явдал юм.

Европын Холбооны Ялгарлын Арилжааны Систем (EU ETS) нь 2005 онд эхэлсэн дэлхийн хамгийн том, анхны олон улсын карбон арилжааны систем юм. Энэ нь одоогоор дэлхийн карбон зах зээлийн хамгийн том хэсэг болж, бусад 35 улс орны ижил төрлийн системийн загвар болсон байна бөгөөд 2005-2023 оны хооронд EU ETS нь хамрагдах салбаруудын ялгарлыг 47 хувиар бууруулжээ. 2023 онд өмнөх жилээс 15.5 хувийн бууралт гарсан нь дээд амжилт болж байна. 2013 оноос хойш EU ETS нь 175 тэрбум еврогийн орлого бий болгосон байна. Энэхүү орлогыг сэргээгдэх эрчим хүч, эрчим хүчний үр ашиг, бага нүүрстөрөгчийн технологид хөрөнгө оруулахад зарцуулдаг байна. Карбон арилжааны систем нь зах зээлийн механизмыг ашиглан уур амьсгалын бодлогыг хэрэгжүүлэх хамгийн үр дүнтэй арга зам гэж олон улс үзэж байгаа ба Монгол Улс ирээдүйд энэ төрлийн системийг нэвтрүүлэх тохиолдолд ЕХ-ны туршлага чухал ач холбогдолтой байх болно гэж үзэж байна.

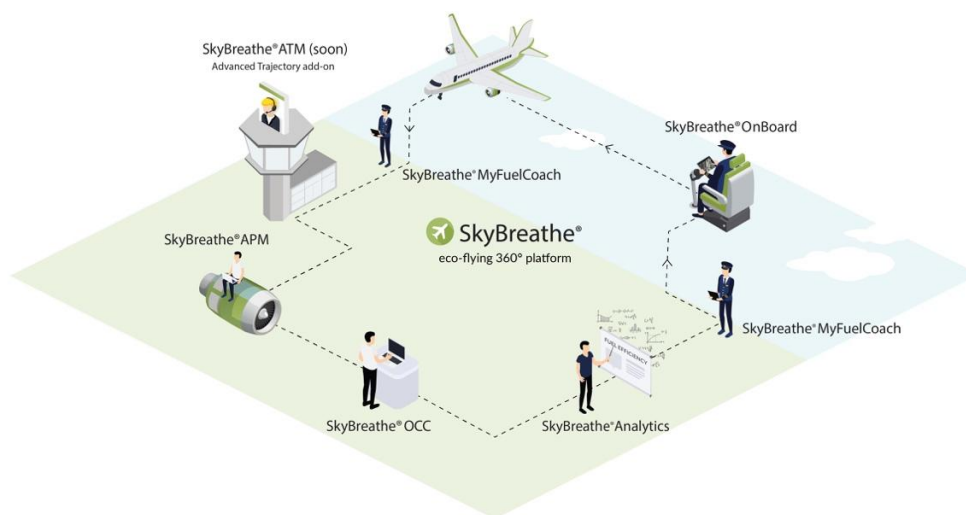
12.15 МОНГОЛ УЛС: КАРБОН АРИЛЖАА

Дэлхийн хэмжээнд тогтвортой нисэхийн түлш (SAF) нь 2050 он гэхэд нисэхийн салбараас гарах хүлэмжийн хийн ялгарлыг бууруулах гол хэрэгсэл гэж үзэгдэж байгаа ч далайд гарцгүй орнуудын хувьд энэхүү шилжилтэд нэгдэхэд олон талын хүндрэл, саад бэрхшээл тулгарсаар байна. Өнөөдрийн байдлаар дэлхийд далайд гарцгүй 30 гаруй орон байдгаас 16 нь SAF үйлдвэрлэх дэд бүтэцгүй, газрын тос боловсруулах чадамжгүй, гадаад импортоос бүрэн хамааралтай байгаа нь **тэдгээр улсыг** нисэхийн уур амьсгалын бодлогод идэвхтэй оролцоход саад болж байна.

Монгол Улс нь эдгээр орнуудын нэг бөгөөд 2021–2024 оны хооронд дотоодын нисэхийн түлшний хэрэглээ 27,900 тонноос 70,000 тонн болж нэмэгдсэн хэдий ч, нийт хэрэгцээний 97 хувийг ОХУ-аас импортолж байна. SAF бол уламжлалт түлшнээс 3–5 дахин илүү үнэтэй бөгөөд 2050 он гэхэд нийлүүлэлтийг 1,600 дахин нэмэгдүүлэх шаардлагатай байхад 2023 оны SAF-ийн үйлдвэрлэл дэлхий нийтэд 600 сая литр буюу нийт хэрэглээний ердөө 0.3–0.5 хувь эзэлсэн нь Монгол шиг логистик, тээвэр, түүхий эдийн хомсдолтой орнуудын хувьд SAF-д шууд шилжих нь богино хугацаанд боломжгүй болохыг харуулж байна.

Ийм нөхцөлд Монгол Улс олон улсын уур амьсгалын зорилгод хувь нэмрээ оруулахын тулд өөр стратеги баримталж байна. 2023 онд Үндэсний агаарын тээвэрлэгч MIAT компани Францын Open Airlines-ийн “SkyBreathe 360” системийг нэвтрүүлснээр хиймэл оюун ухаан болон их өгөгдөлд суурилсан түлш хэмнэлтийн дижитал систем ашиглаж, нислэгийн үеийн түлшний үр ашгийг сайжруулж, нүүрстөрөгчийн ялгарлыг оновчтой бууруулах алхам хийсэн. Энэ нь SAF-д суурилсан ялгарлын бууралтыг бодитоор нөхөх технологийн шийдэл болж байна.

Зураг 48. SkyBreathe 360 систем



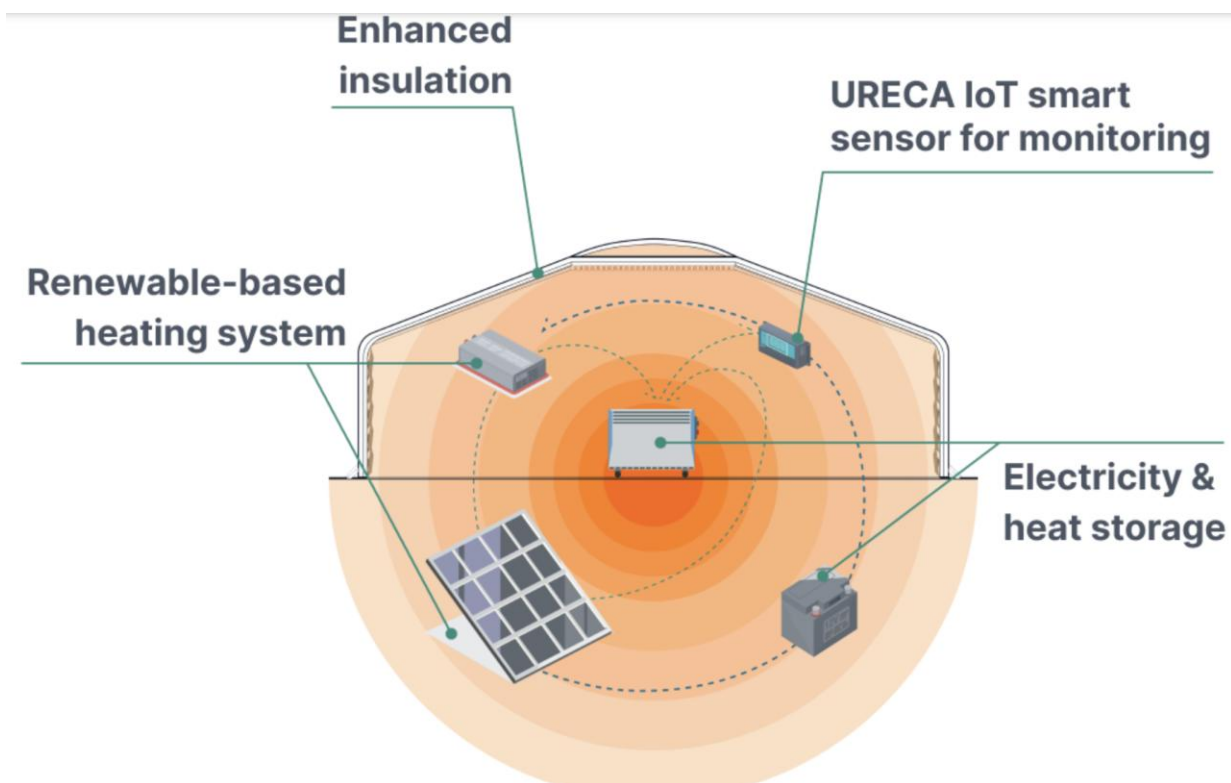
Түүнчлэн Монгол Улс “Тэрбум мод” үндэсний хөдөлгөөнийг 2021 онд эхлүүлж, мод тарих, ойжуулах, хүлэмжийн хийн шингээлтийг нэмэгдүүлэх замаар карбоны зах зээлд оролцох шинэ боломжуудыг нээсээр байна. Хөтөлбөрийн хүрээнд 2030 он гэхэд 1 тэрбум мод тарих зорилт тавьж, эхний гурван жилийн хугацаанд **40 сая гаруй мод тарьсан**. Олон улсын стандартын дагуу тооцоолвол тус хөтөлбөр хэрэгжсэнээр жилд 600,000 тонн CO₂ шингээх, нийт ялгарлыг 11 хувиар бууруулах чадамжтай. Энэ нь Монгол Улсыг “байгальд суурилсан карбон секвестраци” бүхий хөгжиж буй орнуудын жишээ болгохуйц алхам болж байна.

Хөтөлбөрийн хүрээнд Улаанбаатарын гэр хорооллын нүүрс түлэлтийг бууруулах зорилгоор нарны эрчим хүчний систем суурилуулах, карбоны кредит үүсгэх замаар олон улсын зах зээлээс санхүүжилт татах боломжийг ч судлагдаж эхлээд байна. **76.9** хувь нь цөлжилт, бэлчээрийн доройтолд өртсөн газар нутгийн онцлог нь Монгол Улсад мод тарилт, карбон нөхөн шингээлтийн чадавхийг олон улсад харьцангуй өндөр байхаар тооцоолох үндэслэл болж буй юм. Мөн карбоны зах зээлд хөл тавих эхний шатыг URECA хэмээх Монгол-Сингапурын уур амьсгалд чиглэсэн технологийн стартап компани нээж өгсөн байна.

URECA

URECA-ийн иж бүрэн шийдэл нь ухаалаг хяналтын технологи, сэргээгдэх эрчим хүчний систем, сайжруулсан дулаалга зэргийг нэгтгэсэн бөгөөд Улаанбаатар хотын гэр хорооллын айл өрхүүдийг тогтвортой халаалт, эрчим хүчээр хангадаг. Нүүрсээс нарны эрчим хүчээр ажилладаг халаалтын системд шилжсэнээр URECA нь утааг бууруулж, агаарын чанарыг сайжруулж, хатуу ширүүн өвлийн улиралд гэр бүлүүдийг найдвартай, цэвэр дулаан, эрчим хүчээр хангадаг.

Зураг 49. URECA-ын шийдлийн загвар



URECA-ийн иж бүрэн шийдэл нь ухаалаг хяналтын технологи, сэргээгдэх эрчим хүчний систем, сайжруулсан дулаалга зэргийг нэгтгэсэн бөгөөд Улаанбаатар хотын гэр хорооллын айл өрхүүдийг тогтвортой халаалт, эрчим хүчээр хангах явдал бөгөөд нүүрснээс нарны эрчим хүчээр ажилладаг халаалтын системрүү шилжсэнээр URECA нь утааг бууруулж, агаарын чанарыг сайжруулж, хатуу ширүүн өвлийн улиралд гэр бүлүүдийг найдвартай, цэвэр дулаан, эрчим хүчээр хангах замаар ялгарлыг бууруулахаас гадна нүүрстөрөгчийн зах зээлд урьд өмнө нь банк санхүүгийн боломжгүй байсан санаачлагуудыг өргөжүүлэх боломжийг нээж өгч байна. Мөн айл өрхүүдэд үзүүлэх нэмэлт ашиг тус нь эрчим хүчний зардлыг 70 хувиар бууруулах явдал юм. Энэхүү санаачилга Төв болон Зүүн өмнөд Азийн бүс нутагт хүрээгээ тэлэхийн хэрээр түүний хуримтлагдсан нөлөөлөл нь ялгаруулалтыг мэдэгдэхүйц бууруулж, агаарын чанарыг илүү өргөн хүрээнд сайжруулах боломжийг нээж өгч байна.

Төслийн дижитал MRV (хэмжилт, тайлагнал, баталгаажуулалт) технологи нь блокчэйнд суурилсан бөгөөд карбоны кредитийг найдвартай, баталгаажсан болгодог. Энэ технологийг Шинжлэх ухаан технологийн их сургуультай хамтран хөгжүүлсэн. Блокчэйнээр дамжуулсан MRV-ийн хуурамч байдлаас хамгаалагдсан үнэмлэх нь давхар тоолохоос сэргийлдэг тул маш чухал хүчин зүйл болдог байна.

Нэг карбоны кредитийн үнэ 80 доллар (2022 оны 12-р сар). Удахгүй сонгогдсон өрхүүд URECA-ийн MRV-ээр бүртгэсэн карбоны кредитээ зарж ашиг олох боломжтой болно.

Энэхүү төсөл нь хөгжиж буй орнуудын хувь хүн, айл өрхүүд сэргээгдэх эрчим хүчний үйлдвэрлэгчдэд карбоны кредитээс ашиг хүртэх боломжийг олгох зорилготой. URECA-ийн судалгаагаар гэр хорооллын өрхүүд жилд 10-20 тонн нүүрс түлж, 14-20 тонн CO2 ялгаруулдаг ба энэхүү карбоны ашиг нь зөвхөн айл өрхүүд гэлтгүй Монгол улсын хэмжээнд авч үзвэл Парисын уур амьсгалын өөрчлөлтийн хэлэлцээрт нэгдсэн ч эдийн засгийн бүтэц, эрчим хүчний хэт хамаарал, хөрөнгө оруулалтын дутмаг байдал зэрэг олон хүчин зүйлээс шалтгаалан нүүрстөрөгчийн ялгарлыг бодитойгоор бууруулахад хүндрэлтэй байдлаас шалтгаалан эдийн засаг, байгаль орчны дарамтад орох эрсдлийг бууруулах гарц болох боломжуудын гэж үзэж байна.

Түүнчлэн “Мөнгө, санхүү, баялаг”(2021) сэтгүүл дээр “Net-zero” зорилтын хэрэгжилтийг сайжруулах чиглэлд үйл ажиллагаа эрхэлж буй судалгааны байгууллагуудын зүгээс бодлого боловсруулагчдад дараах арга хэмжээг хэрэгжүүлэхийг зөвлөсөн байна. Үүнд:

Засгийн газарт хамаарах бодлогын зөвлөмж¹²

- *Бохирдлын төлбөрийг нэмэгдүүлэх*: Хүлэмжийн хий ихээр ялгаруулж буй бизнест бохирдлын төлбөрийг өндөр ногдуулснаар тэдний шийдвэр гаргалтад байгаль орчны нөлөөг харгалзах хөшүүрэг болгох, “ногоон” бизнес эрхлэгчдийн өрсөлдөх чадварыг сайжруулах.

- *Орлогын дахин хуваарилалт*: Бохирдлын төлбөр нэмэгдүүлснээс үүдэлтэй нэмэлт орлогын тодорхой хувиар бага орлоготой өрхүүдийг дэмжих байдлаар “Net-zero” шилжилтийн хүртээмжтэй байдлыг хангах.

- *Бодлогын тогтвортой байдлыг хангах*: Бодлогын стратегийг урт хугацаагаар төлөвлөх, хуульчлах, мөн бие даасан шийдвэр гаргах эрх бүхий зөвлөл байгуулах зэргээр бодлогын тууштай байдалд итгэх бизнес эрхлэгчдийн итгэлийг нэмэгдүүлэх, тулгарч болзошгүй тодорхой бус байдлыг бууруулах.

- *Бодлогын нийцтэй байдлыг хангах*: “Net-zero” зорилтын хэрэгжилтийг идэвхжүүлэх зорилгоор хөгжингүй орнууд шинэ татварын арга хэмжээ хэрэгжүүлэхээр төлөвлөж байна. Тухайлбал, “Net-zero” зорилтот ахиц гаргаагүй орнуудаас импортолж буй нүүрстөрөгчийн хэт ялгарал бүхий (*carbon-intensive*) бүтээгдэхүүнд нэмэлт татвар ногдуулах “Carbon border adjustment” арга хэмжээний талаар Европын холбоо хэлэлцэж байна. Энэ төрлийн арга хэмжээ нь Дэлхийн худалдааны байгууллага (WTO)-ын дүрэмтэй нийцтэй байх ёстой бөгөөд нүүрстөрөгчийн давхар ислийн бохирдол ихээр ялгаруулж буй улс орнууд энэ төрлийн худалдааны хүндрэлийг урьдчилан тооцох нь зүйтэй.

- *Стратеги*: Санхүүгийн салбарын бодлого боловсруулагчид болон Засгийн газрын үйл ажиллагааны уялдааг хангах “Net-zero” замын зураг боловсруулах.

Санхүүгийн салбарт хамаарах бодлогын зөвлөмж¹³

- *Зохистой бодлогын зохицуулалт*: Санхүүгийн байгууллагууд “Net-zero” шилжилтийн төлөвлөгөө боловсруулах, макро болон микро түвшний зохистой бодлогын хэрэгслийг нэвтрүүлэх.

- *Мөнгөний бодлого*: Мөнгөний бодлогын шийдвэр гаргалтын тооцоо судалгаанд цаг уурын өөрчлөлт, түүний нөлөөллийг хамруулах.

- *Санхүүжилт*: Олон улсын болон дотоодын хөгжлийн банкны зүгээс “ногоон” үйл ажиллагаа эрхэлж буй бизнес эрхлэгчдэд санхүүжилтийн таатай орчныг бүрдүүлэх.

...

12.16 EX: КАРБОН АРИЛЖАА

“CAP AND TRADE”

EU ETS нь 2005 онд байгуулагдсан дэлхийн анхны олон улсын ялгарлын арилжааны систем юм. Одоо 4-р үе шатандаа (2021-2030) ажиллаж байна. Энэ нь “cap and trade” буюу “дээд хязгаар ба арилжаа” зарчмаар ажилладаг.

EU ETS нь EX-ны бүх гишүүн орон, Европын чөлөөт худалдааны холбооны орнууд (Исланд, Лихтенштейн, Норвеги), мөн Хойд Ирландад цахилгаан үйлдвэрлэлийн хувьд хэрэгжинэ.

¹² Эх сурвалж: Consultative Group on International Economic and Monetary Affairs, Inc

¹³ Эх сурвалж: Grantham Research Institute on Climate Change and the Environment and Centre for Sustainable Finance, University of London

Энэ нь эрчим хүчний салбар болон үйлдвэрлэлийн салбарын ойролцоогоор 10,000 суурилга, мөн ЕХ доторх нислэг болон Швейцар, Их Британи руу нисэх агаарын тээврийн операторуудын хүлэмжийн хийн ялгарлыг хамардаг.

2024 оноос эхлэн EU ETS далайн тээврийн ялгарлыг мөн хамарч байна.

Хамрагдах салбарууд

Эрчим хүчний салбар:

- Цахилгаан үйлдвэрлэл ба дулааны үйлдвэрлэл
- Үйлдвэрлэлийн салбарууд:
- Газрын тос боловсруулах үйлдвэр
- Ган үйлдвэрлэл
- Төмөр, хөнгөн цагаан, металл үйлдвэрлэл
- Цемент, шохой, шил, керамик үйлдвэрлэл
- Целлюлоз, цаас, картон үйлдвэрлэл
- Хүчил болон bulk органик химийн бодис үйлдвэрлэл

Тээврийн салбар:

- Агаарын тээвэр (ЕХ доторх нислэгүүд)
- Далайн тээвэр (2024 оноос)
- Хамрагдах хүлэмжийн хийн төрлүүд
- Нүүрсхүчлийн хий (CO_2)
- Азотын исэл (N_2O) - нитрийн хүчил, адипийн хүчил, глиоксилийн хүчил үйлдвэрлэлээс
- Перфлюорокарбон (PFCs) - хөнгөн цагаан үйлдвэрлэлээс

Дээд хязгаар нь системд хамрагдах суурилга болон операторуудын ялгаруулж болох хүлэмжийн хийн нийт хэмжээнд тогтоосон хязгаарыг хэлнэ. Энэ хязгаар нь ЕХ-ны уур амьсгалын зорилготой нийцүүлэн жил бүр бууруулагддаг бөгөөд ингэснээр ЕХ-ны нийт ялгарлыг цаг хугацааны явцад бууруулах боломжтой болдог.

EU ETS нь 2023 он гэхэд Европын эрчим хүч болон аж үйлдвэрийн үйлдвэрүүдийн ялгарлыг 2005 оны түвшинтэй харьцуулахад ойролцоогоор **47 хувиар** бууруулахад тусалсан.

Зөвшөөрлийн систем

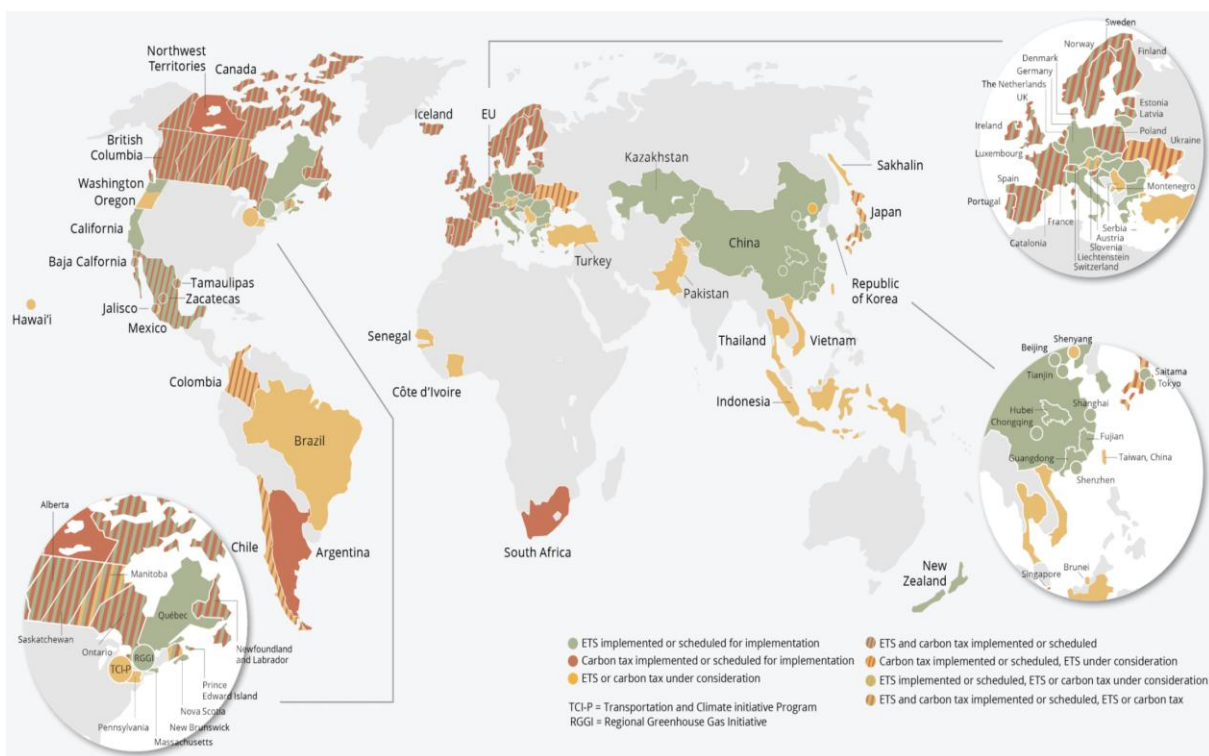
EU ETS-ийн дээд хязгаар нь ялгарлын зөвшөөрлөөр илэрхийлэгддэг бөгөөд нэг зөвшөөрөл нь нэг тонн CO_2 дүйцвэр ялгаруулах эрхийг олгодог. Зөвшөөрлүүдийг дуудлага худалдаагаар зардаг бөгөөд арилжаалах боломжтой. Дээд хязгаар буурснаар ЕХ-ны карбоны зах зээлд нийлүүлэгдэх зөвшөөрлийн хэмжээ мөн буурдаг.

Орлогын ашиглалт

2013 оноос хойш EU ETS нь 175 тэрбум еврогоос илүү орлого олсон. EU ETS-ийн орлого нь үндсэндээ үндэсний төсөвт ордог бөгөөд гишүүн улсууд үүнийг сэргээгдэх эрчим хүч, эрчим хүчний үр ашгийг сайжруулах, бага нүүрстөрөгчийн технологи зэрэгт дэмжлэг үзүүлэхэд ашиглах ёстой.

"Бүс нутгийн, үндэсний болон дэд бүтцийн түвшний нүүрстөрөгчийн үнэ тогтоох санаачилгуудын хэрэгжилт:

Зураг 50.Хэрэгжүүлсэн, хэрэгжүүлэхээр төлөвлөсөн болон хэлэлцэж буй (Ялгаруулалтын худалдааны систем болон нүүрстөрөгчийн татвар) улс орнууд"



2023 ОНЫ ШИНЭЧЛЭЛ

Үндсэн өөрчлөлтүүд

2023 оны ETS чиглэлийн шинэчлэлд тохиролцсон гол өөрчлөлтүүд:

- Дээд хязгаарыг чангатгаж, 2030 он гэхэд ялгарлыг 2005 оны түвшинтэй харьцуулахад 62 хувиар бууруулах

Тайлбар	ETS (ерөнхий ойлголт)	ETS1 (хуучин EU ETS)	ETS2 (шинэ EU ETS тэлэлт)
Утга	Ялгарлын хэмжээнд “тааз” тогтоож, эрхийг арилждаг систем	2005 онд хэрэгжиж эхэлсэн ЕХ-ны үндсэн ялгарлын систем	2027 оноос шинээр хэрэгжих, шинэ салбарыг хамарсан систем
Хамрах хүрээ	Улс орон бүр өөрсдийн ETS-ийг боловсруулж хэрэглэж болно	Цахилгаан үйлдвэрлэл, аж үйлдвэр, агаарын тээвэр (ЕХ дотор)	Автомашинны түлш, барилгын халаалт зэрэг өргөн хэрэглээний түлш
Хэрэгжих хугацаа	Аль ч оронд хэзээ ч хэрэгжиж болно (жиш. Хятад, Канад, Солонгос гэх мэт)	2005 оноос эхэлсэн, хэд хэдэн үе шаттай өргөжсөн	2027 оноос албан ёсоор хэрэгжиж эхэлнэ
Санхүүжүүлэгч	Ерөнхийдөө том үйлдвэрлэгч, цахилгаан станц	Үйлдвэр, компаниуд	Түлшний нийлүүлэгчид (иргэдэд шууд нөлөө үзүүлнэ)

Зорилго	Уур амьсгалын өөрчлөлттэй тэмцэх	Аж үйлдвэрийн том эх үүсвэрүүдийн ялгарлыг бууруулах	Өрхийн хэрэглээ, авто тээврийн ялгарлыг багасгах
---------	----------------------------------	--	--

Шинэ сангууд ба хөтөлбөрүүд

Ногоон шилжилтэд хүмүүс болон бизнесийг дэмжихэд илүү их нөөц дайчлагдсан. Гишүүн улсууд EU ETS-ийн бүх орлого (эсвэл санхүүгийн дүйцвэр)-ыг уур амьсгалын үйл ажиллагаа болон шударга, ногоон шилжилтэд ашиглахаар амлаж байна. Инновацийн сан болон Шинэчлэлийн сангийн төсвийг үүний дагуу нэмэгдүүлсэн.

ETS2 - Шинэ систем

Барилга, авто замын тээвэр болон нэмэлт салбаруудын ялгарлыг хамарсан ETS2 хэмээх шинэ ялгарлын арилжааны систем бий болгосон. Шинэ систем 2027 онд ажиллаж эхэлж, эдгээр салбарт Европын ногоон хэлхээний бусад бодлогыг нөхөх болно.

Нийгмийн уур амьсгалын сан

ETS2-д хамрагдах салбаруудад карбоны үнийн нийгмийн нөлөөг шийдвэрлэх, ногоон шилжилтэд эмзэг иргэдийг ардаа үлдээхгүй байх зорилгоор Нийгмийн уур амьсгалын сан (SCF) бий болгосон. SCF нь 2026-2032 оны хугацаанд ETS2-ын орлогоос 86.7 тэрбум евро дайчлах болно.

СИСТЕМИЙН ҮР ДҮНТЭЙ БАЙДАЛ

Хамгийн сүүлийн үеийн мэдээлэл (2025)

2024 онд EU ETS-ийн хүрээнд эрчим хүчний салбар дахин нүүрстөрөгчгүйжүүлэлтийн хөгжлийн хамгийн чухал хөдөлгөгч хүчин болсон.

2025 оны 3-р сарын 31-ний хугацаанд ЕХ-ны гишүүн улсуудын ирүүлсэн мэдээллээр 2024 онд стационар¹⁴ суурьлуулалт болон агаарын тээврийн операторуудын ялгарлыг 2023 оны түвшинтэй харьцуулахад 5 хувиар бууруулсан байна. Энэхүү хөгжлөөр ETS ялгарлыг одоо 2005 оны түвшнээс 50 хувь доошоор байгаа бөгөөд 2030 оны -62 хувийн зорилтод хүрэх замд явж байна.

Эрчим хүчний салбарын гол үүрэг

EU ETS ялгарлын буурлын хамгийн чухал хөдөлгөгч хүчин нь эрчим хүчний салбар байсан бөгөөд цахилгаан үйлдвэрлэлээс гарах ялгарлыг 2023 оны түвшинээс 12 хувиар бууруулсан.

Далайн тээврийн шинэ хамралт

2025 онд тээврийн компаниуд 2024 оны 1-р сарын 1-нээс далайн тээврийг систем дэх өргөтгөсний дараа анх удаа EU ETS-ийн хүрээнд баталгаажуулсан ялгарлыг тайлагнаж байна. 4-р сарын 1-ний байдлаар тээврийн компаниуд далайн тайлагналын IT хэрэгсэл (THETIS-MRV)-д EU ETS-ийн хүрээнд ойролцоогоор 72 сая тонн CO₂ тайлагнасан. Эдгээрээс ойролцоогоор 40 сая тонн CO₂ аль хэдийн EU ETS бүртгэлд тусгагдсан байна.

ETS2 - БАРИЛГА, АВТО ЗАМЫН ТЭЭВЭР

Шинэ системийн онцлог

2023 оны ETS чиглэлийн шинэчлэлийн хүрээнд одоо байгаа EU ETS-ээс тусдаа ETS2 нэртэй шинэ ялгарлын арилжааны систем бий болгосон. Энэхүү шинэ систем нь барилга, авто замын тээвэр болон нэмэлт салбаруудын (голдуу одоо байгаа EU ETS-д хамрагдаагүй жижиг аж үйлдвэр) түлш шатаахаас гарах CO₂ ялгарлыг хамарч, шийдвэрлэх болно.

Хэрэгжүүлэлтийн цаг хуваарь

¹⁴ Стационар суурьлуулалт (англиар: stationary installation) - Хөдөлдөггүй буюу нэг газар тогтмол байрладаг суурин эх үүсвэрүүдийг хэлдэг.

ETS2 нь 2027 онд бүрэн ажиллаж эхэлнэ. Одоо байгаа EU ETS-тэй адил "cap and trade" систем байх ч ETS2 нь upstream ялгарлыг хамарна. Энэ нь түлшний нийлүүлэгчид, иргэд эсвэл автомашины хэрэглэгчид гэх мэт эцсийн хэрэглэгчид биш, өөрсдийн ялгарлыг хянаж, тайлагнах шаардлагатай болно гэсэн үг юм.

Эхний алхам болгон ялгарлын хяналт, тайлагналын ажил 2025 онд эхэлнэ. 2027 оны туршид зах зээлийн шингэн байдлыг хангахын тулд зөвшөөрлийн 30 хувиар илүү хэмжээг дуудлага худалдаанд гаргана.

Үнийн хяналт

ETS2 ажиллаж эхэлсэн эхний гурван жилийн хугацаанд хэрэв зөвшөөрлийн үнэ €45 (2020 оны үнээр, өөрөөр хэлбэл инфляцтай тохируулсан)-ээс давбал үнийн хэт өсөлтийг шийдвэрлэхийн тулд ETS2 зах зээлийн тогтвортой байдлын нөөцөөс нэмэлт зөвшөөрөл гаргаж болно.

ХЯНАЛТ, ТАЙЛАГНАЛ БА БАТАЛГААЖУУЛАЛТ

Жилийн мөчлөг

EU ETS-ийн жилийн биелэлтийн мөчлөг нь хүлэмжийн хийн ялгарлын хяналт, тайлагнал, баталгаажуулалт (MRV), мөн холбогдох журмуудын жилийн үйл явц юм. EU ETS-ийг үр дүнтэй ажиллуулахын тулд MRV үйл явц нь найдвартай, ил тод, тогтвортой, нарийвчлалтай байх ёстой.

Торгуулийн систем

Жил бүр EU ETS-д хамрагдах операторууд өмнөх жилийн ялгарлаа тохируулахын тулд тохирох тооны зөвшөөрөл өгөх ёстой. Операторууд ялгарлаа хамарахад хангалттай зөвшөөрөл худалдан авах ёстой. Хэрэв тэд ингээгүй бол операторууд илүүдэл ялгарлын тонн тутамд €100 торгууль хариуцна. Торгуулалтад өртсөн операторуудын нэрсийг мөн олон нийтэд ил болгодог.

Илүүдэл CO₂ ялгарлын тонн тутам €100 торгууль (эсвэл N₂O эсвэл PFCs, EU ETS-ээр зохицуулагддаг бусад хүлэмжийн хийн дүйцэх хэмжээ) жил бүр ЕХ-ны инфляцийн хувь хэмжээний дагуу нэмэгддэг.

ДЭЭД ХЯЗГААРЫН МЕХАНИЗМ

EU ETS-д хамрагдах суурилга болон операторуудын ялгаруулж болох хүлэмжийн хийн нийт хэмжээг дээд хязгаараар хязгаарладаг. Энэ хязгаар нь системийн дагуу тодорхой хугацаанд гаргасан ялгарлын зөвшөөрлийн тоотой тохирч байдаг.

Жилийн бууралтын хүчин зүйл

Бууралтын хүчин зүйлийг 2008-2012 оны хугацаанд системийн дагуу жил бүр гаргасан зөвшөөрлийн дундаж нийт хэмжээ болох лавлагааны дээд хязгаарын утгад хэрэглэдэг. 2020 он хүртэл жилийн 1.74 хувийн бууралтын хүчин зүйл хэрэглэгдсэн. 2021 оноос эхлэн энэ хүчин зүйл жилийн 2.2 хувь болтлоо нэмэгдсэн.

ETS чиглэлийн 2023 оны шинэчлэлийн дагуу EU ETS дээд хязгаарыг 2030 он гэхэд 2005 оны түвшинтэй харьцуулахад ялгарлыг 62 хувиар бууруулахаар тогтоосон. Үүнийг хэрэгжүүлэхийн тулд бууралтын хүчин зүйлийг 2024-2027 оны хугацаанд жилийн 4.3 хувь, 2028 оноос жилийн 4.4 хувь болгон нэмэгдүүлсэн.

2024 оны дээд хязгаар

Комисс 2024 оны EU ETS дээд хязгаар нь 1,386,051,745 зөвшөөрөл болохыг мэдэгдсэн.

ДАЛАЙН ТЭЭВРИЙН ХАМРАЛТ

Шинэ хамралтын хүрээ

EU ETS нь 2024 оны 1-р сар

ын 1-нээс далайн тээврийн ялгарлыг хамарч өргөтгөсөн. Шинэ дүрэм 2023 оны 6-р сарын 5-нд хүчин төгөлдөр болсон.

Механизмын тайлбар

EU ETS нь "cap-and-trade" систем юм. Cap нь систем дэх операторуудын ялгаруулж болох хүлэмжийн хийн нийт хэмжээг тодорхойлсон босго юм. Энэ нь ЕХ-ны уур амьсгалын зорилготой нийцүүлэн тогтмол хугацааны дараа жил бүр бууруулагддаг. ETS-ийн зорилго нь 2005-2030 он хүртэл ялгарлыг 62 хувиар бууруулах явдал юм.

Үүрэг хариуцлага

EU ETS-д хамрагдах компаниуд союзын бүртгэлд өөрсдийн ялгарлалт хоршооруулах EU зөвшөөрөл хүргэх (ашиглах) ёстой. Жишээлбэл, хэрэв компани тайлагналын хугацаанд EU ETS чиглэлийн хүрээнд 10,000 тонн CO₂ ялгаруулсан бол тэр компани дараа жилийн 9-р сарын 30 хүртэл 10,000 зөвшөөрөл худалдан авч, хүргэх хэрэгтэй.

Дүгнэлт: EU ETS нь дэлхийн хамгийн том, хамгийн амжилттай карбоны зах зээл бөгөөд 2005 оноос хойш Европын ялгарлыг эрс бууруулахад чухал үүрэг гүйцэтгэж байна. 2027 онд ETS2 нэмэгдэх нь системийн хамрах хүрээг барилга, тээврийн салбар хүртэл өргөжүүлж, ЕХ-ны 2050 оны уур амьсгалын саармаг байдлын зорилгод хүрэхэд чухал дэмжлэг болно.

Сэдэв	Европын Холбоо (ЕХ)	Монгол Улс
Авто замын тээвэр	- 2026 оноос ETS-ийг автозамын түлшний үнэд нэвтрүүлнэ.	- ETS байхгүй.
	- 2030 он гэхэд шинэ автомашины 100 хувь цахилгаан болон цэвэр технологи байх зорилт.	- 2025 оноос тээврийн хэрэгслийн татвар, төлбөр нэмэгдсэн.
	- Орлогоороо өрх, бизнесийг дэмжинэ.	- Цахилгаан машинд татварын хөнгөлөлт, нийтийн тээвэрт байгалийн хийн автобус нэвтрүүлж байна.
	- 2024 онд цахилгаан болон байгалийн хийн тээврийн хувь 15 хувьд хүрсэн.	- 2023 онд авто машины тоо ~900,000.
	- 2023 онд авто машины тоо 300 сая (ЕХ нийт).	- Цахилгаан машин 10,000 орчим буюу нийт авто машины 1.1 хувьд хүрсэн.
Агаарын тээвэр	- Дотоод нислэгүүдийн CO ₂ ялгарлыг жил бүр 4.2 хувиар бууруулна.	- ETS болон квот байхгүй.
	- 2026 оноос үнэгүй квотыг бүрэн халах.	- Нисэх онгоцны түлшний татваргүй.
	- Олон улсын CORSIA системд хамрагдана.	- 2030 он хүртэл тээврийн нийт CO ₂ ялгарлыг 22.7 хувь бууруулах зорилтод агаарын тээвэр багтсан.
	- 2023 онд агаарын тээврийн CO ₂ ялгаруулалт нийт тээврийн 12 хувийг эзэлж байна.	- Нисэх онгоцны түлшний хэрэглээний тоон мэдээлэл хязгаарлагдмал.

*Харьцуулалт хийгдэнэ

НОМ ЗҮЙ

Монгол хэл дээрх:

“Алсын хараа-2050”- Монгол улсын урт хугацааны хөгжлийн бодлого

Зам тээврийн яам “Зам тээврийн статистик эмхэтгэл 2024”.

Байгаль орчин, аялал жуулчлалын яам- “Монгол орны байгаль орчны төлөв байдлын тайлан 2017-2018”.

Ган-Очир, Д. Энхбаяр, Ж. Гэрэлмаа, Б. (“Мөнгө, санхүү, баялаг” сэтгүүл 2021 он).
Нүүрстөрөгчийн ялгарлыг цэвэр дүнгээр тэг (net-zero) байлгах зорилтыг хэрэгжүүлэх талаар
Монгол улсад анхаарах асуудлууд.

Гадаад хэл дээрх:

European Council-Council of the European Union- “European Green Deal” 2020.

European Commission “Green Deal Policy” (2019).

Dr. Erdenechimeg, E. “Contribution to low carbon transport in mongolia” (21 - 22 June 2023, Almaty, Kazakhstan).

OECD Environmental Performance Reviews: Sweden 2025.

East Asia Pacific, World Bank “Country Climate and Development report” 2024. Хандах:
<https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/edition-numerique/chiffres-cles-du-climat/en/7-european-overview-of-ghg-emissions>

European Commission “Farm to Fork Strategy” 2020.

UNDP “Mongolia's Clean Energy Transition: A Pathway to Sustainable and Inclusive Development” Jan 26 2024.

UNDP “EXPLORING MONGOLIA'S GREEN TRANSITION FUTURES” сэтгүүл 2024.

Harriet, B. “Sustaining tomorrow: the imperative for the EU to uphold its 2030 goals for a sustainable food system” 20 March 2024. Хандах: <https://eu.boell.org/en/2024/03/20/eu-sustainable-food-system>

European Parliament “EU ‘farm to fork’ strategy: State of play” February 13, 2024.

European Commission “Sustainable use of nutrients” 2020 Хандах:
https://agriculture.ec.europa.eu/cap-my-country/sustainability/environmental-sustainability/low-input-farming/nutrients_en

НҮБ-ын Хүнс, хөдөө аж ахуйн байгууллага болон Монгол Улсын Засгийн газар “Country Programming framework for Mongolia 2023-2027” 2023.

KPMG International-“European Green Deal Policy Guide-Focus on ‘Fit for 55’ package” January 2022.

Mr. Nicolas, A. Ms. Ruoh, Ch. Mr. Christian, H. Jan-Martin, F. Mr. Daniel Garcia-Macia, Ms. Dora M Iakova, Andreas Jobst, Louise Rabier, Mr. James Roaf, Ms. Anna Shabunina, and Mr. Sebastian Weber- “Sectoral Policies for Climate Change Mitigation in the EU” 16 Sep 2020. Хандах: <https://www.elibrary.imf.org/view/journals/087/2020/014/087.2020.issue-014-en.xml>

European Union- EUR-Lex -Council Directive 2003/96/EC of 27 October 2003 restructuring the Community framework for the taxation of energy products and electricity (Text with EEA relevance)

Tatjana Gerling-Advisory Board, Association of Sustainable Development Experts (ASDE), The Netherlands- “The EU Green Taxonomy: An ambitious framework to redirect financial flows towards sustainability” Jun 2023.

Constanze Fetting (ESDN Office ESDN Report December 2020).

Jillian Ambrose- “Almost 120 countries vowed to triple renewables by 2030 – how is it going?” Бичвэр Wed 20 Nov 2024.

Angeli Mehta- “Policy Watch: COP29 comes up short on spurring reduction in industrial emissions” Бичвэр December 11, 2024.

Our Common Future (Brundtland Report) (20.03.1987).

World Economic Forum “Fostering Effective Energy Transition 2024” 19 June 2024.

Damian Dalton “Society/Education, sustainability” 2 дугаар хэсэг Feb 1, 2022.

Prof. Dr. Niklas höhne, Chetna Hareesh Kumar- NEW CLIMATE сайт “Climate change performance index 2024” 08 Dec 2023.

“Climate Change Performance Index 2024” Хандах: <https://ccpi.org/countries/>

“Notre Dame Global Adaptation Initiative 2024”. Хандах: <https://gain.nd.edu/our-work/country-index/>

“SUSTAINABLE DEVELOPMENT REPORT 2025” Financing Sustainable Development to 2030 and Mid-Century Includes the SDG Index and Dashboards сэтгүүл. 23 July, 2025.07.23

Publyon- “Fit for 55 package: the EU energy and climate legislation at a glance”. Хандах: <https://publyon.com/fit-for-55-package-the-eu-energy-and-climate-legislation-at-a-glance/>

Elsevier “Forest Policy and Economics” сэтгүүл 2025.

ХУУЛЬ, ЭРХ ЗҮЙН БАРИМТ БИЧИГ

Монгол Улсын Их Хурлын 2020 оны 52 дугаар тогтоолын 1 дүгээр хавсралт
“АЛСЫН ХАРАА-2050” МОНГОЛ УЛСЫН УРТ ХУГАЦААНЫ ХӨГЖЛИЙН
БОДЛОГО

European Commission “Research and innovation for the new batteries regulation” December 2020
(ISBN 978-92-76-24987-0)

COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT, THE
COUNCIL, THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE AND THE COMMITTEE
OF THE REGIONS A Farm to Fork Strategy for a fair, healthy and environmentally-friendly food
system COM/2020/381 final

Our Common Future (Brundtland Report) (20.03.1987) Report of the World Commission on
Environment and Development

EUROPEAN COMMISSION Brussels, 11.12.2019 COM(2019) 640 final COMMUNICATION
FROM THE COMMISSION The European Green Deal
EUROPEAN COMMISSION Brussels, 16.7.2021 SWD(2021) 651 final COMMISSION STAFF
WORKING DOCUMENT The 3 Billion Tree Planting Pledge For 2030 Accompanying the
document COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT,
THE COUNCIL, THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE AND THE
COMMITTEE OF THE REGIONS New EU Forest Strategy for 2030 {COM(2021) 572 final} -
{SWD(2021) 652 final}

EUR-LEX Proposal for a REGULATION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE
COUNCIL establishing a carbon border adjustment mechanism
COM/2021/564 final

European Union- EUR-Lex -Council Directive 2003/96/EC of 27 October 2003 restructuring the
Community framework for the taxation of energy products and electricity (Text with EEA
relevance)



БҮЛЭГ 5. ХАВСРАЛТ

13. ХАВСРАЛТ

МОНГОЛ УЛСЫН ТЭЭВРИЙН ХЭРЭГСЛИЙН БҮРТГЭЛИЙН ТООН МЭДЭЭЛЭЛ

Хүснэгт 19.2024 оны эцсийн тайлангаар тээврийн хэрэгслийн бүртгэлийн мэдээлэл

	2022 он	2023 он	2024 он	Улаанбаатарт	2024/2023
	Улсын хэмжээнд	Улсын хэмжээнд	Улсын хэмжээнд		
Нийт тээврийн хэрэгсэл	1,081,212.00	1,192,520.00	1,338,956.00	796,681.00	12.30 хувь
Суудал	716,028.00	788,038.00	896,277.00	580,240.00	13.70 хувь
Ачаа	183,383.00	195,918.00	210,780.00	92,154.00	7.60 хувь
Автобус	21,828.00	23,356.00	24,118.00	13,154.00	3.30 хувь
Тусгай	9,631.00	10,517.00	12,051.00	8,097.00	14.60 хувь
Цистерн	3,664.00	4,188.00	4,917.00	3,429.00	17.40 хувь
Зүтгүүр	42,460.00	48,949.00	53,436.00	29,385.00	9.20 хувь
Механизм	15,045.00	16,979.00	21,348.00	15,015.00	25.70 хувь
Чиргүүл	61,230.00	73,055.00	80,426.00	44,808.00	10.10 хувь
Мотоцикл	27,943.00	31,520.00	35,605.00	10,399.00	13.00 хувь
Жолооны хүрдний байрлал	977,002.00	1,071,015.00	1,202,522.00	727,209.00	12.30 хувь
Баруун		690,425.00	792,678.00	507,791.00	14.80 хувь
Зүүн		380,590.00	409,844.00	219,418.00	7.70 хувь
Хөдөлгүүрийн төрөл	1,017,642.00	1,117,125.00	1,256,258.00	750,535.00	12.50 хувь
Бензин	399,748.00	420,128.00	437,499.00	243,624.00	4.10 хувь
Дизель	282,408.00	305,033.00	329,335.00	163,241.00	8.00 хувь
Цахилгаан	659	1,072.00	1,563.00	1,379.00	45.80 хувь
Газ	13,033.00	13,711.00	16,542.00	9,304.00	20.60 хувь
Хосолсон	321,794.00	377,181.00	471,495.00	332,987.00	25.00 хувь
Насжилт	1,081,213.00	1,192,521.00	1,338,956.00	796,681.00	12.30 хувь
0-3	39,503.00	67,027.00	69,819.00	48,733.00	4.20 хувь
4-6	47,176.00	51,570.00	65,989.00	36,471.00	28.00 хувь
7-9	72,429.00	99,338.00	108,530.00	78,487.00	9.30 хувь
10 ба түүнээс дээш	922,105.00	974,586.00	1,094,618.00	632,990.00	12.30 хувь
Хөдөлгүүрийн багтаамж	1,017,546.00	1,115,683.00	1,252,960.00	747,912.00	12.30 хувь
1500 см³	334,495.00	351,151.00	362,791.00	190,304.00	-19.60 хувь
хүртэл					
1501-2500 см³	397,668.00	451,430.00	543,596.00	344,901.00	54.80 хувь
2501-3500 см³	130,479.00	143,744.00	161,858.00	96,236.00	12.60 хувь

3501-4500 см³	42,297.00	45,361.00	49,001.00	30,917.00	-60.50 хувь
4501 см³ дээш	112,607.00	123,997.00	135,714.00	85,554.00	199.20 хувь

НИЙТ АЧАА ТЭЭВРИЙН БҮРТГЭЛИЙН ТООН МЭДЭЭЛЭЛ
Хүснэгт 20.2024 оны эцсийн тайлангаар нийт ачаа тээврийн тоон мэдээлэл

№	Үзүүлэлт	Хэмжих нэгж	2022 он	2023 он	2024 он	Өсөлт бууралтын хувь 2024 /2023
Ачаа тээвэр						
1	Нийт ачаа тээвэр	мян.тн	33,075.60	71,254.90	85,165.50	19.50 хувь
2	Ачааны импорт - боомтуудаар	мян.тн	1,070.70	3,010.00	3,088.90	2.60 хувь
3	ОХУ-аас	мян.тн	312.6	348.9	374.6	7.40 хувь
4	Алтанбулаг	мян.тн	183	181.9	211.5	16.30 хувь
5	Боршоо	мян.тн	29.1	33.4	49.6	48.50 хувь
6	Цагаан нуур	мян.тн	100.5	133.6	113.5	-15.10 хувь
7	БНХАУ-аас	мян.тн	758.1	2,661.10	2,714.30	2.00 хувь
8	Бичигт	мян.тн	10.9	0	8.7	-
9	Баянхошуу	мян.тн	23.6	12.4	10.5	-15.40 хувь
10	Бургастай	мян.тн	1.6	0.02	0.3	1300.00 хувь
11	Булган	мян.тн	86.4	73.5	0	-100.00 хувь
12	Гашуунсухайт	мян.тн	0	852	349.7	-59.00 хувь
13	Замын-Үүд	мян.тн	635.8	1,707.10	2,159.80	26.50 хувь
14	Ханги	мян.тн	0	1.4	18.4	1232.60 хувь
15	Хавирга	мян.тн	0	14.7	35.7	142.40 хувь
16	Шивээ хүрэн	мян.тн	0	0	131.2	-
17	Ачааны экспорт-боомтуудаар	мян.тн	32,004.90	68,245.00	82,076.60	20.30 хувь
18	ОХУ-руу	мян.тн	9.5	144.6	55.8	-61.40 хувь
19	БНХАУ-руу	мян.тн	8.5	54.2	55.8	3.00 хувь
20	Алтанбулаг	мян.тн	1.1	0	0	0.00 хувь
21	Боршоо	мян.тн	0	90.4	0	-100.00 хувь
22	Цагаан нуур	мян.тн	31,995.40	68,100.30	82,020.70	20.40 хувь

23	Бичигт	мян.тн	111.7	2,766.10	4,267.40	54.30 хувь
24	Баянхошуу	мян.тн	346	528.2	456.8	-13.50 хувь
25	Бургастай	мян.тн	866.3	206.3	631.4	206.00 хувь
26	Булган	мян.тн	2,210.70	2,714.10	3,536.70	30.30 хувь
27	Гашуунсухайт	мян.тн	19,491.00	36,750.50	38,732.70	5.40 хувь
28	Замын-Үүд	мян.тн	550.1	696.2	864	24.10 хувь
29	Ханги	мян.тн	3,050.80	5,006.10	8,678.90	73.40 хувь
30	Хавирга	мян.тн	0	320.2	290.8	-9.20 хувь
31	Шивээ хүрэн	мян.тн	5,368.70	19,107.10	24,562.00	28.50 хувь
32	Сүмбэр	мян.тн	0	5.5	0	-100.00 хувь
33	Ачаа эргэлт, боомтоор	сая тн.км	5,231.40	10,619.10	12,746.10	20.00 хувь
34	Алтанбулаг	сая тн.км	4.4	5.4	6.1	13.20 хувь
35	Бичигт	сая тн.км	9.8	221.3	342.1	54.60 хувь
36	Баянхошуу	сая тн.км	236.5	346	299.1	-13.60 хувь
37	Бургастай	сая тн.км	69.4	16.5	50.5	206.10 хувь
38	Гашуунсухайт	сая тн.км	4,482.90	8,648.60	8989	3.90 хувь
39	Замын-Үүд	сая тн.км	8.3	16.8	21.2	25.80 хувь
40	Цагаан нуур	сая тн.км	10	22.4	11.3	-49.30 хувь
41	Ханги	сая тн.км	61	100.1	173.6	73.40 хувь
42	Шивээ хүрэн	сая тн.км	349	1,242.00	1,605.10	29.20 хувь
43	Хавирга	сая тн.км	0	0	7.5	-
44	Булган	сая тн.км	0	0	1,237.80	-
45	Боршоо	сая тн.км	0	0	2.5	-
Ачааны төрлөөр /экспорт/						
46	Нүүрс	мян.тн	30,182.00	66,156.60	79,611.10	20.3 0 хувь
47	Газрын тос	мян.тн	346	524.6	456.8	- 12.9 0 хувь
48	Зэсийн баяжмал	мян.тн	501.3	627.8	982.5	56.5 0 хувь
49	Төмрийн хүдэр	мян.тн	912.2	212	753.6	255. 50 хувь
50	Жонш	мян.тн	6.1	8.2	131.9	1499 .90 хувь
51	Цайр	мян.тн	0	0	5.5	-

52	Бусад	мян.тн	57.4	715.7	135.2	- 81.1 0 хувь
Зорчигч тээвэр						
53	Нийт тээвэр	зорчигч мян.хүн	143,000.00	142,553.00	145,117.90	1.80 хувь
	Олон улсад зорчигчид	мян.хүн	34.7	850.2	769	-9.50 хувь
55	Хот хоорондын зорчигч	мян.хүн	1,321.60	1,417.10	1,570.10	10.8 0 хувь
56	Хот доторх нийтийн тээврээр зорчигч	мян.хүн	141,643.70	140,285.70	142,778.80	1.78 хувь
57	Зорчигч эргэлт үүнээс:	сая хүн.км	1,914.90	1,813.20	2,204.50	21.6 0 хувь
58	Хот хооронд зорчигч эргэлт	сая хүн.км	847.9	941.1	1,062.30	12.9 0 хувь
59	Хот доторх зорчигч эргэлт	сая хүн.км	1,116.80	872.2	1,142.20	31.0 0 хувь
Авто замын боомтуудаар нэвтэрсэн ачаатай тээврийн хэрэгсэл						
60	Авто замын боомтуудаар нэвтэрсэн нийт тээврийн хэрэгслийн тоо	ш	526,933.00	923,514.00	943,409.00	2.20 хувь
61	Орсон тээврийн хэрэгсэл	ш	94,443.00	223,224.00	148,588.00	- 33.4 0 хувь
62	БНХАУ-аас	ш	73,344.00	202,331.00	112,872.00	- 44.2 0 хувь
63	Бичигт	ш	474	0	300	-
64	Баянхошуу	ш	673	476	422	- 11.3 0 хувь
65	Булган	ш	3,654.00	624	0	- 100. 00 хувь
66	Бургастай	ш	3	3	9	200. 00 хувь
67	Гашуунсухайт	ш	6,579.00	4,915.00	8,743.00	77.9 0 хувь
68	Шивээхүрэн	ш	35,130.00	131,500.00	3,281.00	- 97.5 0 хувь
69	Замын-Үүд	ш	25,860.00	64,209.00	98,555.00	53.5 0 хувь
70	Ханги	ш	971	168	734	336. 90 хувь

71	Хавирга	ш	0	436	828	89.9 0 хувь
72	ОХУ-аас	ш	21,099.00	20,893.00	35,716.00	70.9 0 хувь
73	Алтанбулаг	ш	11,896.00	12,686.00	13,484.00	6.30 хувь
74	Боршоо	ш	1,378.00	1,461.00	2,150.00	47.2 0 хувь
75	Цагаан нуур	ш	7,825.00	6,746.00	20,082.00	197. 70 хувь
76	Гарсан тээврийн хэрэгсэл	ш	432,490.00	700,290.00	794,821.00	13.5 0 хувь
77	БНХАУ-руу	ш	322,741.00	601,983.00	756,759.00	25.7 0 хувь
78	Бичигт	ш	1,788.00	38,159.00	47,894.00	25.5 0 хувь
79	Баянхошуу	ш	9,608.00	16,232.00	13,784.00	- 15.1 0 хувь
80	Булган	ш	30,360.00	34,526.00	48,696.00	41.0 0 хувь
81	Бургастай	ш	15,494.00	4,807.00	14,765.00	207. 20 хувь
82	Гашуунсухайт	ш	157,762.00	266,259.00	331,317.00	24.4 0 хувь
83	Шивээхүрэн	ш	35,836.00	166,263.00	198,651.00	19.5 0 хувь
84	Замын-Үүд	ш	30,364.00	6,829.00	13,695.00	100. 50 хувь
85	Ханги	ш	41,529.00	65,713.00	85,714.00	30.4 0 хувь
86	Хавирга	ш	0	3,069.00	2,243.00	- 26.9 0 хувь
87	Сүмбэр	ш	0	126	0	- 100. 00 хувь
88	ОХУ-руу	ш	109,749.00	98,307.00	38,062.00	- 61.3 0 хувь
89	Алтанбулаг	ш	100,382.00	84,151.00	11,253.00	- 86.6 0 хувь
90	Боршоо	ш	1,345.00	1,387.00	2,158.00	55.6 0 хувь

91	Цагаан нуур	ш	8,022.00	12,769.00	24,651.00	93.10
хувь						
Тээврийн хэрэгслийн бүртгэл						
92	Нийт тээврийн хэрэгсэл-төрлөөр	ш	1,081,212.00	1,192,520.00	1,338,956.00	12.30
хувь						
93	Суудал	ш	716,028.00	788,038.00	896,277.00	13.70
хувь						
94	Ачаа	ш	183,383.00	195,918.00	210,780.00	7.60
хувь						
95	Автобус	ш	21,828.00	23,356.00	24,118.00	3.30
хувь						
96	Тусгай	ш	9,631.00	10,517.00	12,051.00	14.60
хувь						
97	Цистерн	ш	3,664.00	4,188.00	4,915.00	17.40
хувь						
98	Зүтгүүр	ш	42,460.00	48,949.00	53,436.00	9.20
хувь						
99	Механизм	ш	15,045.00	16,979.00	21,348.00	25.70
хувь						
100	Чиргүүл	ш	61,230.00	73,055.00	80,426.00	10.10
хувь						
101	Мотоцикл	ш	27,943.00	31,520.00	35,605.00	13.00
хувь						
102	Жолооний хүрдний байрлал	ш	977,002.00	1,071,015.00	1,202,522.00	12.30
хувь						
103	Баруун	ш	625,043.00	690,425.00	792,678.00	14.80
хувь						
104	Зүүн	ш	351,959.00	380,590.00	409,844.00	7.70
хувь						
105	Хөдөлгүүрийн төрөл	ш	1,017,642.00	1,117,125.00	1,256,258.00	12.50
хувь						
106	Бензин	ш	399,748.00	420,128.00	437,499.00	4.10
хувь						
107	Дизель	ш	282,408.00	305,033.00	329,335.00	8.00
хувь						
108	Цахилгаан	ш	659	1,072.00	1,563.00	45.80
хувь						
109	Газ	ш	10,000.00	10,711.00	10,542.00	20.00
хувь						
110	Хосолсон	ш	321,794.00	377,181.00	471,495.00	25.00
хувь						
111	Насжилт	ш	1,081,213.00	1,192,521.00	1,338,956.00	12.30
хувь						
112	0-3	ш	39,503.00	67,027.00	69,819.00	4.20
хувь						
113	4-6	ш	47,176.00	51,570.00	65,989.00	28.00
хувь						
114	7-9	ш	72,429.00	99,338.00	108,530.00	9.30
хувь						

115	10 ба түүнээс дээш	ш	922,105.00	974,586.00	1,094,618.00	12.30 хувь
116	Хөдөлгүүрийн багтааж	ш	1,017,546.00	1,115,683.00	1,252,960.00	12.30 хувь
117	1500 см3 хүртэл	ш	334,495.00	451,430.00	362,791.00	-19.60 хувь
118	1501-2500 см3	ш	397,668.00	351,151.00	543,596.00	54.80 хувь
119	2501-3500 см3	ш	130,479.00	143,744.00	161,858.00	12.60 хувь
120	3501-4500 см3	ш	42,297.00	123,997.00	49,001.00	-60.50 хувь
121	4501 см3 дээш	ш	112,607.00	45,361.00	135,714.00	199.20 хувь

НОГООН ШИЛЖИЛТ ХӨГЖЛИЙН БОДЛОГО

Хүн төрөлхтний өмнө тулгамдаж байгаа уур амьсгалын өөрчлөлт, эдийн засаг, хүн амын хурдацтай өсөлт, эдгээрээс үүдэлтэй экосистемийн доройтол, биологийн олон янз байдал, ус зэрэг байгалийн нөөцийн хомсдол нь улс орнуудыг хөгжлийн загвараа эргэн харж, байгальд ээлтэй “ногоон хөгжил”-ийн замыг сонгоход хүргэж байна. Тухайлбал, Европын Холбоо 2019 онд “Ногоон хэлцэл” 2050 он хүртэлх нүүрстөрөгч багатай хөгжлийн бодлогоо тодорхойлсон, БНХАУ таван жилийн төлөвлөгөөндөө технологийн дэвшил, эдийн засгийн өсөлт, нийгмийн хөгжлийн зэрэгцээ байгаль орчны тогтвортой байдал, ногоон хөгжлийг онцолж байна. Ихэнх улс орнууд хүлэмжийн хийн ялгарлыг бууруулж дэлхийн дулаарлыг (температурын өсөлтийг) цельсийн 1.5 хэмд хязгаарлан барих уур амьсгалын өөрчлөлтийн Парисын хэлэлцээрийн хүрээнд нүүрстөрөгчийн ялгарал, шингээлтийн зөрүүг тэглэх ногоон шилжилтийн гараагаа эхлүүлээд байна.

2012 онд зохион байгуулагдсан НҮБ-ын РИО+20 тогтвортой хөгжлийн дээд хэмжээний уулзалтаар тогтвортой хөгжилд хүрэх, ядуурлыг бууруулах чухал арга хэрэгсэл болох ногоон эдийн засгийг улс орон бүр өөрийн үндэсний онцлогт тохируулан хөгжүүлэхийг зөвлөсөн.

Үүний мөрөөр Монгол Улсын Их Хурал дэлхий нийтийн тогтвортой хөгжлийн чиг хандлага, өөрийн орны өвөрмөц онцлогт тулгуурлан 2014 оны 43 дугаар тогтоолоор “Ногоон хөгжлийн бодлого”-ыг улс орны тогтвортой хөгжлийн тулгуур бодлогын нэг болгон батлан хэрэгжүүлж байсан. Гэвч Хөгжлийн бодлого төлөвлөлтийн хууль шинэчлэн батлагдсантай холбоотойгоор уг бодлогын баримт бичгийг 2020 онд хүчингүй болгосон.

Монгол Улс Уур амьсгалын өөрчлөлтийн тухай НҮБ-ын суурь конвенц (НҮБУАӨСК)-ын Парисын хэлэлцээрийг 2016 онд соёрхон баталсан бөгөөд уг хэлэлцээрийг хэрэгжүүлэх Үндэсний тодорхойлсон хувь нэмрийн (YTXH/NDC) зорилтыг 2019 онд шинэчилж, 2030 он гэхэд хүлэмжийн хийн ялгарлыг суурь нөхцөлтэй харьцуулахад 22.7 хувь бууруулахаар тодорхойлсон.

2020 онд баталсан Монгол Улсын “Алсын хараа – 2050” урт хугацааны бодлогод улсын хөгжлийн 9 тулгуурын нэг нь Ногоон хөгжил болохыг тодорхойлж, байгаль орчны тогтвортой байдлыг ханган үр өгөөжийг нь өнөө болон ирээдүй хойч үе хүртэх нөхцөлийг бүрдүүлэн хүний амьдралын чанарыг сайжруулах эрхэм зорилгыг тодорхойлсон. Монгол орны газар нутгийн байгаль экосистемийн үйлчилгээний үнэ цэн, нөөц, ачаалал даах чадамж, амьдрал

тэтгэх хязгаарын босгыг тогтоож хамгаалах, нөхөн сэргээх, судалгаанд суурилан хөгжлийн төлөвлөлтийг уялдуулж төрийн зохицуулалттайгаар байгалийн нөөцийг эдийн засгийн эргэлтэд оруулах, байгальд ээлтэй ногоон технологи, инновацийн бүтээгдэхүүн, үйлчилгээг нэмэгдүүлж зохистой ашиглах нөхцөлийг бүрдүүлэхэд үйл ажиллагаагаа чиглүүлэхийг зорьж байна.

НҮБ-ын Тогтвортой хөгжлийн зорилт – 2030, Монгол Улсын Алсын хараа - 2050 урт хугацааны бодлого, Уур амьсгалын өөрчлөлтийн Парисын хэлэлцээрийн Үндэсний тодорхойлсон хувь нэмрийн зорилтыг үр дүнтэй хэрэгжүүлэхийн тулд байгальд ээлтэй, хаягдал багатай, нөөцийн хэмнэлттэй, үр ашигтай үйлдвэрлэлийг хөгжүүлэн, бүтээмжийг дээшлүүлж, нийгмийн тэгш оролцоог дэмжих, хүртээмжтэй ногоон өсөлт, шилжилтийг эрчимжүүлж, хамтын үнэ цэнийг бий болгох хэрэгцээ шаардлага тулгарч байна.

Нэг. Ногоон шилжилт хөгжлийн бодлогын зорилго, зорилт, хэрэгжүүлэх арга зам

Зорилго

Ногоон хөгжлийг эрхэмлэн байгаль орчны тогтвортой байдлыг хангаж өнөө үе болон ирээдүй хойч үеийнхээ хөгжин дэвжих нөхцөлийг бүрдүүлэх

Зорилт 1. Байгаль орчны доройтлыг бууруулж, экосистемийн тэнцвэрт байдлыг хадгалах

Хүн төрөлхтөн бидний байгалиас хүртэж байгаа **үр өгөөж**, амьдралын сайн сайхан байдлын үндэс буюу цэвэр агаар, цэнгэг ус, хүнс, ургамал, амьтан, хөрс, эрдэс баялаг, байгалийн унаган төрх, үзэмж, сэтгэл ханамж, байгалийн өөрийгөө цэвэрлэх, хаягдлыг задлах, хүчилтөрөгч ялгаруулж, нүүрстөрөгчийг шингээх чадвар, уур амьсгал, орчны эрс өөрчлөлтийг зөөллөх нөмөр нөөлөг зэрэг нь экосистемийн үйлчилгээ юм.

Гэвч хүн ам, эдийн засгийн хурдацтай өсөлт, хотжилт, үйлдвэржилт зэрэг хүний үйл ажиллагааны улмаас сүүлийн 25 жилд дэлхийн экосистемийн үйлчилгээ 60 хувиар буураад байна. Монгол орны хувьд ч эдийн засгийн өсөлтийг чухалчилсан хүний хүчин зүйлс болон байгаль, цаг агаарын хувьсал өөрчлөлт нь байгалийн бүтээмж буюу экосистемийн үйлчилгээнд сөрөг нөлөө үзүүлсээр байна. Иймд зорилт 1-ийн хүрээнд дараах үйл ажиллагааг авч хэрэгжүүлнэ:

1.1.Тусгай хамгаалалттай газар нутаг, онцлог экосистемийн хамгаалал: урсац бүрэлдэх эх, хүлэрт намаг, ойн экосистем, ТХГН-ийн менежмент, нүүрстөрөгчийн шингээлтийг нэмэгдүүлэх, экосистемийн үйлчилгээ

Газар нутгийг тусгай хамгаалалтад авах нь байгалийн унаган төрх, бүс, бүслүүрийн онцлог хэв шинж, нэн эмзэг экосистемүүд, усны эх үүсвэр, ховор ургамал, амьтныг хамгаалах зорилготой бөгөөд экосистемийн үйлчилгээг тэтгэх онцгой ач холбогдолтой олон улсад түгээмэл байгаль хамгааллын сонгодог арга хэрэгсэл юм. Одоогийн байдлаар манай гаригийн хуурай газрын 15 хувь, далай тэнгисийн 8 хувийг хамгаалалтад авсан байна¹⁵. Монгол Улс 2024 оны байдлаар 32.8 сая га¹⁶ газар нутгийг улсын тусгай хамгаалалтад авсан ба энэ нь нийт нутаг дэвсгэрийн 21 хувийг, гол мөрний урсац бүрэлдэх эхийн талбайн 50 хувийг, ойн сан бүхий газрын 40 хувийг эзэлж байна.

1.1.1. 2030 он гэхэд газар нутгийн 30 хувийг улсын тусгай хамгаалалтад авч урсац бүрэлдэх эх, хүлэрт намаг, ус намгархаг газар, ой зэрэг нэн эмзэг экосистемийг хамгаалах, хүлэмжийн хийн шингээлтийг нэмэгдүүлэх

1.1.2. Тусгай хамгаалалттай газар нутгийн менежментийг үр ашигтай болгож сайжруулах, хамгаалалттай газар нутгийн нөөц, ачаалал даах чадамж, даацыг тогтоож, түүнд тулгуурлан хамгаалал, зохистой ашиглалтын арга хэмжээг хэрэгжүүлэх

¹⁵ Дэлхийн байгаль хамгаалах сан (WWF)-ийн Амьд ертөнцийн тайлан, 2024

¹⁶ Байгаль орчны төлөв байдлын тайлан, БОУАӨЯ, 2021-2023

1.1.3. Байгалийн ургамлын ашиглалтын нөөц бий болгож ашиглах хүрээнд байгалийн бүс бүслүүрийг төлөөлөх ургамлын плантац байгуулах, ашиглалтад өртөмхий ургамлыг тарималжуулахыг газрын харилцаа, татварын бодлого, ногоон шошго, зөвшөөрлийн механизмаар дамжуулан дэмжиж нэмэгдүүлэх

1.1.4. Ургамал, амьтан, бичил биетний генийн төрөлжсөн сангууд байгуулж хөгжүүлэх, генетик нөөц, уламжлалт мэдлэгийн бүртгэл, мэдээллийн цахим системийг хөгжүүлэх, генетик нөөцийн судалгаа хөгжлийг дэмжиж, Монгол Улсын үнэ цэнтэй генетик нөөц, уламжлалт мэдлэгийг яаралтай судалж бүртгэлжүүлэх

- ...

1.2. Хот суурин газрын агаар, орчны чанарыг сайжруулах, хог хаягдлын 3R цогц менежмент, аюултай хог хаягдлын зориулалтын байгууламж, хог хаягдал – эрчим хүчний дэвшилтэт технологи

Хүн амын эрүүл мэнд, хүрээлэн байгаа орчныг хамгаалахын тулд агаар, ус, хөрсний чанарыг хянах, төлөв байдлыг үнэлэх, орчны бохирдлоос сэргийлэх, бохирдлыг бууруулах, арилгах арга хэмжээг байнга авч хэрэгжүүлэх шаардлагатай тул хүрэх түвшнээ ахиулах замаар бодлого, эрх зүйн орчныг системтэйгээр боловсронгуй болгон шинэчилж байх нь зүйтэй юм.

1.2.1. Агаар, орчны бохирдлыг бууруулах дунд хугацааны зорилтот хөтөлбөр боловсруулж хэрэгжүүлэх

1.2.2. Агаар, ус, хөрсний бохирдлыг бууруулах бодлого тодорхойлох, бодлогын хэрэгжилтийг үнэлэхэд шаардагдах хүрээлэн байгаа орчны чанарын орон зай, цаг хугацааны өөрчлөлтийг тасралтгүй хэмжиж мэдээлэх хяналт шинжилгээний сүлжээг автоматжуулах, бүх төрлийн загварчлалыг хөгжүүлэх (diagnostic, predictive, dispersion, ...)

1.2.3. Химийн бодисын хариуцлагатай хэрэглээг бий болгох, ил тод байдлыг хангахын тулд Киевийн протоколын бохирдуулах бодисын ялгарал, шилжилтийн бүртгэлийг хөтлөх зохицуулалтыг бүрдүүлж хэрэгжүүлэх

- ...

1.3. Усны нөөц, усны үнэлэмж & блок тариф, усны нөөцийн нэгдсэн менежмент, хамгаалалтын бүсийн дэглэм, усны хуримтлал & урсацын тохируулга, хаягдал усны хэмнэлт & дахин ашиглалт, газрын доорх усыг нөхөн сэргээх, цэнэглэх

Уур амьсгалын өөрчлөлтийг сааруулах, дасан зохицоход тогтвортой, цэнхэр эдийн засгийг хөгжүүлж, усны нөөцийн хамгаалал, зохистой ашиглалтад байгальд суурилсан шийдэл буюу байгалийн өөрийнх нь бүтээмж, үйлчилгээг ашиглахыг дэлхий нийтээр чухалчлах болсон.

1.3.1. Усны нөөц ашигласны төлбөрийг шатлан өсгөх зарчимд суурилуулан шинэчлэн тогтоож, бүх хэрэглээг төлбөртэй болгох замаар хэмнэлт, хэрэглээний үр ашгийг сайжруулах

1.3.2. Ус намгархаг газрын биологийн олон янз байдлыг хамгаалах, нөхөн сэргээх, үерийн аюулаас урьдчилан сэргийлэх, эрсдэлийг бууруулахын тулд гадаргын болон газрын доорх усны байгалийн үйл ажиллагаа буюу экосистемийн үйлчилгээг сэргээх хамгааллын арга хэмжээг хэрэгжүүлэх

1.3.3. Усны сан бүхий газрын хамгаалалтын бүсийн дэглэмийг мөрдүүлж усны нөөцийг бохирдож, хомсдохоос хамгаалах

1.3.4. Байгальд суурилсан шийдэл болох газрын тогтоц, голдирлын хэв шинжийг ашиглан хур тунадас, хайлсан цас, мөсний усыг тогтоон

хуримтлуулах татмын нуур, цувраа хөв цөөрөм байгуулах

1.3.5. Уур амьсгалын өөрчлөлтөд дасан зохицох хүрээнд усны хуримтлал бий болгох, ус чийгийн ууршилтыг багасгахын тулд ургамал нөмрөгийг сэргээх, нягтруулах, ойжуулах

- ...

-

1.4. Ой, биологийн олон янз байдлын хамгаалал, генетик нөөцийн судалгаа & хөгжүүлэлт, нөхөн сэргээх, тарималжуулах, ашиглалтын нөөц бүрдүүлж зохистой ашиглах, тэрбум мод, ойн зурвас

Биологийн олон янз байдал буюу ургамал, амьтан, бичил биетэн нь экосистемийн тэнцвэрт байдлыг хадгалж түүний үйлчилгээг тэтгэх, уур амьсгалын өөрчлөлтийн үр дагаврыг зөөлрүүлэх, гамшгийн эрсдэлийг бууруулах байгалийн буферийн үйл явцыг сайжруулах онцгой ач холбогдолтой экосистемийн бүрэлдэхүүн хэсэг юм. Гэвч амьд байгаль сэтгэл түгшим хурдаар алдагдан үгүй болж дэлхийн хэмжээнд амьдрах орчны доройтол явагдаж байгааг байгаль орчны төлөв байдлыг илтгэгч индикаторууд харуулж байна. Дэлхийн байгаль хамгаалах сан (WWF), Лондонгийн амьтан судлалын нийгэмлэг хамтран гаргадаг Амьд ертөнцийн индексээр (АЕИ) зэрлэг амьтдын популяцийн дундаж хэмжээ сүүлийн 50 гаруй жилд (1970–2020) 73 хувиар буурчээ¹⁷.

Аливаа нэг популяцийн хомсдол доройтол нь экосистемд тухайн зүйлийн гүйцэтгэдэг үүргийг үгүй болгож, цаг агаарын эрс тэс өөрчлөлт, халдварт өвчний дэгдэлт зэрэг тохиож болзошгүй эрсдэлт нөхцөлийг тэсвэрлэх чадварыг бууруулж экосистемийн хэвийн үйл ажиллагааг алдагдуулах ба энэ нь экосистемийн үйлчилгээ буюу хүн төрөлхтний байгалиас хүртдэг цэвэр агаар, цэнгэг ус, шимт хөрс, хоол хүнс, эрдэс баялаг, нүүрстөрөгчийн шингээлт, оюун санааны сайн сайхан байдал зэрэг байгалийн үр өгөөжийг доройтуулдаг.

1.4.1. Ойжуулалт, доройтсон ойн нөхөн сэргээлт, ойн хамгааллын арга хэмжээг эрчимжүүлж, 2030 он гэхэд ойгоор бүрхэгдсэн талбайн хэмжээг 9 хувьд хүргэж ойн экосистемийн үйлчилгээг дэмжих, нүүрсхүчлийн хийн шингээлтийг нэмэгдүүлэх

1.4.2. Тэрбум мод үндэсний хөдөлгөөний хүрээнд ойн зурвас байгуулах, агро ойн аж ахуйг хөгжүүлэх, санхүүжилтийн эх үүсвэрийг үр өгөөжтэй ашиглах

- ...

1.5. Цөлжилт, газрын доройтлыг бууруулах, нөхөн сэргээх, газар зохион байгуулалт & ашиглалтын зохистой менежмент

1.6. Нүүрстөрөгчийн шингээлт & хадгалалт

1.6.1. Бэлчээр, тариалангийн газар, хөрснөөс ялгарах хүлэмжийн хийн ялгарал ба шингээлтийг тооцоолох чадавхыг бий болгох

- ...

1.7. Байгаль орчны хууль тогтоомжийн хэрэгжилт

1.7.1. Уур амьсгалын өөрчлөлтийн тухай хууль

¹⁷ Дэлхийн байгаль хамгаалах сан (WWF)-ийн Амьд ертөнцийн тайлан, 2024

Зорилт 2. Инноваци, технологийн дэвшилд суурилсан нөөцийн хэмнэлттэй, үр ашигтай, нүүрстөрөгч багатай, хүртээмжтэй эдийн засгийн өсөлтийг хангах

Байгальд ээлтэй, нөөцийн үр ашигтай, хүртээмжтэй ногоон эдийн засгийг хөгжүүлж 2050 он гэхэд хүлэмжийн хийн ялгарал ба шингээлтийн зөрүүг тэглэх Алсын хараа урт хугацааны зорилт, 2030 он гэхэд хүлэмжийн хийн ялгарлыг 22.7 хувиар буюу 16.89 сая тонн CO₂-тэй дүйцэхүйц хүлэмжийн хийг бууруулах YTXH-ийн зорилтыг хангахын тулд эрчим хүч, хөдөө аж ахуй, дэд бүтэц зэрэг бүх салбарт өөрчлөлт шинэчлэл хийх нь тогтвортой хөгжил, ногоон ирээдүйг цогцлоохын үндэс болно. Олон улсын хамтын ажиллагаа, инноваци, технологийн дэвшил, бүх талын оролцоог хангах нь Монгол Улсын хөгжлийн чухал түлхэц болно. Иймд зорилт 2-ын хүрээнд дараах үйл ажиллагааг авч хэрэгжүүлнэ:

2.1. Эрчим хүчний үйлдвэрлэл, үр ашиг: сэргээгдэх эрчим хүч /нар, салхи, ус, дулааны насос: агаар-ус, агаар-агаар, ус-ус/, ногоон устөрөгчийн хөрөнгө оруулалт-үйлдвэрлэл, нүүрсний гүн боловсруулалт, эрчим хүч нөөцөлж хураах, цэнэг хураагуур, критикал & суперкритикал ЦС, ухаалаг дамжуулалт-түгээлтийн систем

2.1.1. Сэргээгдэх эрчим хүчний үйлдвэрлэлийг хөгжүүлж, 2030 он гэхэд эрчим хүчний суурилагдсан хүчин чадалд цэвэр эрчим хүчний эзлэх хувийг 30 хувьд хүргэж, Парисын хэлэлцээрийн Үндэсний тодорхойлсон хувь нэмрийн хүлэмжийн хийн ялгарлыг бууруулах зорилтын хэрэгжилтийг хангах

2.1.2. Сэргээгдэх эрчим хүчний эх үүсвэрийг түшиглэсэн ногоон устөрөгч үйлдвэрлэлийн судалгаа хийж, хөгжүүлэх

2.1.3. Хотын алслагдсан дүүрэг, гэр хорооллын айл өрх, албан байгууллагын халаалтыг дулааны насос зэрэг сэргээгдэх эрчим хүчний эх үүсвэр ашиглан хэсэгчилсэн байдлаар шийдэх, хэрэгцээнээс илүү үйлдвэрлэсэн эрчим хүчийг төвийн сүлжээнд нийлүүлэх, сэргээгдэх эрчим хүчний тоног төхөөрөмжийн худалдан авалтад хөнгөлөлт, зардлын буцаан олголт олгох зэргээр дэмжиж урамшуулах Rebate

2.1.4. Гэр хорооллын өрх дундын нарны эрчим хүчний систем, агаар-агаар дулааны насосыг өрхөд нэвтрүүлэх

2.1.5. Хиймэл оюун ухаанд суурилсан эрэлт-нийлүүлэлтийн төсөөллийг үндэслэсэн ухаалаг цахилгаан дамжуулалт, түгээлтийн системийг хөгжүүлж үр ашгийг сайжруулах

2.1.6. Шинээр барих цахилгаан станцад супер критикал, хэт супер критикал даралтат технологи ашиглах, аймаг, сумын төвүүдэд өндөр үр ашигтай дулааны станц, халаалтын зуух суурилуулж, түүхий нүүрсний хэрэглээг бууруулах

2.1.7. Эрчим хүчний хэмнэлт, үйлдвэрлэл, хэрэглээний үр ашгийг дээшлүүлж, 2030 он гэхэд д хүргэх

2.1.8. Нүүрсний хими технологийг хөгжүүлж гүн боловсруулах, зах зээлд эрэлт хэрэгцээтэй бараа бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэж байгалийн нөөцийг зохистой ашиглах

2.1.9. Эрчим хүч нөөцлөх цэнэг хураагуур суурилуулах технологийн хөрөнгө оруулалтыг нэмэгдүүлж, эрчим хүчний сүлжээний тогтвортой байдал, тасралтгүй ажиллагааг хангах

2.1.10. Үндэсний болон салбаруудын хүлэмжийн хийн ялгарлыг хэмжих, тооллого хийх, тооцоолох, тайлагнах, магадлах (MRV) чадавхыг бэхжүүлж, цахимжуулах, хүлэмжийн хий (XX)-н тооллогын тогтсон бүтцийн нэгжтэй болох. Ялангуяа газар, газар ашиглалтын өөрчлөлттэй холбоотой XXЯ, XXШ-ийн үндэсний онцлогт тохирсон ялгарлын фактор, аргачлалыг нарийвчлан тогтоож, тооцооллыг боловсронгуй болгож сайжруулах

2.1.11. Нүүрстөрөгчийн зах зээлийг хөгжүүлж (ялгарал, хаягдлын арилжаа, нүүрстөрөгчийн кредит, LLUCF зохицуулалт, XXЯ, XXШ тооллого тооцоолол,

ул мөр, Уур амьсгалын өөрчлөлтийн тухай хууль – нүүрстөрөгчийн төлбөр татвар), олон улсын зах зээлийн арилжаанд оролцох

2.1.12. Нүүрстөрөгчийг ялгаж, хурааж хуримтлуулах, газрын гүний байгууламжид хадгалах, ашиглах инновацийн технологи туршин нэвтрүүлэх

-

2.2. Тогтвортой хөдөө аж ахуй, хүнсний үйлдвэрлэл: малын ашиг шим, товарлаг чанарыг сайжруулж эдийн засгийн эргэлтэд оруулах, бэлчээр хамгаалал-даацад нийцүүлэх, хөрсний үржил шим, хөрс хамгаалал-сэлгэн тариалах, пестицид органик бодисын хэрэглээг бууруулах органик тариалан, гидропоник, хэмнэлттэй, үр ашигтай услалтын систем, бэлтгэн нийлүүлэлтийн сүлжээ

Хөдөө аж ахуй, хүнсний үйлдвэрлэл нь байгалиас хараат буюу ус, хөрс, ургамал зэрэг байгалийн нөөцийг ашиглан үйлдвэрлэл явуулж, хүлэмжийн хий, бохирдол, хаягдал ялгаруулж, биологийн олон янз байдлын тархац нутаг, амьдрах орчныг доройтуулдаг тул тогтвортой хөдөө аж ахуйг хөгжүүлснээр байгальд учруулах сөрөг нөлөөллийг бууруулж тухайн үйлдвэрлэлийн үндэс болсон экосистемийн үйлчилгээг хадгалах боломжтой болно. Уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөлөл хөдөө аж ахуйн үйлдвэрлэлийн эмзэг байдал, эрсдэлийг улам бүр нэмэгдүүлж байгаа тул уур амьсгалын өөрчлөлтөд дасан зохицох, хохирол багатай даван туулах арга ажиллагаанд суралцаж нэвтрүүлэх шаардлагатай байна.

2.2.1. Хөрс хамгааллыг сайжруулах, нөхөн сэргээгдэх газар тариалангийн арга технологи ашиглах тогтвортой хөдөө аж ахуйн санаачилгыг дэмжих

2.2.2. Хүнсний бэлтгэн нийлүүлэлт, үйлдвэрлэлийн бүх шатанд шинэ технологи, шинжлэх ухааны ололтыг ашиглан тогтвортой хүнсний үйлдвэрлэлийг хөгжүүлэх

2.2.3. Усалгаатай төмс, хүнсний ногоо, жимс, жимсгэнийн тариаланд дуслын усалгааны технологи нэвтрүүлэх, нийлэг хальсан хучлага хэрэглэх замаар усны хэмнэлт, үр ашиг, ургацыг нэмэгдүүлэх

2.2.4. Усалгаагүй үр тариа, тэжээл, техникийн ургамлын талбайг сүрлэн хучлагатай болгож чийгийн ууршилт, хөрсийг салхи, усны элэгдэл, эвдрэлээс хамгаалах

2.2.5. Тариалангийн тэг, ухаалаг технологи нэвтрүүлэх, хөрсний үржил шимийг нэмэгдүүлэх, хамгаалалтын ойн зурвас байгуулах, зөвхөн атаршсан газрыг нэмж эргэлтэд оруулж тордон тогтвортой газар тариаланг хөгжүүлэх

2.2.6. Хөдөө аж ахуйн органик химийн бодис пестицид, химийн бордоо, антибиотикийн хэрэглээг үе шаттайгаар бууруулж, органик үйлдвэрлэлийг хөгжүүлэх

2.2.7. Таримал ургамлыг хөдөө аж ахуйн хөнөөлт шавж, өвчнөөс хамгаалах дэвшилтэт арга ажиллагаа, инновацийг хөгжүүлж нэвтрүүлэх

2.2.8. Хүнсний бүтээгдэхүүний гарал үүсэл, тэжээллэг чанар, байгаль орчны ул мөр зэрэг мэдээллийг тусгасан цахим шошго ашиглан хэрэглэгч эрүүл, баталгаатай хүнсний сонголт хийх боломжоор хангах, хүнсний хаягдлыг бууруулах

2.2.9. Малчны хоршооны гишүүд болон хот айлын дунд нарны эрчим хүчний цэнэг хуримтлууртай хөргөлтийн систем суурилуулах, цахилгаан саалтуур ашиглах зэргээр малчдын хөдөлмөрийг хөнгөвчлөх механикжуулалт, автоматжуулалтыг дэмжих

-

2.3. Хаягдалгүй тойрог эдийн засаг, ногоон үйлдвэрлэл: ус, нөөцийн хэмнэлттэй, хаягдалгүй технологи

Сүүлийн 50 жилд дэлхий нийтэд түүхий эд, материалын хэрэглээ гурав дахин нэмэгдэж, хүлэмжийн хийн нийт ялгарлын тал орчим хувь, биологийн олон янз байдал, усны хомсдолын 90 гаруй хувь нь уул уурхайн олборлолт, боловсруулалт, бараа бүтээгдэхүүн, түлш, хүнсний үйлдвэрлэлээс үүдэлтэй байна. Энэ нь олборлох, ашиглах - боловсруулж бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх - эцэст нь хог хаягдал болгон устгах мөчлөг бүхий хэт "шугаман" эдийн засаг зонхилж байгааг илтгэж байна. Нийт материалын хэрэглээний ердөө 12 хувийг дахин боловсруулсан материал эзэлж байна¹⁸. 2023 оны байдлаар Монгол Улсын нэгж ДНБ-д ногдох дотоодын материал зарцуулалт 12.7 кг байгаа¹⁹ нь өндөр хөгжилтэй орнуудаас 31 дахин их, бага болон дундаж орлоготой орнуудаас 2.1 дахин их материал, түүхий эд зарцуулж байгаа нь үрэлгэн, хүрэн эдийн засаг ноёрхсоор байгааг илтгэж байна. Иймд ногоон шилжилтийн хүрээнд хаягдал багатай, тогтвортой үйлдвэрлэл, хэрэглээг дэмжиж, эдийн засгийн үр өгөөж, бүтээмжийг нэмэгдүүлэх шаардлагатай.

2.3.1. Хаягдлыг эх үүсвэр дээр нь бууруулах, дахин ашиглах арга ажиллагааг дэмжих хаягдалгүй тойрог эдийн засгийг хөгжүүлэх үйл ажиллагааны төлөвлөгөө боловсруулж хэрэгжүүлэх

2.3.2. Хаягдалгүй тойрог эдийн засгийг хөгжүүлэх хүрээнд үйлдвэрлэлийн ажиллагаанаас гарах хаягдлыг ашиглан нэмүү өртөг шингэсэн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх төсөл, санаачилгыг эдийн засгийн хөшүүргээр дэмжин хөгжүүлж, нөөц, түүхий эд материалын үр ашгийг нэмэгдүүлэх

2.3.3. Хог хаягдлыг эх үүсвэр дээр нь ангилан ялгах, цуглуулж тээвэрлэх, дахин боловсруулах үйлдвэртэй холбох тогтолцоог боловсронгуй болгож, 2030 он гэхэд хот суурин газрын хог хаягдлын 40-өөс доошгүй хувийг дахин боловсруулах, хог хаягдлаас эрчим хүч үйлдвэрлэх дэвшилтэт технологи бүхий үйлдвэр байгуулах

2.3.4. Бүтээгдэхүүний хаягдал, тэдгээрийн сав, баглаа боодлоос үүсэх хог хаягдлыг үйлдвэрлэгч, импортлогч нь хариуцах эрх зүйн зохицуулалтыг боловсронгуй болгож, хэрэгжилтийг эрчимжүүлэх

2.3.5. Нэгж ДНБ-д ногдох дотоодын материал зарцуулалт, үйлдвэрлэлийн усны хэрэглээг 30 хувь бууруулах

2.3.6. Дахин ашиглах, дахин боловсруулах боломжтой сав баглаа боодлын хэрэглээг дэмжиж, нэг удаагийн хэрэглээг үе шаттайгаар халах

2.3.7. Бараа бүтээгдэхүүний шошгыг цахимжуулж, түүнд бүтээгдэхүүний шинж чанарын мэдээлэл, тухайлбал, гарал үүсэл, найрлага, засварлаж задлах боломж, ашиглалтын дуусах хугацаа, хаягдлыг хэрхэн зохицуулах зэрэг мэдээллийг тусгаснаар худалдан авагчийг эко бүтээгдэхүүний сонголт хийх боломжтой болгох

2.3.8. Бараа, үйлчилгээг түрээслэх, хамтарч дундаа хэрэглэх бизнесийн шинэ загварыг ашиглах хариуцлагатай хэрэглээг бодлогоор дэмжих

- ...

2.4. *Барилга: ногоон барилгын үнэлгээний систем, ногоон барилга, барилгын дулаан алдагдал*

Барилга угсралт, барилгын ашиглалтын явцад ихээхэн хэмжээний эрчим хүч болон ус, элс, хайрга, цемент зэрэг нөөцийг ашиглах шаардлага гардаг бөгөөд нийт эрчим хүчний хэрэглээний 40 хувь барилгад ногддог байна²⁰. Иймд барилгын дулааны алдагдлыг бууруулах нь эрчим хүчний үр ашгийг сайжруулах, хэмнэхийн зэрэгцээ орон байрны доторх орчны тав тухтай байдлыг хангах хамгийн чухал арга зам болно.

¹⁸ The European Green Deal, 2019

¹⁹ Үндэсний статистикийн хороо, 2025

²⁰ The European Green Deal, 2019

2.4.1. Олон улсын сайн туршлагыг нутагшуулж, ногоон барилгын үнэлгээний тогтолцоог болон ногоон барилгыг дэмжих урамшууллын хөшүүргийг бий болгох

2.4.2. Эрчим хүчний хэмнэлттэй, орлогод нийцсэн ногоон орон сууцны хангамжийг нэмэгдүүлэх

2.4.3. Хуучин угсармал барилгыг дулаалах төсөл, хөтөлбөр хэрэгжүүлж барилгын салбарыг идэвхжүүлж, ногоон ажлын байрыг нэмэгдүүлэх

2.4.4. Эрчим хүчний хэмнэлтийн тухай хуулийн хэрэгжилтийг чангатгаж, үүрэг хүлээсэн хэрэглэгчдийн эрчим хүч хэмнэх хөтөлбөрийн хэрэгжилтийг үнэлж, карбон кредитыг тооцоолох

- ...

2.5. Хот байгуулалт: ухаалаг хот төлөвлөлт – эрчим хүчний хэмнэлттэй, үр ашигтай хэрэглээ, нийтийн үйлчилгээний менежмент, хүртээмжтэй, найдвартай нийтийн тээвэр, замын хөдөлгөөний зохицуулалт, ус хангамж, ариун цэврийн байгууламжийн чанар & хүртээмж, ногоон байгууламж - босоо цэцэрлэг, хот дахин төлөвлөлт, дагуул хот, орон нутгийн хөгжил, дугуйн, явган хүний зам & автозамын төлөвлөлт

2.6. Дэд бүтэц: хэт өндөр хурдны интернет 6G сүлжээ, цахим шилжилт, байгальд ээлтэй, нэвтрүүлэх чадвар өндөртэй зам тээвэр, ухаалаг дэд бүтцийн менежмент, цахилгаан автомашины хэрэглээг дэмжих

Өнөө үед дижитал технологи нь тогтвортой үйлдвэрлэлийн салбаруудыг хөгжүүлэхэд ихээхэн түлхэц болно. Хиймэл оюун ухаан, 5G, үүлэн болон захын тооцоолол, зүйлсийн интернет зэрэг дижитал технологиуд нь байгаль орчныг хамгаалах, уур амьсгалын өөрчлөлтийг сааруулахад чиглэсэн үйл ажиллагааг хурдасгаж, мөн агаар, усны бохирдлыг зайнаас хянах, эрчим хүч, байгалийн нөөцийн ашиглалтыг хянаж, зохицуулалт хийх шинэ боломжийг нээж өгнө.

2.6.1. Өндөр хурдны 5G, хэт өндөр хурдны интернет 6G сүлжээ, дижитал технологийг ашиглан тогтвортой үйлдвэрлэлийг хөгжүүлж, бүтээмж, үр ашгийг дээшлүүлэх

2.6.2. Байгальд халтай ашигт малтмалын авто замын ачаа тээврийн ачааллыг төмөр зам руу шилжүүлэхийн тулд байгальд ээлтэй төмөр замын сүлжээг өргөжүүлж, нэвтрүүлэх чадвар, менежментийг сайжруулах

2.6.3. Хотын түгжрэл, агаарын бохирдлыг бууруулах тээврийн систем, дэд бүтэц, замын хөдөлгөөний удирдлагын ухаалаг системийг хөгжүүлэх

2.6.4. Томоохон хот суурин газрын нийтийн тээвэрт цахилгаан автобус, хийн түлшээр ажиллах автобус зорчуулах, цахилгаан автомашин цэнэглэх станцуудыг байгуулах

2.6.5. Улаанбаатар хотод метро байгуулж, найдвартай, шуурхай нийтийн тээврийн хүртээмжийг сайжруулах

2.6.6. Евро-5-аас дээш зэрэглэлийн шатахууны нийлүүлэлт, ашиглалтыг нэмэгдүүлэх, дотоод шаталтын хөдөлгүүрээс ялгарах агаар бохирдуулах бодисын хаягдлын стандартыг чангатгах

2.6.7. Тэг ялгарал болон ялгарал багатай автотээврийн хэрэгслийг дэмжих эрх зүйн зохицуулалтыг боловсронгуй болгох, дэд бүтэц, цэнэглэх станцуудыг байгуулах

2.6.8.

- Тогтвортой, байгальд халгүй, эко аялал жуулчлалыг дэмжих

- Хариуцлагатай уул уурхай, нөхөн сэргээлт
- Биотехнологи, генетикийн судалгаа

Зорилт 3. Байгальд ээлтэй цэвэр технологийг дэмжих ногоон санхүүжилт, хөрөнгө оруулалтыг нэмэгдүүлэх, татвар, зээл, урамшууллын оновчтой хөшүүргийг нэвтрүүлэх

Аливаа бодлогын баримт бичгийг амжилттай хэрэгжүүлж дэвшүүлсэн зорилтдоо хүрэхийн тулд хөрөнгө оруулах, санхүүжүүлэх арга замыг нарийвчлан тодорхойлж санхүүгийн баталгаатай байдлыг хангах нь нэн чухал юм.

Монгол Улс тогтвортой хөгжлийн зорилтууд, уур амьсгалын өөрчлөлтийн Парисын хэлэлцээрийн ҮТХН-ийн зорилтыг хангахад 113.2 тэрбум ам.долларын санхүүжилт шаардлагатай болохыг тооцоолсон байдаг. Эдгээр тогтвортой, ногоон хөгжлийн санхүүжилтийг төвлөрүүлэхэд улсын төсөв, хөрөнгө оруулалт, хөгжлийн санхүүжилт, Уур амьсгалын ногоон сан зэрэг олон улсын санхүүгийн механизмийн зэрэгцээ хувийн хэвшил, банк, санхүүгийн байгууллагуудын хамтын ажиллагаа, тогтвортой санхүүжилт болон нүүстөрөгчийн зах зээлийн тогтолцоо томоохон үүргийг гүйцэтгэнэ. Нөгөө талдаа хөгжлийн санхүүжилт татаж чадахуйц сайн төслүүдийг бэлтгэх зайлшгүй шаардлагатай бөгөөд хандивдагч байгууллагуудын техникийн туслалцаа, зөвлөх үйлчилгээгээр дамжуулах төсөл санаачлагчдад ногоон төслийг тодорхойлж бэлтгэх, санхүүгийн эх үүсвэртэй холбоход нь туслалцаа үзүүлэх шаардлагатай. Иймд зорилт 3-ын хүрээнд дараах үйл ажиллагааг авч хэрэгжүүлнэ:

3.1. Ногоон технологи, ХОУ-д суурилсан хэмнэлттэй, үр ашигтай үйлдвэрлэлийн судалгаа, хөгжилд зарцуулах хөрөнгө оруулалтыг нэмэгдүүлэх

Инноваци, технологийн дэвшил нь ногоон шилжилтийг зорилтыг хэрэгжүүлэх гол хурдасгуур болно.

3.1.1. Үйлдвэрлэлийн салбар, төрөл бүрээр ногоон технологийн хэрэгцээ шаардлагын үнэлгээг хийж, хамгийн үр ашигтай, бүтээмжтэй, байгальд ээлтэй боломжит техник технологи, арга ажиллагааны хувилбаруудыг тодорхойлох

3.1.2. Хүлэмжийн хийн ялгарал, хаягдал багатай, нөөцийн хэмнэлттэй ногоон техник, технологийн судалгаа, хөгжилд зарцуулах хөрөнгө санхүүжилтийн арга замыг тодорхойлох

3.1.3. Уур амьсгалын өөрчлөлтийн суурь конвенцын хүрээнд хөгжиж байгаа орнуудад технологийн дэмжлэг үзүүлэх “Технологи боловсруулах, дамжуулах, нэвтрүүлэх механизм”-ын боломж бололцоог өргөн ашиглах

- ...

3.2. Тогтвортой санхүүжилтийн механизм, ногоон таксономи, ногоон санхүүгийн корпораци, ногоон зээл, бонд

Ногоон шилжилтийг санхүүжүүлэх, санхүү, хөрөнгийн урсгалыг ногоон хөрөнгө оруулалт руу чиглүүлэхэд хувийн хэвшил гол үүрэг гүйцэтгэнэ.

2013 онд арилжааны банкууд хувийн хэвшлийг манлайлан нийгэм, байгаль орчинд ээлтэй тогтвортой санхүүгийн бодлогыг хөгжүүлэхийн төлөө Тогтвортой санхүүжилт (ТоС) хөтөлбөрийг санаачлан хэрэгжүүлж эхэлсэн. Эдүгээ уг хөтөлбөр ТоС холбоо болон өргөжиж, банкны салбараар хязгаарлахгүй санхүүгийн бусад салбар, түүнчлэн хүсэл зорилго нэгтэй бизнесийн бусад салбарын нийт 57 гишүүн байгууллагыг эгнээндээ нэгтгэн, ногоон шилжилтийг түүчээлэн үйл ажиллагаагаа явуулж байна. Тухайлбал, Хас банк, Худалдаа хөгжлийн банк (ХХБ) Уур амьсгалын ногоон сангийн итгэмжлэгдсэн байгууллага болсон бөгөөд Хаан банк, ХХБ, Голомт банк 305 сая ам.долларын ногоон, нийгмийн бондын санхүүжилтийг дотоодын болон олон улсын зах зээлээс босгож, ТоС-ийн зарчимд нэгдсэн байгууллагууд нийт 1,234.3 сая ам.долларын санхүүжилтийг олон улсаас татаж ногоон төсөл, хөтөлбөрийг санхүүжүүлж байна.

3.2.1. Санхүүгийн тогтвортой байдлын зөвлөлөөс баталсан Тогтвортой санхүүгийн үндэсний замын зургийн хэрэгжилтийг хангаж, 2030 он гэхэд банкны салбарын ногоон зээлийн багцыг нийт зээлийн 10 хувьд хүргэх, банкнаас бусад санхүүгийн байгууллагын олгох нийт зээлийн багцын 5-аас доошгүй хувийг ногоон зээлээр бүрдүүлэх

3.2.2. Ногоон таксономи буюу байгаль орчинд ээлтэй төсөл, бараа бүтээгдэхүүн, ажил үйлчилгээний ангиллыг боловсронгуй болгож баталгаажуулах

3.2.3. Компанийн засаглалын тогтолцоонд бизнесийн тогтвортой байдлын зарчмыг мөрдлөг болгох, компанийн Байгаль орчин, нийгэм, засаглал (БОНЗ) буюу Тогтвортой байдлын тайланг хөрөнгө оруулагчид болон олон нийтэд илүү нээлттэй, ил тод болгохыг дэмжих. **Орчин үед БОНЗ тайлагнал нь байгалийн нөөцийн ашиглалт, уур амьсгалын өөрчлөлт зэрэг хүрээлэн байгаа орчны эрсдэл, боломжийг үнэлэн, удирдах, хянах замаар тухайн байгууллагын бизнесийн тогтвортой байдлыг хангаж, үр өгөөж, үнэ цэнийг өсгөх гол хөшүүрэг болж байна.**

3.2.4. Ногоон зээл болон ногоон бондыг баталгаажуулах, хөндлөнгийн мэргэжлийн дүгнэлт гаргах байгууллагуудыг бий болгож хөгжүүлэх, ногоон санхүүгийн чадавх бүрдүүлэх

3.2.5. Хөгжлийн санхүүжилт татаж чадахуйц сайн төсөл боловсруулах чадавхыг бэхжүүлэх

3.2.6. Ногоон санхүү, уур амьсгалын өөрчлөлтийн чиглэлээрх олон улсын болон хоёр талын хамтын ажиллагааны боломжуудыг өргөн ашиглах

- Байгалийн нөөцийн төлбөр, зарцуулалт, итгэлцлийн сан

3.3. Улсын төсвийг ногоон болгох, Засгийн газрын худалдан авалт – ногоон худалдан авалт

Ногоон шилжилтийг санхүүжүүлэхэд улсын төсөв гол үүрэг гүйцэтгэнэ. Төсвийн төлөвлөлтийг **байгаль орчны эрсдэлд суурилсан** ногоон чиг баримжаатай болгож төсвийн хөрөнгө оруулалт, зарцуулалт, татварын бодлогыг ногоон төсөл, арга хэмжээг дэмжихэд чиглүүлж, байгаль орчинд сөрөг нөлөөтэй хөнгөлөлт, татаасыг багасгаснаар уур амьсгалын өөрчлөлтөөс үүдэлтэй эрсдэлийг бууруулах, байгалийн бүтээмжийг хадгалах нөхцөлийг бүрдүүлнэ.

3.3.1. Төрийн болон орон нутгийн өмчийн хөрөнгөөр хийх ногоон худалдан авалтыг нэмэгдүүлж, төрийн байгууллагын манлайллыг хангах

3.3.2. Тогтвортой үйлдвэрлэл, хариуцлагатай хэрэглээг дэмжих урамшууллын хөшүүргийг боловсронгуй болгох, байгаль орчинд сөрөг нөлөөтэй хөнгөлөлт, татаасыг үе шаттайгаар багасгах, халах

3.3.3. Байгаль орчныг хамгаалах, байгалийн нөөцийг нөхөн сэргээх, арвижуулах, цэвэр технологи нэвтрүүлэх үйл ажиллагааг дэмжих зорилгоор НӨАТ-ын хувь хэмжээг илүү зорилтот түвшинд ашиглах

3.3.4. Агаар, ус бохирдуулсны төлбөр болон нүүрстөрөгчийн татварын зохицуулалтыг боловсронгуй болгох, эко төлбөрийн тогтолцоог бий болгож хаягдалгүй тойрог эдийн засгийн хөгжлийг дэмжих

Зорилт 4. Ногоон ажил эрхлэлт, тогтвортой амьжиргаа, байгаль хамгаалалд иргэдийн оролцоог дэмжих, ногоон амьдралын хэв маягийг төлөвшүүлэх

Хүний нийгмийн оршин тогтнохуйн үндэс болсон байгаль орчны тогтвортой байдлыг хангахын тулд байгаль хамгааллыг бүх нийтийн үйлс болгож илүү их хүчин чармайлт гаргах, байгальтай харьцах, байгальдаа зохицон амьдарч үр шимийг нь хүртэж ирсэн Монгол

түмний уламжлалт өв соёлоо хойч үедээ уламжилж өвлүүлэхийн зэрэгцээ орчин үеийн техник технологийн дэвшил, инновацийг байгаль орчны судалгаа шинжилгээ, тооллого бүртгэл, байгаль хамгааллын үйл ажиллагаанд нэвтрүүлж, байгалийн баялгийн ашиглах боломжит нөөц, даацын хүрээнд зохистой ашиглах, нөхөн сэргээх, сэргээн ашиглах шаардлага нэн тэргүүнд тулгарч байна.

Тогтвортой хөгжил, байгаль хамгаалалд иргэдийн оролцоог идэвхжүүлж, хөгжлөөс энгийн хувь хүртэгч бус, ногоон ирээдүйг цогцлоох нийгмийн идэвхтэй иргэн-баялаг бүтээгч байх нөхцөл боломжийг бүрдүүлэх нь чухал юм.

Хөдөө орон нутагт амьжиргааны гол эх булаг болох нутаг орныхоо байгалийн үнэ цэнийг хэвээр хадгалж, нөөцийг зохистой ашиглах практикийг түгээн дэлгэрүүлэх зорилгоор нутгийн иргэдэд түшиглэсэн байгалийн нөөцийн хамтын менежментийг дэмжин хөгжүүлэх, чадавхжуулах үйл ажиллагааг тасралтгүй авч явуулах шаардлагатай. Зорилт 4-ийн хүрээнд дараах үйл ажиллагааг авч хэрэгжүүлнэ:

4.1. Ногоон ажлын байр, зохистой хөдөлмөр эрхлэлт

Нүүрстөрөгч багатай, бүтээмжтэй эдийн засгийг хөгжүүлэх, уур амьсгалын өөрчлөлтөд тэсвэртэй үйл ажиллагаа руу шилжих шилжилтийг төр, хувийн хэвшлийн санхүүжилтээр дэмжиж идэвхжүүлэх шаардлагатай. Мөн шилжилтийн үед ажлын байр нь шахагдаж эрсдэлд өртөж болзошгүй иргэдийг амьжиргааг хамгаалж, дахин мэргэшүүлэх, ур чадвараа дээшлүүлэх хөтөлбөрт хамруулах, эдийн засгийн шинэ салбарт ажлын байр гаргах, орлогын эх үүсвэртэй болгож хөгжлийн хүртээмжийг нэмэгдүүлэх төлөвлөлтийг ямагт анхаарлын төвд байлгах ёстой.

4.1.1. Байнгын болон ногоон ажлын байрыг салбар бүрт нэмэгдүүлж, хөдөлмөрийн насны хүн ам зохистой хөдөлмөр эрхэлж, баталгаатай орлоготой болох нөхцөлийг бүрдүүлэх

4.1.2. Ногоон шилжилтийн нөхцөлд хөдөлмөр эрхлэлтийг нэмэгдүүлэхийн тулд иргэдийг технологи шингэсэн ажлын байранд дахин мэргэшүүлэх, шинэ ур чадвар эзэмшүүлэх, ур чадвараа дээшлүүлэх боломжоор хангах

-

4.2 Уур амьсгалын өөрчлөлтөд дасан зохицох

Монгол орны жилийн дундаж агаарын температур сүүлийн 85 жилд 2.55°C-ээр дулаарсан бөгөөд 1988 оноос хойш дулаарал эрс нэмэгдэж, хур тунадасны горим өөрчлөгдөж байна²¹. Уур амьсгалын эрчимтэй өөрчлөлтийн улмаас ган, зуд болон хүчтэй салхи, шуурга, ширүүн аадар, уруйн үер зэрэг ус, цаг агаарын аюулт үзэгдлийн давтагдал сүүлийн хорь гаруй жилд 2 дахин ихэсч, тэдгээрээс үүдсэн нийгэм, эдийн засгийн хохирол нэмэгдсэн. Улсын хэмжээнд 2001-2024 онд цаг агаарын аюулт, гамшигт үзэгдлийн улмаас 599 хүн амь эрсдэж, 29 сая 780 мянган мал хорогдож, 844.1 тэрбум төгрөгийн шууд хохирол учирсан байна²².

Уур амьсгалын өөрчлөлтийн үр дагавар нь Монгол орны экосистем төдийгүй байгаль, цаг агаараас ихээхэн хараат мал аж ахуй, газар тариалан, ой, ус, дэд бүтэц, хүний эрүүл мэнд зэрэг нийгэм, эдийн засгийн салбарт илүү сөргөөр нөлөөлж, эмзэг байдал, эрсдэлийг улам бүр нэмэгдүүлж байгаа тул уур амьсгалын өөрчлөлтөд ухаалгаар дасан зохицох асуудал манай орны хувь онцгой ач холбогдолтой юм.

4.2.1. Уур амьсгалын өөрчлөлтөд эмзэг мал аж ахуй, газар тариалан, ус, ой, биологийн олон янз байдал, нийгмийн эрүүл мэнд, нийгмийн хамгаалал зэрэг

²¹ Ус цаг уур, орчны судалгаа, мэдээллийн хүрээлэн, Уур амьсгалын үйлчилгээний систем, 2025

²² Цаг уур, орчны шинжилгээний газар, 2025

эдийн засаг, нийгмийн салбарын уур амьсгалын өөрчлөлтөд дасан зохицох, эрсдэлийг даван туулах чадварыг нэмэгдүүлэхэд чиглэсэн үндэсний хөтөлбөр хэрэгжүүлэх

4.2.2. Уур амьсгалын өөрчлөлтөд дасан зохицох чадавхжуулах загвар төсөл хөтөлбөр хэрэгжүүлж сайн туршлагыг түгээн дэлгэрүүлэх

4.2.3. Малчдыг байгалийн нөөцийн хамтын менежментийн хүрээнд нэгдэж хоршин, бэлчээрийн даацад нийцүүлж малын тоо толгойг бууруулж, чанаржуулах, төрөлжүүлж маллах, бэлчээрээ хамгаалж зохистой ашиглах, амьжиргааны нэмэлт эх үүсвэртэй болох, байгалийн гамшгийн эрсдэлийг бууруулах, даван туулах арга ажиллагаанд суралцахад чиглэсэн төсөл, хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэх

4.3. Тогтвортой хөгжлийн боловсрол, олон нийтийн сургалт сурталчилгаа

Боловсролын бүх шатны байгууллага нь тогтвортой хөгжил, ногоон шилжилт, уур амьсгалын өөрчлөлтийн талаар хүүхэд залуус, олон нийтэд мэдлэг түгээх гол суурь орчин болно.

4.3.1. Албан болон албан бус боловсролын тогтолцоогоор дамжуулан тогтвортой хөгжил, ногоон хөгжил, уур амьсгалын өөрчлөлт, түүний үр дагавар, хэрхэн даван туулах, дасан зохицох боломж, арга замын тухай мэдлэг олгох, мэдээлэл түгээх

4.3.2. Байгаль орчноо хамгаалах, байгальтайгаа зохицон амьдарч ирсэн баялаг өв соёл, ёс заншлаа хүүхэд залуустаа өвлүүлэн уламжлуулах

4.3.3. Байгальд ээлтэй амьдралын хэв маяг, хэмнэлттэй, хариуцлагатай хэрэглээний соёл, хандлагыг төлөвшүүлэх

Хоёр. Хэрэгжүүлэх хугацаа

Ногоон шилжилт хөгжлийн бодлогыг 2025-2035 онд хэрэгжүүлнэ.

Гурав. Хэрэгжилтийн үр дүн

Ногоон шилжилтийн хэрэгжилтийг үнэлэх шалгуур үзүүлэлтийг дараах байдлаар тогтоож, 2023 оны тоон мэдээллийг суурь болгон авч үзнэ:

Шалгуур үзүүлэлт	нэгж	2023	2030	2035
Байгаль орчны гүйцэтгэлийн үзүүлэлт EPI	оноо	37.8*	59	60
Улсын тусгай хамгаалалттай газар нутгийн эзлэх хувь	хувь	20.9	30	31
Улсын тусгай хамгаалалтад авсан гол мөрний урсац бүрэлдэх эхийн талбайн эзлэх хувь	хувь	49.9	60	62
Нийт газар нутагт ойгоор бүрхэгдсэн талбайн эзлэх хувь	хувь	8.45	9.0	9.2
Хүлэмжийн хийн ялгарлын бууралт, УТХН-ийн зорилттой харьцуулахад	хувь	39.7*	100	-
Хүлэмжийн хийн ялгарлын бууралт, суурь нөхцөлтэй харьцуулахад	хувь	5.3*	22.7	-

Эрчим хүчний суурилагдсан хүчин чадалд сэргээгдэх эрчим хүчний эзлэх хувь	хувь	18.9	30	
Эрчим хүчний үйлдвэрлэлд сэргээгдэх эрчим хүчний эзлэх хувь	хувь	7.0	10	
Эрчим хүчний үр ашгийг сайжруулах	хувь			
Барилгын дулааны алдагдлын бууралт	хувь			
Дахин боловсруулсан хог хаягдлын эзлэх хувь	хувь	6.5	40	42
Засгийн газрын ногоон худалдан авалт	хувь	-	20	25
Банкны салбарын ногоон зээлийн багц	хувь	3.4*	10	
Банкнаас бусад санхүүгийн байгууллагын ногоон зээлийн багц	хувь	2.4*	5	
Нэгж ДНБ-д ногдох дотоодын материал зарцуулалт	кг	12.7	6	5
Байгаль орчныг хамгаалах, нөхөн сэргээх хөрөнгө оруулалтыг нэмэгдүүлэх хувь				
Баталгаат ундны усаар хангагдах хүн амын эзлэх хувь	хувь	83.5	87	
Сайжруулсан ариун цэврийн байгууламжид хамрагдах хүн амын эзлэх хувь	хувь	69.4	75	
Улаанбаатар хот, бусад суурин газрын ногоон байгууламжийн талбайн эзлэх хувь				

*2024 оны түвшин

Хүрэх үр дүн

Хүрээлэн байгаа орчны тогтвортой байдлыг хадгалж, экосистемийн үйлчилгээний үр өгөөжийг ухаалгаар хүртэж, уур амьсгалын өөрчлөлтөд дасан зохицсон, нүүрстөрөгч багатай, өндөр үр ашигтай ногоон эдийн засаг, нийгмийн тэгш хүртээмжтэй тогтолцоо төлөвшсөн байна. Эдийн засгийн бүтцэд өндөр технологи, инноваци шингэсэн бүтээгдэхүүний үйлдвэрлэл давамгайлж, ногоон шилжилт биеллээ олсон байна.

---oOo---

НОГООН ШИЛЖИЛТ ХӨГЖЛИЙН БОДЛОГЫН БАРИМТ БИЧИГ (ТӨСӨЛ)

Хүн төрөлхтний өмнө тулгамдаж байгаа уур амьсгалын өөрчлөлт, эдийн засаг, хүн амын хурдацтай өсөлт, эдгээрээс үүдэлтэй экосистемийн доройтол, биологийн олон янз байдал, ус зэрэг байгалийн нөөцийн хомсдол нь улс орнуудыг хөгжлийн загвараа эргэн харж, байгальд ээлтэй “ногоон хөгжил”-ийн замыг сонгоход хүргэж байна. Тухайлбал, Европын Холбоо 2019 онд “Ногоон хэлцэл” 2050 он хүртэлх нүүрстөрөгч багатай хөгжлийн бодлогоо тодорхойлсон, БНХАУ таван жилийн төлөвлөгөөндөө технологийн дэвшил, эдийн засгийн өсөлт, нийгмийн хөгжлийн зэрэгцээ байгаль орчны тогтвортой байдал, ногоон хөгжлийг онцолж байна. Ихэнх улс орнууд хүлэмжийн хийн ялгарлыг бууруулж дэлхийн дулаарлыг (температурын өсөлтийг) цельсийн 1.5 хэмд хязгаарлан барих уур амьсгалын өөрчлөлтийн Парисын хэлэлцээрийн хүрээнд нүүрстөрөгчийн ялгарал, шингээлтийн зөрүүг тэглэх ногоон шилжилтийн гараагаа эхлүүлээд байна.

2012 онд зохион байгуулагдсан НҮБ-ын РИО+20 тогтвортой хөгжлийн дээд хэмжээний уулзалтаар тогтвортой хөгжилд хүрэх, ядуурлыг бууруулах чухал арга хэрэгсэл болох ногоон эдийн засгийг улс орон бүр өөрийн үндэсний онцлогт тохируулан хөгжүүлэхийг зөвлөсөн.

Үүний мөрөөр Монгол Улсын Их Хурал дэлхий нийтийн тогтвортой хөгжлийн чиг хандлага, өөрийн орны өвөрмөц онцлогт тулгуурлан 2014 оны 43 дугаар тогтоолоор “Ногоон хөгжлийн бодлого”-ыг улс орны тогтвортой хөгжлийн тулгуур бодлогын нэг болгон батлан хэрэгжүүлж байсан. Гэвч Хөгжлийн бодлого төлөвлөлтийн хууль шинэчлэн батлагдсантай холбоотойгоор уг бодлогын баримт бичгийг 2020 онд хүчингүй болгосон.

Монгол Улс Уур амьсгалын өөрчлөлтийн тухай НҮБ-ын суурь конвенц (НҮБУАӨСК)-ын Парисын хэлэлцээрийг 2016 онд соёрхон баталсан бөгөөд уг хэлэлцээрийг хэрэгжүүлэх Үндэсний тодорхойлсон хувь нэмрийн (ҮТХН/NDC) зорилтыг 2019 онд шинэчилж, 2030 он гэхэд хүлэмжийн хийн ялгарлыг суурь нөхцөлтэй харьцуулахад 22.7 хувь бууруулахаар тодорхойлсон.

2020 онд баталсан Монгол Улсын “Алсын хараа – 2050” урт хугацааны бодлогод улсын хөгжлийн 9 тулгуурын нэг нь Ногоон хөгжил болохыг тодорхойлж, байгаль орчны тогтвортой байдлыг ханган үр өгөөжийг нь өнөө болон ирээдүй хойч үе хүртэх нөхцөлийг бүрдүүлэн хүний амьдралын чанарыг сайжруулах эрхэм зорилгыг тодорхойлсон. Монгол орны газар нутгийн байгаль экосистемийн үйлчилгээний үнэ цэн, нөөц, ачаалал даах чадамж, амьдрал тэтгэх хязгаарын босгыг тогтоож хамгаалах, нөхөн сэргээх, судалгаанд суурилан хөгжлийн төлөвлөлтийг уялдуулж төрийн зохицуулалттайгаар байгалийн нөөцийг эдийн засгийн эргэлтэд оруулах, байгальд ээлтэй ногоон технологи, инновацийн бүтээгдэхүүн, үйлчилгээг нэмэгдүүлж зохистой ашиглах нөхцөлийг бүрдүүлэхэд үйл ажиллагаагаа чиглүүлэхийг зорьж байна.

НҮБ-ын Тогтвортой хөгжлийн зорилт – 2030, Монгол Улсын Алсын хараа - 2050 урт хугацааны бодлого, Уур амьсгалын өөрчлөлтийн Парисын хэлэлцээрийн Үндэсний тодорхойлсон хувь нэмрийн зорилтыг үр дүнтэй хэрэгжүүлэхийн тулд байгальд ээлтэй, хаягдал багатай, нөөцийн хэмнэлттэй, үр ашигтай үйлдвэрлэлийг хөгжүүлэн, бүтээмжийг дээшлүүлж, нийгмийн тэгш оролцоог дэмжих, хүртээмжтэй ногоон өсөлт, шилжилтийг эрчимжүүлж, хамтын үнэ цэнийг бий болгох хэрэгцээ шаардлага тулгарч байна. Ногоон хөгжлийн зорилго бол байгаль орчинд ээлтэй, тогтвортой эдийн засгийн өсөлтийг хангахын зэрэгцээ уур амьсгалын өөрчлөлттэй **тэмцэх явдал** юм. Энэхүү стратегийг хэрэгжүүлэхэд дараах салбаруудад онцгой анхаарал хандуулах шаардлагатай.

1. ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ САЛБАР

Эрчим хүчний салбар нь дэлхий дээр хүлэмжийн хийн ялгаруулалтаараа хамгийн том хэсгийг эзэлдэг бөгөөд олон улсын судалгаануудаас харахад эрчим хүчний салбар нь дэлхийн нийт хүлэмжийн хийн ялгаруулалтын 75 хувийг бүрдүүлж байна. Энэ салбар нь цахилгаан болон дулааны үйлдвэрлэл (нийт ялгаруулалтын 29.7%), тээвэр (13.7%), үйлдвэрлэл ба барилга (12.7%), барилга байгууламж (6.6%) гэсэн дэд салбаруудаас бүрддэг.

Европын холбооны эрчим хүчний салбар 2023 онд хүлэмжийн хийн ялгаруулалтыг 9%-иар бууруулсан нь 1990 оноос хойших хамгийн том харьцангуй бууралт. ЕХ-27-д 2022 онд эрчим хүчний нийлүүлэлтийн салбар нийт хүлэмжийн хийн ялгаруулалтын 25 хувийг эзэлж байжээ. Цахилгаан үйлдвэрлэлийн хүлэмжийн хийн ялгаруулалтын эрчимт 2023 онд 2022 оноос 20%-иар буурч, арван жилийн өмнөхөөс 36%-иар багассан бөгөөд цахилгаан үйлдвэрлэлийн салбарын ялгаруулалт дангаараа 22%-иар буурсан нь сүүлийн 33 жилийн хамгийн том бууралт байв.

Харин Монгол улсын эрчим хүчний салбар нь улсын нийт ялгаруулалтын 50.08 хувийг эзэлж байгаа бол хөдөө аж ахуйн салбар 48.5 хувийг бүрдүүлж, эдгээр хоёр салбар нийтдээ улсын нийт ялгаруулалтын 80 хувиас дээшийг бүрдүүлж байна. Нүүрс нь орон нутгийн бохирдол болон уур амьсгалын өөрчлөлтийн гол хүчин зүйл болж, Монгол улсын нийт ялгаруулалтын 60 хувийг байгаа нь анхаарал татаж байна. Монгол улс 2021 онд нэг хүнд ногдох хүлэмжийн хийн ялгаруулалтаараа 16.9 тонн CO₂ дүйцэхүүгээр дэлхийд 16-р байранд эрэмбэлэгдэж байгаа нь дэлхийн дундаж түвшнээс хэд дахин өндөр үзүүлэлт юм.

Европын холбоо болон Монгол улсын харьцуулалтын дүнд манай оронд нутагшуулах боломжтай зүйлсийг доор дурдав:

1.1 Сэргээгдэх эрчим хүчний үйлдвэрлэлийг хөгжүүлж, 2030 он гэхэд эрчим хүчний суурилагдсан хүчин чадалд цэвэр эрчим хүчний эзлэх хувийг 30 хувьд хүргэж, Парисын хэлэлцээрийн Үндэсний тодорхойлсон хувь нэмрийн хүлэмжийн хийн ялгарлыг бууруулах зорилтын хэрэгжилтийг хангах

1.2 Хотын алслагдсан дүүрэг, гэр хорооллын айл өрх, албан байгууллагын халаалтыг дулааны насос зэрэг сэргээгдэх эрчим хүчний эх үүсвэр ашиглан хэсэгчилсэн байдлаар шийдэх, хэрэгцээнээс илүү үйлдвэрлэсэн эрчим хүчийг төвийн сүлжээнд нийлүүлэх, сэргээгдэх эрчим хүчний тоног төхөөрөмжийн худалдан авалтад хөнгөлөлт, зардлын буцаан олголт олгох зэргээр дэмжиж урамшуулах Rebate

1.3 Гэр хорооллын өрх дундын нарны эрчим хүчний систем, агаар-агаар дулааны насосыг өрхөд нэвтрүүлэх

1.4 Хиймэл оюун ухаанд суурилсан эрэлт-нийлүүлэлтийн төсөөллийг үндэслэсэн ухаалаг цахилгаан дамжуулалт, түгээлтийн системийг хөгжүүлж үр ашгийг сайжруулах

1.5 Шинээр барих цахилгаан станцад супер критикал, хэт супер критикал даралтат технологи ашиглах, аймаг, сумын төвүүдэд өндөр үр ашигтай дулааны станц, халаалтын зуух суурилуулж, түүхий нүүрсний хэрэглээг бууруулах

1.6 Эрчим хүчний хэмнэлт, үйлдвэрлэл, хэрэглээний үр ашгийг дээшлүүлж, 2030 он гэхэд д хүргэх

1.7 Нүүрсний хими технологийг хөгжүүлж гүн боловсруулах, зах зээлд эрэлт хэрэгцээтэй бараа бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэж байгалийн нөөцийг зохистой ашиглах

1.8 Эрчим хүч нөөцлөх цэнэг хураагуур суурилуулах технологийн хөрөнгө оруулалтыг нэмэгдүүлж, эрчим хүчний сүлжээний тогтвортой байдал, тасралтгүй ажиллагааг хангах

1.9 Нүүрстөрөгчийг ялгаж, хурааж хуримтлуулах, газрын гүний байгууламжид хадгалах, ашиглах инновацийн технологи туршин нэвтрүүлэх

- 1.10 Эрчим хүчийг хадгалах технологиудыг хөгжүүлснээр сэргээгдэх эрчим хүчний эх үүсвэрүүдийн тогтворгүй байдлыг бууруулах боломжтой
- 1.11 Ногоон устөрөгчийн үйлдвэрлэлийн технологийг судалж, Монгол Улсын нөхцөлд тохирох шийдлүүдийг нэвтрүүлэн ногоон устөрөгчийн үйлдвэрлэлийн чиглэлээр урт хугацааны бодлого, стратегийг боловсруулж, хэрэгжүүлэх
- 1.12 Сэргээгдэх эрчим хүчний тоног төхөөрөмжийн худалдан авалтад хөнгөлөлт, зардлын буцаан олголт олгох замаар хэрэглэгчдийг урамшуулах
- 1.13 ЕХ-ны туршлагаас суралцан метаны ялгарлын хязгаарлалт, ETS хэлбэрийн нүүрстөрөгчийн зах зээл, иж бүрэн санхүүжилтийн механизм бүрдүүлэх
- 1.14 Нүүрсний татаасыг аажмаар бууруулж, сэргээгдэх эрчим хүчний салбарт зах зээлийн боломж бүрдүүлэх бодлогын өөрчлөлт хийх
- 1.15 Сэргээгдэх эрчим хүчний эх үүсвэрийг түшиглэсэн ногоон устөрөгч үйлдвэрлэлийн судалгаа хийж, хөгжүүлэх
- 1.16 Өндөр хурдны 5G, хэт өндөр хурдны интернет 6G сүлжээ, дижитал технологийг ашиглан тогтвортой үйлдвэрлэлийг хөгжүүлж, бүтээмж, үр ашгийг дээшлүүлэх

2. ТЭЭВРИЙН САЛБАР

Тээврийн салбар нь дэлхий дээр хүлэмжийн хийн ялгаруулалтын хувьд томоохон хүчин зүйл болсон байна. Дэлхийн хүлэмжийн хийн нийт ялгаруулалтын 15-16 хувийг, эрчим хүчний эцсийн хэрэглээний салбаруудаас CO₂ ялгаруулалтын гуравны нэгээс илүүг байна. 2019 онд тээврийн салбарын шууд хүлэмжийн хийн ялгаруулалт 8.7 ГтCO₂ дүйцэхүүг болж, дэлхийн эрчим хүчний CO₂ ялгаруулалтын 23 хувийг эзэлсэн бөгөөд үүнээс 70% нь авто тээвэр, 11% нь усан тээвэр, 12% нь нисэх тээвэр, 1% нь төмөр замын тээвэр байжээ.

Европын холбоонд тээврийн салбар нь нийт хүлэмжийн хийн ялгаруулалтын 29 хувийг эзэлж байгаа бөгөөд энэ нь 1990 оноос хойш хүлэмжийн хийн ялгаруулалт нэмэгдсэн цорын ганц том эдийн засгийн салбар юм. 2022 онд ЕХ-ийн тээврийн нийт ялгаруулалтын 73.2 хувийг авто тээвэр эзэлж байсан бол усан тээвэр 14 хувь, нисэх тээвэр бусад хэсгийг эзэлж байжээ. Европын тээврийн ялгаруулалт 1990 оноос хойш 25 хувиас дээш нэмэгдэж, одоогийн бодлогын дагуу 2030 онд Европын нийт хүлэмжийн хийн ялгаруулалтын 44 хувийг эзлэх төлөвтэй байна. 2022 онд ЕХ-д авто тээврийн түлшний шаталтаас 760 сая тонн нүүрстөрөгчийн давхар исэл ялгарч, үүнээс зорчигч тээврийн хэрэгсэл ба мотоцикл 60 хувь, ачааны машин, автобус 27 хувь, жижиг ачааны машин 12 хувийг эзэлж байжээ.

Харин Монгол улсын тээврийн салбар улсын нийт хүлэмжийн хийн ялгаруулалтын 6.2 хувийг эзэлж байгаа нь дэлхий болон Европын дундаж үзүүлэлттэй харьцуулахад харьцангуй бага хэмжээ юм. Эрчим хүчтэй холбоотой ялгаруулалтын хувьд тээврийн салбар 2.84 сая тонн хүлэмжийн хий ялгаруулж байна.

Европын холбоо болон Монгол улсын харьцуулалтын дүнд манай оронд нутагшуулах боломжтой зүйлсийг доор дурдав:

- 2.1 Улаанбаатар хот болон аймаг, сумын төвүүдэд хотын дэд бүтцийн цахим хяналтын платформыг нэвтрүүлж, ус, эрчим хүч, нийтийн тээвэр, хог хаягдлын мэдээллийг нэгтгэн хянах
- 2.2 Хотын төв болон дэд төвүүдэд дугуйн зам, явган хүний замыг авто замтай уялдуулан төлөвлөх, ногоон зурвас, аюулгүй гарц бий болгох.
- 2.3 Байгальд халтай ашигт малтмалын авто замын ачаа тээврийн ачааллыг төмөр зам руу шилжүүлэхийн тулд байгальд ээлтэй төмөр замын сүлжээг өргөжүүлж, нэвтрүүлэх чадвар, менежментийг сайжруулах

- 2.4 Хотын түгжрэл, агаарын бохирдлыг бууруулах тээврийн систем, дэд бүтэц, замын хөдөлгөөний удирдлагын ухаалаг системийг хөгжүүлэх
- 2.5 Томоохон хот суурин газрын нийтийн тээвэрт цахилгаан автобус, хийн түлшээр ажиллах автобус зорчуулах, цахилгаан автомашин цэнэглэх станцуудыг байгуулах
- 2.6 Улаанбаатар хотод метро байгуулж, найдвартай, шуурхай нийтийн тээврийн хүртээмжийг сайжруулах
- 2.7 Евро-5-аас дээш зэрэглэлийн шатахууны нийлүүлэлт, ашиглалтыг нэмэгдүүлэх, дотоод шаталтын хөдөлгүүрээс ялгарах агаар бохирдуулах бодисын хаягдлын стандартыг чангатгах
- 2.8 Тэг ялгарал болон ялгарал багатай автотээврийн хэрэгслийг дэмжих эрх зүйн зохицуулалтыг боловсронгуй болгох, дэд бүтэц, цэнэглэх станцуудыг байгуулах

3. ОЙН САН (Газар ашиглалт)

Ойн салбар нь дэлхийн хүлэмжийн хийн ялгаруулалтын томоохон хүчин зүйл болж байна. Хөдөө аж ахуй, ойн аж ахуй болон газар ашиглалтын өөрчлөлтийн салбараас дэлхийн хүлэмжийн хийн нийт ялгаруулалтын 22 хувийг эзэлж байгаа бөгөөд ойн устгал дангаараа дэлхийн хүлэмжийн хийн ялгаруулалтын 10-15 хувийг эзэлж байна. 2024 онд дэлхийн ойн алдагдал дээд амжилтад хүрч, өмнөх жилээс 5%-иар өссөн ба 30 сая гектар болжээ.

Ойнууд жилд ойролцоогоор 16 тэрбум тонн нүүрстөрөгчийн давхар исэл агаар мандлаас шингээж байгаа бол модны бүрхэвч алдагдлаас болж жилд дунджаар 8.1 тэрбум тонн CO₂ ялгардаг. 2001-2024 оны хооронд ойн устгал болон бусад доройтлоос жилд дунджаар 9.2 ГтCO₂ дүйцэхүүгээр ялгарч байсан бол ойн шингээлт жилд дунджаар -14.4 ГтCO₂ дүйцэхүүг байсан нь дундаж -5.3 ГтCO₂ дүйцэхүүгийн цэвэр шингээлтийг бий болгожээ.

Европын холбооны газар нутгийн 40 орчим хувийг ой бүрхсэн бөгөөд 1990-2022 оны хооронд жилд дунджаар 436 сая тонн нүүрстөрөгчийн давхар исэл шингээж, энэ нь ЕХ-ийн хүний үйл ажиллагаанаас гарах ялгаруулалтын 10 орчим хувь байжээ. 2020-2022 оны дундаж ойн нүүрстөрөгчийн шингээлт 2010-2014 оны дундажтай харьцуулахад 27%-иар буурчээ. Энэ бууралтыг модны бэлтгэл хураалтын нэмэгдэл, хөгшрөлт, ган гачиг, халуун давалгаа, шавьжны дайралт, ойн түймэр, ургамлын өвчин зэрэг хүчин зүйлс нөлөөлж байна.

ЕХ-27 орнуудын ойн биомассад 9.8 тэрбум тонн нүүрстөрөгч агуулагддаг бол 2004 онд ЕХ-27 орнуудын нийт CO₂ ялгаруулалт 1.4 тэрбум тонн нүүрстөрөгч байв. Энэ нь жил бүр ялгаруулж буй нүүрстөрөгч нь ойд хадгалагдсан нүүрстөрөгчийн долооны нэгтэй тэнцэж байгаа гэсэн үг.

Харин Монгол улсын нийт газар нутгийн 4.7 хувийг бүрхсэн 7.37 сая гектар байгалийн ой байдаг бөгөөд 2020 онд 3.24 мянган гектар байгалийн ой алдагдсан нь 397 мянган тонн CO₂ ялгаруулалттай дүйцэж байна. 1980-2000 оны хооронд Монгол улсын ойн бүрхэвчийн 10 хувь алдагдсан бөгөөд энэхүү ойн устгал нь гүний усны түвшин буурах, үерийн ус, цөлжилт ихсэх шалтгаан болжээ 2004 оны байдлаар ойн нөхөн сэргээлтийн түвшин 15 хувиас бага байгаа нь гол асуудал байсаар байна. Монгол улсын ойн бодлогын дагуу 2030 он гэхэд ойн устгал, доройтлоос үүдэх хүлэмжийн хийн ялгаруулалтыг 5%-иар бууруулах, байгалийн нөхөн сэргээлт, ойжуулалтаар ойн талбайг 1,500 мянган гектараар нэмэгдүүлэх зорилт тавигдсан. Доорх арга хэмжээг авснаар Монгол улс ойн салбарын нүүрстөрөгчийн шингээх чадварыг нэмэгдүүлж, ойн устгалын эсрэг үр дүнтэй тэмцэж, уур амьсгалын өөрчлөлтийн эсрэг тэмцэлд хувь нэмэр оруулах боломжтой.

- 3.1 2030 он гэхэд газар нутгийн 30 хувийг улсын тусгай хамгаалалтад авч урсац бүрэлдэх эх, хүлэрт намаг, ус намгархаг газар, ой зэрэг нэн эмзэг экосистемийг хамгаалах, хүлэмжийн хийн шингээлтийг нэмэгдүүлэх.
- 3.2 Тусгай хамгаалалттай газар нутгийн менежментийг үр ашигтай болгож сайжруулах, хамгаалалттай газар нутгийн нөөц, ачаалал даах чадамж, даацыг тогтоож, түүнд тулгуурлан хамгаалал, зохистой ашиглалтын арга хэмжээг хэрэгжүүлэх
- 3.3 Байгалийн ургамлын ашиглалтын нөөц бий болгож ашиглах хүрээнд байгалийн бүс бүслүүрийг төлөөлөх ургамлын плантац байгуулах, ашиглалтад өртөмхий ургамлыг тарималжуулахыг газрын харилцаа, татварын бодлого, ногоон шошго, зөвшөөрлийн механизмаар дамжуулан дэмжиж нэмэгдүүлэх
- 3.4 Ургамал, амьтан, бичил биетний генийн төрөлжсөн сангууд байгуулж хөгжүүлэх, генетик нөөц, уламжлалт мэдлэгийн бүртгэл, мэдээллийн цахим системийг хөгжүүлэх, генетик нөөцийн судалгаа хөгжлийг дэмжиж, Монгол Улсын үнэ цэнтэй генетик нөөц, уламжлалт мэдлэгийг яаралтай судалж бүртгэлжүүлэх
- 3.5 2050 он хүртэл тусгай хамгаалалттай газар нутгын хэмжээг нэмж 14.1 сая га талбайг тусгай хамгаалалтад авснаар жилд 8.2 тэрбум ам.долларын дүйцэхүүн үр өгөөж алдахаас урьдчилан сэргийлэх боломжтой юм. Энэ нь тусгай хамгаалалттай газар нутгийн талбайг нэмэгдүүлэхийн эдийн засгийн үндэслэлийг харуулж байна.
- 3.6 Агаар, ус, хөрсний бохирдлыг бууруулах бодлого тодорхойлох, бодлогын хэрэгжилтийг үнэлэхэд шаардагдах хүрээлэн байгаа орчны чанарын орон зай, цаг хугацааны өөрчлөлтийг тасралтгүй хэмжиж мэдээлэх хяналт шинжилгээний сүлжээг автоматжуулах, бүх төрлийн загварчлалыг хөгжүүлэх (diagnostic, predictive, dispersion, ...)
- 3.7 Ойжуулалт, доройтсон ойн нөхөн сэргээлт, ойн хамгааллын арга хэмжээг эрчимжүүлж, 2030 он гэхэд ойгоор бүрхэгдсэн талбайн хэмжээг 9 хувьд хүргэж ойн экосистемийн үйлчилгээг дэмжих, нүүрсхүчлийн хийн шингээлтийг нэмэгдүүлэх
- 3.8 Тэрбум мод үндэсний хөдөлгөөний хүрээнд ойн зурвас байгуулах, агро ойн аж ахуйг хөгжүүлэх, санхүүжилтийн эх үүсвэрийг үр өгөөжтэй ашиглах
- 3.9 Ойн экосистемийн үйлчилгээний эдийн засгийн үнэлгээг болон нүүрсхүчлийн хийн шингээлтийн хэмжээг тогтмол судалж, үр дүнг бодлого боловсруулахад ашиглах
- 3.10 Ойн нөөцийг хянах, хамгаалах, зохистой ашиглахтай холбоотой хяналтын тогтолцоог боловсронгуй болгож, үр дүнтэй хэрэгжүүлэх шаардлагатай.
- 3.11 Байгаль орчны зөрчлийг шийдвэрлэхэд шүүхийн бие даасан мэргэжлийн бүрэлдэхүүн, торгуулийн бодлого, хяналтын механизмыг бэхжүүлэх
- 3.12 Агаар, ус, хөрсний бохирдлыг IoT, хиймэл оюун ухаан ашиглан хянах систем нэвтрүүлэх.
- 3.13 Уур амьсгалын өөрчлөлтөд дасан зохицох хүрээнд усны хуримтлал бий болгох, ус чийгийн ууршилтыг багасгахын тулд ургамал нөмрөгийг сэргээх, нягтруулах, ойжуулах

4. ХӨДӨӨ АЖ АХУЙН САЛБАР

Дэлхийн хүлэмжийн хийн нийт ялгаруулалтын 22 хувийг хөдөө аж ахуй, ойн аж ахуй болон газар ашиглалтын өөрчлөлт эзэлж байгаа бөгөөд хөдөө аж ахуй дангаараа дэлхийн нийт ялгаруулалтын 11.7 хувийг бүрдүүлж, энэ нь эрчим хүчний дараа орох хоёр дахь том ялгаруулагч салбар болжээ. 2022 онд дэлхийн хөдөө аж ахуйн системийн хүлэмжийн хийн ялгаруулалт 16.2 тэрбум тонн CO₂ болж энэ нь дэлхийн нийт хүний үйл ажиллагаанаас гарах хүлэмжийн хийн ялгаруулалтын гуравны нэгийг бүрдүүлж байна. Хөдөө аж ахуйн үйл ажиллагаанаас гарах ялгаруулалтын хувьд мал аж ахуйн ялгаруулалт хамгийн том байр эзэлж, үүний дараагаар ойн устгал, бордооны ашиглалт, ургацын үлдэгдэл, усалгаа зэрэг багтаж байна.

2022 онд ЕХ-ийн хөдөө аж ахуйн салбар нь ЕХ-ийн нийт хүлэмжийн хийн ялгаруулалтын 12 хувийг буюу 380 сая тонн CO₂ дүйцэхүүнийг эзэлж, үүний хоёр гуравны нэг нь махны болон сүүний мал аж ахуйгаас гарч байна. 2005-2022 оны хооронд ЕХ-ийн хөдөө аж ахуйн

хүлэмжийн хийн ялгаруулалт ердөө 5%-иар буурсан бөгөөд 2022-2023 оны хооронд дахин 2%-иар буурсан байна. Гэвч гишүүн орнуудын төсөөллийн дагуу одоогийн бодлого, арга хэмжээний үндсэн дээр 2030 он гэхэд хөдөө аж ахуйн ялгаруулалт нэмэгдэх төлөвтэй байгаа нь нэмэлт арга хэмжээний хэрэгцээг харуулж байна. Хөдөө аж ахуйн хүлэмжийн хийн ялгаруулалтын 49 хувийг амьтдын гэдэсний исгэх үйл явцаас гарах метан (CH_4), 30 хувийг хөрсөөс гарах азотын исэл (N_2O), 17 хувийг малын ялгас, өтөг бууцнаас гарах метан эзэлж байна. Европын Хөдөө Аж Ахуйн Бодлого (Farm to Fork)-ын стратегийн төлөвлөгөөнүүдийн дагуу жилд 31 сая тонн хүлэмжийн хий бууруулах боломжтой бөгөөд үүнээс 9 сая тонн шууд ялгаруулалт бууруулалт, 22 сая тонн нүүрстөрөгчийн шингээлт нэмэгдүүлэлт байна.

Харин Монгол улсын Хөдөө аж ахуйн салбар нь хүлэмжийн хийн ялгаруулалтын хамгийн том эх үүсвэр болж, улсын нийт ялгаруулалтын 51.97 хувийг эзэлж байна. Энэ нь дэлхийн дундаж болон Европын холбоотой харьцуулахад харьцангуй өндөр үзүүлэлт юм. Метан нь нүүрстөрөгчийн давхар ислээс 23 дахин хүчтэй хүлэмжийн хий бөгөөд Монголд малын аж ахуйгаас гарах метаны ялгаруулалт хөдөө аж ахуйн ялгаруулалтын 90-ээс дээш хувийг эзэлж, улсын нийт ялгаруулалтын гуравны нэгийг бүрдүүлж байна. Сайжруулсан тэжээлийн ашиглалт нь малын жин нэмэгдүүлэлтийг 150 хувиар нэмэгдүүлж, хүлэмжийн хийн ялгаруулалтыг 9 хувиар бууруулах боломжтой байна. Тэжээлийн төвүүд нь малын гэдэсний исгэлтээс гарах метаны ялгаруулалтыг бууруулж, өвсөрлөх дарамтыг багасгаснаар хөрсний нүүрстөрөгчийн нөөцийг нэмэгдүүлэхэд хувь нэмэр оруулж байна. Доорх арга хэмжээг авснаар Монгол улс хөдөө аж ахуйн салбарын хүлэмжийн хийн ялгаруулалтыг эрс бууруулж, уур амьсгалын өөрчлөлттэй тэмцэх олон улсын хүчин чармайлтад үр дүнтэй хувь нэмэр оруулах боломжтой.

- 4.1 Хөрс хамгааллыг сайжруулах, нөхөн сэргээгдэх газар тариалангийн арга технологи ашиглах тогтвортой хөдөө аж ахуйн санаачилгыг дэмжих
- 4.2 Хүнсний бэлтгэн нийлүүлэлт, үйлдвэрлэлийн бүх шатанд шинэ технологи, шинжлэх ухааны ололтыг ашиглан тогтвортой хүнсний үйлдвэрлэлийг хөгжүүлэх
- 4.3 Усалгаатай төмс, хүнсний ногоо, жимс, жимсгэнийн тариаланд дуслын усалгааны технологи нэвтрүүлэх, нийлэг хальсан хучлага хэрэглэх замаар усны хэмнэлт, үр ашиг, ургацыг нэмэгдүүлэх
- 4.4 Усалгаагүй үр тариа, тэжээл, техникийн ургамлын талбайг сүрлэн хучлагатай болгож чийгийн ууршилт, хөрсийг салхи, усны элэгдэл, эвдрэлээс хамгаалах
- 4.5 Тариалангийн тэг, ухаалаг технологи нэвтрүүлэх, хөрсний үржил шимийг нэмэгдүүлэх, хамгаалалтын ойн зурвас байгуулах, зөвхөн атаршсан газрыг нэмж эргэлтэд оруулж тордон тогтвортой газар тариаланг хөгжүүлэх
- 4.6 Хөдөө аж ахуйн органик химийн бодис пестицид, химийн бордоо, антибиотикийн хэрэглээг үе шаттайгаар бууруулж, органик үйлдвэрлэлийг хөгжүүлэх
- 4.7 Таримал ургамлыг хөдөө аж ахуйн хөнөөлт шавж, өвчнөөс хамгаалах дэвшилтэт арга ажиллагаа, инновацийг хөгжүүлж нэвтрүүлэх
- 4.8 Хүнсний бүтээгдэхүүний гарал үүсэл, тэжээллэг чанар, байгаль орчны ул мөр зэрэг мэдээллийг тусгасан цахим шошго ашиглан хэрэглэгч эрүүл, баталгаатай хүнсний сонголт хийх боломжоор хангах, хүнсний хаягдлыг бууруулах
- 4.9 Малчны хоршооны гишүүд болон хот айлын дунд нарны эрчим хүчний цэнэг хуримтлууртай хөргөлтийн систем суурилуулах, цахилгаан саалтуур ашиглах зэргээр малчдын хөдөлмөрийг хөнгөвчлөх механикжуулалт, автоматжуулалтыг дэмжих
- 4.10 Малыг генетик нөөцийг сайжруулах, тэжээлийн нөөцийг бэлтгэх системийг бүрдүүлэх, бэлчээрийн эргэлтийн системийг нэвтрүүлэх
- 4.11 Байгалийн шавьж устгалын аргачлалуудыг ашиглан химийн пестицидийн хэрэглээг бууруулж, биологийн олон янз байдлыг хадгалах / органик тариалангийн аргачлалуудыг нэвтрүүлэх нь хөрсний чанарыг сайжруулж, ургачын шим тэжээлийг нэмэгдүүлдэг /

4.12 Эрсдэлийг дамжуулах арга хэмжээний хувьд мал аж ахуйн даатгалын системийн хөгжүүлэлт гол байр суурь эзэлнэ./уур амьсгалын индексэд суурилсан даатгал, зудын эсрэг даатгалын хөтөлбөр, малчдын хамтын даатгалын нэгдэл зэргийг хамрана. Хөдөө аж ахуйн даатгалд ургацын даатгал, бүс нутгийн усны хомсдолын даатгал, экстрем цаг агаарын даатгал /

4.13 Тогтвортой хөдөө аж ахуйг хөгжүүлэхийн тулд малын тооны оновчтой бүтэц бүрдүүлэх, органик үйлдвэрлэлийн эзлэх хувийг нэмэгдүүлэх

4.14 . Уур амьсгалын өөрчлөлтөд эмзэг мал аж ахуй, газар тариалан, ус, ой, биологийн олон янз байдал, нийгмийн эрүүл мэнд, нийгмийн хамгаалал зэрэг эдийн засаг, нийгмийн салбарын уур амьсгалын өөрчлөлтөд дасан зохицох, эрсдэлийг даван туулах чадварыг нэмэгдүүлэхэд чиглэсэн үндэсний хөтөлбөр хэрэгжүүлэх

4.15 Уур амьсгалын өөрчлөлтөд дасан зохицох чадавхжуулах загвар төсөл хөтөлбөр хэрэгжүүлж сайн туршлагыг түгээн дэлгэрүүлэх

4.16 Малчдыг байгалийн нөөцийн хамтын менежментийн хүрээнд нэгдэж хоршин, бэлчээрийн даацад нийцүүлж малын тоо толгойг бууруулж, чанаржуулах, төрөлжүүлж маллах, бэлчээрээ хамгаалж зохистой ашиглах, амьжиргааны нэмэлт эх үүсвэртэй болох, байгалийн гамшгийн эрсдэлийг бууруулах, даван туулах арга ажиллагаанд суралцахад чиглэсэн төсөл, хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэх

4.17 Малчид, тариаланч, жижиг үйлдвэрлэл эрхлэгчдийг уур амьсгалын эрсдэлээс хамгаалах даатгалын схем боловсруулж хэрэгжүүлэх, уур амьсгалын хохирлыг шууд нөхөх, эрсдэлийг хуваарилах механизмыг бий болгох

4.18 Уур амьсгалын эрсдэлд дасан зохицох төслүүдэд төсөв, зээл, олон улсын хөрөнгө оруулалтын хөшүүргийг нэгтгэх, хувийн хэвшлийн оролцоог дэмжих /Хөрөнгө оруулалтыг ил тод, үр ашигтайгаар үнэлэх Үндэсний дасан зохицох санхүүгийн механизмыг бий болгох/

4.19 Уур амьсгалын өөрчлөлтөд дасан зохицох шинэ арга ажиллагаа, технологи, олон улсын туршлагыг нутагшуулах

4.20 Бэлчээр, газар тариалан, хотын болон үйлдвэрийн усны хэрэглээг уур амьсгалын өөрчлөлтөд тохируулан зохицуулах

4.21 Дижитал технологи ашиглан хур тунадас, цасан бүрхэвч, гал түймэр, үерийн эрсдэлийг урьдчилан мэдээлэх, эрсдэлийг бууруулах арга хэмжээ авах боломжийг бий болгох

4.22 Дасан зохицох технологи, арга ажиллагааны туршилт, инновацийн төвүүдийг байгуулж, бэлчээрийн менежмент, газар тариалан, ой хамгаалал, усны үр ашигт чиглэсэн шинэ технологи нэвтрүүлэх

4.23 Орон нутгийн иргэд, малчид, фермерүүдийг хамруулсан зөвлөлдөх уулзалт, эко-клуб, эко-дэлгүүр, семинар зохион байгуулж, ногоон дадал, хэмнэлттэй амьдралын хэв маягийг төлөвшүүлэх /Үүнийг орон нутгийн удирдлага, иргэний нийгмийн байгууллагууд, хувийн хэвшилтэй хамтран хэрэгжүүлэх

5. НОГООН БАРИЛГА

Барилгын салбар нь дэлхийн хүлэмжийн хийн ялгаруулалтын томоохон хүчин зүйл болж байна. Барилга, барилгын салбар дэлхийн нийт хүлэмжийн хийн ялгаруулалтын 21-37 хувийг эзэлж байгаа бөгөөд дэлхийн нийт эрчим хүчний хэрэглээний 32 хувийг хэрэглэж, дэлхийн CO₂ ялгаруулалтын 34 хувийг бүрдүүлж байна. Барилгын салбар дэлхийн нийт эрчим хүчний хэрэглээний гуравны нэгээс илүү хувийг эзэлж, барилгыг барих, халаах, хөргөх, гэрэлтүүлэх болон техник хэрэгслийн хэрэглээнд ашиглагддаг. 2022 онд барилгын ажиллагаанаас гарах шууд ялгаруулалт 3 ГтCO₂, шууд бус ялгаруулалт бараг 6.8 ГтCO₂ болж байна.

Барилгын материалын үйлдвэрлэл, ашиглалт болон цемент, ган, хөнгөн цагаан зэрэг материалын нүүрстөрөгчийн ул мөр нь дэлхийн ялгаруулалтын 18 хувийг эзэлж байгаа нь

анхаарал татаж байна. 2020-2060 оны хооронд барилгын материалын хүлэмжийн хийн ялгаруулалт 3.5-4.6 ГтCO₂ дүйцэхүүгээр нэмэгдэх төлөвтэй байна.

Европын холбоонд барилгын салбар эрчим хүчтэй холбоотой ялгаруулалтын 34 хувийг эзэлж байгаа бөгөөд 2005-2022 оны хооронд ЕХ-ийн барилгын салбарын нийт хүлэмжийн хийн ялгаруулалт 34%-иар буурсан байна. 2024 оны 5-р сарын 8-нд шинэчлэн найруулсан Барилгын Эрчим хүчний Гүйцэтгэлийн Чиглэл (EPBD) нь ЕХ-ийн Албан ёсны сэтгүүлд нийтлэгдсэн бөгөөд 20 хоногийн дараа хүчин төгөлдөр болсон. Энэ чиглэлийн дагуу эрчим хүчний үр ашгийг 2030 он гэхэд 11.7%-иар дээшлүүлэх зорилттой бөгөөд барилгад сэргээгдэх эрчим хүчний хэрэглээг өргөжүүлэхэд дэмжлэг үзүүлэх болно. 2030 он гэхэд бүх шинэ барилга ялгаруулалтгүй болсон байх ёстой бөгөөд 2050 он гэхэд энэ үүрэг одоо байгаа бүх барилгад хамаарах болно. Төрийн эзэмшлийн шинэ барилга 2028 оноос эхлэн энэхүү ялгарлыг бууруулах ажиллагааг эрчимжүүлэх юм. 2040 он гэхэд бүх барилга А буюу В эрчим хүчний үр ашгийн зэрэглэлд хүрэх ёстой бөгөөд энэ нь 2050 он гэхэд ялгаруулалтгүй барилгын ерөнхий зорилготой уялддаг.

Арилжааны барилгын хувьд дараалсан арга хэмжээ: 2030 оны 1-р сар гэхэд хамгийн муу гүйцэтгэлтэй барилгын 15 хувийг сэргээн засварлах ёстой, дараагийн 10 хувь нь 2034 оны 1-р сар гэхэд дагах ёстой.

Монгол улсын барилгын салбар улсын нийт хүлэмжийн хийн ялгаруулалтын 44.78%-ийг эзэлж байгаа бөгөөд эрчим хүчний салбар нүүрсэнд 90%-иас дээш хамааралтай байна. Энэ нь дэлхийн дундаж түвшнээс хамаагүй өндөр үзүүлэлт болж байгаа тул барилгын салбарын энергийн үр ашгийг дээшлүүлэх шаардлага тулгарч байна.

Энэ асуудлыг шийдэхийн тулд 2024 онд үндэсний ногоон барилгын үнэлгээний систем BestGER батлагдсан нь BREEAM, LEED, EDGE зэрэг олон улсын стандарттай харьцуулан Монголын байгаль цаг уурын онцлогт тохируулан боловсруулагдсан юм. Монголын Ногоон хөгжлийн бодлогын дагуу 2020 он гэхэд барилгын дулааны алдагдлыг 20%-иар, 2030 он гэхэд 40%-иар бууруулах амбицтай зорилт тавьсан байна.

Гэр хороололын энергийн асуудал онцгой анхаарал татаж байна. Үндэсний статистикийн хорооны мэдээгээр нийт өрхийн 60%-иас илүү нь гэр хороололд амьдарч байгаа бөгөөд ихэнх нь уламжлалт нүүрс, модон түлш ашигладаг зуух ашигладаг байна. Энэ асуудлыг шийдэхийн тулд 2019 онд түүхий нүүрсний хэрэглээг хориглож боловсруулсан нүүрсний брикетэд татаас олгосон. Гэвч барилгын салбарын мэргэжлийн шинжилгээгээр Монгол улс Европын техникийн стандартаас системийн хувьд хоцрогдолтой байгаа нь ажиглагдаж байна. Европын холбооны барилгын эрчим хүчний гүйцэтгэлийн удирдамж дулааны оруулалтын коэффициент болон агаарын нягтралын стандартыг тогтоосон байхад Монголын MNS 6415:2019 стандарт зөвхөн ерөнхий дулааны эсэргүүцлийн шаардлага тавьсан байна. Нүүрстөрөгчийн амьдралын мөчлөгийн үнэлгээний хувьд Европын EN 15978:2011 стандартаас ялгаатай нь Монголын барилгын салбарт материалд агуулагдсан нүүрстөрөгч, ашиглалтын үеийн нүүрстөрөгчийг тооцох аргачлал байхгүй байна.

Эдгээр мэдээллээс харахад Монгол улс ногоон барилгын салбарт эерэг өөрчлөлт хийж байгаа хэдий ч техникийн стандарт, хэрэгжүүлэлтийн механизм, санхүүжилтийн дэмжлэгийн хувьд Европын туршлагаас хоцрогдолтой байгаа нь харагдаж байна.

5.1 Олон улсын сайн туршлагыг нутагшуулж, ногоон барилгын үнэлгээний тогтолцоог болон ногоон барилгыг дэмжих урамшууллын хөшүүргийг бий болгох

5.2 Эрчим хүчний хэмнэлттэй, орлогод нийцсэн ногоон орон сууцны хангамжийг нэмэгдүүлэх

5.3 Хуучин угсармал барилгыг дулаалах төсөл, хөтөлбөр хэрэгжүүлж барилгын салбарыг идэвхжүүлж, ногоон ажлын байрыг нэмэгдүүлэх

- 5.4 Эрчим хүчний хэмнэлтийн тухай хуулийн хэрэгжилтийг чангатгаж, үүрэг хүлээсэн хэрэглэгчдийн эрчим хүч хэмнэх хөтөлбөрийн хэрэгжилтийг үнэлж, карбон кредитыг тооцоолох
- 5.5 Барилгын зураг төсөл, материалын сонголт, ашиглалтын үеийн эрчим хүчний хэрэглээний үнэлгээг LCA аргаар хийж, ногоон барилгын үнэлгээний системд нэвтрүүлэх
- 5.6 Барилгын материалын стандарт, үнэлгээний системд сэргээгдэх болон дахин боловсруулсан материалыг ашиглах зааварчилгаа, урамшууллыг нэвтрүүлэх.
- 5.7 Шинээр баригдах барилгад ухаалаг эрчим хүч, ус хэмнэх систем нэвтрүүлэх, хуучин барилгад сэргээн засварлах байдлаар нэвтрүүлэх.
- 5.8 Барилга буулгах, засварлах үед үүссэн хаягдлыг ангилан ялгах, дахин ашиглах, дахин боловсруулах тогтолцоог нэвтрүүлэх.
- 5.9 Улаанбаатар хот болон аймаг, сумын төвүүдэд хотын дэд бүтцийн цахим хяналтын платформыг нэвтрүүлж, ус, эрчим хүч, нийтийн тээвэр, хог хаягдлын мэдээллийг нэгтгэн хянах
- 5.10 Орон сууцны шинэ хороолол, алслагдсан дүүрэгт ногоон барилга, эрчим хүчний хэмнэлттэй гэрэлтүүлэг, дулааны ухаалаг системийг нэгтгэн төлөвлөх
- 5.11 Улаанбаатар болон дэд төвүүдэд усан хангамж, ариун цэврийн байгууламжийг хүртээмжтэй, чанартай болгох, бохир усны дахин ашиглалтыг нэмэгдүүлэх

6. КАРБОН АРИЛЖАА (Эдийн засаг)

Карбон арилжаа буюу нүүрстөрөгчийн арилжаа нь хүлэмжийн хийн ялгарлыг бууруулах зорилгоор бий болгосон зах зээлийн механизм юм. "Дээд хязгаар тогтоох ба арилжаа" (cap and trade) зарчмаар ажилладаг энэ систем нь ялгарлын дээд хязгаарыг тогтоож, тэрхүү хязгаарын хүрээнд компаниуд хоорондоо ялгарлын эрхийг худалдаалах боломжийг олгодог.

Европын Холбооны Ялгарлын Арилжааны Систем (EU ETS) нь 2005 онд эхэлсэн дэлхийн хамгийн том, анхны олон улсын карбон арилжааны систем болж, 35 улс орны ижил төрлийн системийн загвар болсон. 2005-2023 оны хооронд EU ETS нь хамрагдах салбаруудын ялгарлыг 47 хувиар бууруулж, 175 тэрбум еврогийн орлого бий болгосон байна. Энэхүү орлогыг сэргээгдэх эрчим хүч, эрчим хүчний үр ашиг, бага нүүрстөрөгчийн технологид хөрөнгө оруулахад зарцуулдаг. 2027 оноос ETS2 систем нэвтрэн барилга, авто замын тээвэр зэрэг салбаруудыг хамрах болно.

Дэлхийн хэмжээнд карбоны зах зээл 2024 онд 100 тэрбум ам.долларын орлого олж, 2025 онд дэлхийн хүлэмжийн хийн ялгарлын 28 хувийг хамарч байна. BloombergNEF-ийн төсөөлөлөөр 2050 он гэхэд карбоны кредитийн нийлүүлэлт 20-35 дахин нэмэгдэнэ.

Монгол Улс карбон арилжаанд шууд нэвтрэх дэд бүтэц, технологийн хязгаарлалтай боловч "Тэрбум мод" үндэсний хөдөлгөөн, URECA-ийн нарны эрчим хүчний шийдэл, MIAT-ын SkyBreathe 360 системээр түлшний үр ашгийг сайжруулах зэрэг байгальд суурилсан нүүрстөрөгчийг шингээж, хадгалах үйл явц болон технологийн шийдлээр карбоны зах зээлд хөл тавих эхний алхмуудыг хийж байна. URECA-ийн жишээгээр нэг карбоны кредитийн үнэ 80 ам.доллар бөгөөд гэр хорооллын айл өрхүүд жилд 14-20 тонн CO₂ ялгарлыг бууруулж, шууд эдийн засгийн ашиг хүртэх боломжтой болсон.

Гэвч карбон арилжаанд хурдан нэгдэхгүй бол технологийн хоцрогдол, олон улсын зах зээлээс хоцрох, Парисын хэлэлцээрийн зорилтуудад хүрэхэд саад болох зэрэг эрсдэлүүдтэй тулгарах магадлалтай тул дотоод MRV системийг бэхжүүлэх, олон улсын хамтын ажиллагааг өргөжүүлэх арга хэмжээг яаралтай авах шаардлагатай байна.

- 6.1 Бэлчээр, тариалангийн газар, ой мод, хөрснөөс ялгарах хүлэмжийн хийн ялгарал ба шингээлтийг FAO, IPCC-ийн аргачлалаар тооцоолох чадавхийг бий болгох.

- 6.2 Хот суурин газар болон хөдөө орон нутагт нүүрстөрөгч шингээх боломжтой байгууламжийг нэмэгдүүлэх (цөөрөм, мод тарималжуулалт, ногоон зурвас)
- 6.3 Эдийн засгийн урамшуулал буюу дахин боловсруулалт хийдэг аж ахуйн нэгжүүдэд татварын хөнгөлөлт, иргэдэд “buy-back” буюу хураамжийн буцаалт нэвтрүүлэх.
- 6.4 Үндэсний болон салбаруудын хүлэмжийн хийн ялгарлыг хэмжих, тооллого хийх, тооцоолох, тайлагнах, магадлах (MRV) чадавхыг бэхжүүлж, цахимжуулах, хүлэмжийн хий (ХХ)-н тооллогын тогтсон бүтцийн нэгжтэй болох. Ялангуяа газар, газар ашиглалтын өөрчлөлттэй холбоотой ХХЯ, ХХШ-ийн үндэсний онцлогт тохирсон ялгарлын фактор, аргачлалыг нарийвчлан тогтоож, тооцооллыг боловсронгуй болгож сайжруулах
- 6.5 Нүүрстөрөгчийн зах зээлийг хөгжүүлж (ялгарал, хаягдлын арилжаа, нүүрстөрөгчийн кредит, LLUCF зохицуулалт, ХХЯ, ХХШ тооллого тооцоолол, ул мөр, Уур амьсгалын өөрчлөлтийн тухай хууль – нүүрстөрөгчийн төлбөр татвар), олон улсын зах зээлийн арилжаанд оролцох
- 6.6 Хүлэмжийн хийн ялгарал, хаягдал багатай, нөөцийн хэмнэлттэй ногоон техник, технологийн судалгаа, хөгжилд зарцуулах хөрөнгө санхүүжилтийн арга замыг тодорхойлох
- 6.7 Үндэсний карбоны зах зээлийн хууль эрхзүйн суурийг бүрдүүлэх - EU ETS-ийн загвараар "cap and trade" зарчмыг Монголын эдийн засгийн онцлогт тохируулан хэрэгжүүлэх
- 6.8 Нүүрстөрөгчийн татвар тогтоох механизм бий болгох - Эхлээд тонн тутам 10-15 ам.доллараас эхэлж аажмаар 30-50 ам.доллар хүртэл өсгөх
- 6.9 Хэмжилт, тайлагнал, магадлан итгэмжлэлийн (MRV) үндэсний системийг цахимжуулах - GPS, IoT, блокчэйн технологи ашиглан хүлэмжийн хийн ялгарлын бодит цагийн мэдээллийг цуглуулах
- 6.10 Карбоны кредитийн үндэсний бүртгэлийн систем байгуулах - URECA-ийн жишээг ашиглан давхар тоолохоос сэргийлэх цахим платформ бий болгох
- 6.11 Ногоон таксономи боловсруулж карбон арилжаанд оролцох төслүүдийг тодорхойлох - EU Taxonomy-ийн загварыг Монголын нөхцөлд нийцүүлэх
- 6.12 Эрчим хүч, ууль уурхай, тээвэр зэрэг том ялгаруулагч салбаруудыг карбоны зах зээлд заавал оролцуулах квот тогтоох
- 6.13 Карбон арилжааны зэрэг гэрчилгээ олгох институт байгуулах - Гуравдагч талын баталгаажуулалт, аудитын чадавхийг хөгжүүлэх
- 6.14 Карбоны офсет төслүүдийг дэмжих санхүүгийн механизм бий болгох - Банкны зээл, даатгал, хөрөнгө оруулалтын сан зэрэг санхүүгийн хэрэгсэл
- 6.15 "Тэрбум мод" хөдөлгөөнийг олон улсын стандартад нийцүүлэн карбоны кредит үүсгэх чадавхыг бэхжүүлэх
- 6.16 Гэр хорооллын нарны эрчим хүчний төслүүдийг өргөжүүлж жижиг карбоны кредитийн зах зээл бий болгох
- 6.17 Агаарын тээвэрт CORSIA (Carbon Offsetting Scheme for International Aviation) системийг нэвтрүүлэх бэлтгэл ажил хийх
- 6.18 Улсын төсөвт карбоны татвараас орох орлогыг ногоон төсөл, сэргээгдэх эрчим хүч, ойжуулалтад чиглүүлэх механизм тогтоох
- 6.19 Карбон арилжаанд мэргэшсэн хүний нөөцийг бэлтгэх сургалт, чадавхжуулалтын хөтөлбөр хэрэгжүүлэх
- 6.20 Монгол Улс нүүрстөрөгчийн арилжааны голлох улс орнуудын арилжааны тогтолцоонд холбогдож, өөрийн уур амьсгалын төслөөс бий болгосон карбон кредитээ гадаадын зах зээлд борлуулахын тулд дипломат түвшний хэлэлцээ хийх алхмуудыг судлах
- 6.21 Монгол-олон улсын карбоны кредитийн худалдааны гэрээний загварчилгааг боловсруулж баталгаажуулах жишиг бий болгох

7. ХАРИУЦЛАГАТАЙ УУЛ УУРХАЙ

Хариуцлагатай уул уурхай олон улсад стратегийн чухал салбар болж байна. Дэлхийн ногоон шилжилт, цэвэр технологийн эрэлт хэрэгцээ нэмэгдэж буй нөхцөлд, газрын ховор элемент,

зэс зэрэг чухал түүхий эдийн эрэлт огцом өсч байгаа нь уул уурхайн салбарт шинэ боломж бий болгож байна. Гэвч энэ боломжийг ашиглахын тулд байгаль орчны хамгаалал, орон нутгийн иргэдийн эрх ашиг, нөхөн сэргээлт зэрэг асуудлыг шийдвэрлэх шаардлагатай болж байна. Үүний томоохон жишээ болох АНУ-ын Уайоминг мужийн 40 жилийн туршлага нь олон улсын хэмжээнд хамгийн сайн туршлагын (best practice) жишээ болохуйц бөгөөд, үр дүнтэй газрын нөхөн сэргээлт нь зөвхөн техникийн шийдэлд тулгуурлахаас гадна урт хугацааны институцийн зохицуулалт, тогтвортой санхүүгийн баталгаа, шинжлэх ухааны үндэслэлтэй төлөвлөлтийг шаарддаг салбар болохыг бодитоор харуулж байгаа.

Европын Холбоо нь 2024 онд батлагдсан "Чухал түүхий эдийн тухай хууль" (CRMA)-аар стратегийн эрдэс баялгийн аюулгүй хангамжийг хангах, нэг улсаас хамаарлаа бууруулах зорилтоо тодорхойлсон. ЕХ нь дотоодын олборлолтыг жилийн хэрэгцээний 10 хувьд, боловсруулалтыг 40 хувьд, дахин боловсруулалтыг 25 хувьд хүргэхээр зорилт тавьсан байна. Энэ нь зөвхөн эдийн засгийн бодлого биш, харин байгаль орчны хариуцлага, хүний эрхийн хамгаалалтыг салшгүй хэсэг болгосон цогц арга барил юм.

Харин Монгол Улсын хувьд ДНБ-ий 25 орчим хувийг бүрдүүлдэг уул уурхайн салбар нь ногоон шилжилтийн зааг дээр зогсож байна. Энэ нь нэг талаас улс орны эдийн засгийн тулгуур, төсвийн орлогын гол эх үүсвэр болж байгаа бол нөгөө талаас нүүрс, зэс, алт зэрэг ашигт малтмалын олборлолт нь хүлэмжийн хийн ялгарлын гол эх үүсвэрийн нэг хэвээр байна. Уул уурхайн салбар нь эрчим хүч их хэрэглэдэг, ус, газар нутгийн нөөцөд ихээхэн сөрөг нөлөө үзүүлдэг тул байгаль орчны сөрөг нөлөөллийг багасгахгүйгээр тогтвортой хөгжлийн зорилтод нийцэх боломжгүй. Иймд Монгол Улсад олон улсын жишигт нийцсэн хариуцлагатай уул уурхайн тогтолцоо бий болгох нь зөвхөн байгаль орчны хамгааллын төдий бус, эдийн засгийн өрсөлдөх чадвар, олон улсын хөрөнгө оруулалтын итгэлцлийг нэмэгдүүлэх чухал шаардлага болж байна. Ийм нөхцөлд уул уурхайн салбар нь хоёр чиглэлд зэрэг анхаарах шаардлагатай байна. Нэгдүгээрт, олборлолт, боловсруулалтын явцад эрчим хүчний үр ашгийг нэмэгдүүлэх, бохирдлыг бууруулах, нөхөн сэргээлтийг үр дүнтэй хэрэгжүүлэх зэрэг арга хэмжээг шат дараатай авч хэрэгжүүлэх. Хоёрдугаарт, ногоон шилжилтийн хүрээнд ашигт малтмалын олборлолтыг зөвхөн түүхий эдийн хэмжээнд бус, нэмүү өртөг шингэсэн, байгальд ээлтэй боловсруулалт, технологийн шинэчлэлтэй уялдуулах явдал юм. Доор дурьдсан зорилтуудыг хэрэгжүүлснээр уул уурхайн салбар нь эдийн засгийн өсөлтийн эх үүсвэр хэвээр үлдэхийн зэрэгцээ олон улсын уур амьсгалын зорилтод нийцсэн, тогтвортой, уур амьсгалд тэсвэртэй хөгжилд хувь нэмэр оруулах боломжтой.

7.1 Газрын доройтлыг бууруулах, бэлчээр, хээрийн экосистемийг сэргээхэд FAO, UNCCD-ийн зөвлөмжийн дагуу ургамал тарималжуулах, ногоон зурвас байгуулах, гадаргын ус тогтоох хөндийн систем хэрэглэх

7.2 Цөлжилтөд өртөмтгий бүсэд газрын зохистой менежментийн аргачлалыг нэвтрүүлж, хөрсний элэгдэл, үерийн эрсдэлийг бууруулах, тариалангийн болон бэлчээрийн эргэлтийг оновчтой зохицуулах

7.3 Ил уурхайн хяналт, нөхөн сэргээлтийн тухай хуулийн (Surface Mining Control and Reclamation Act) загварыг үндэслэн Монгол Улсын Ашигт малтмалын хуульд уурхай хаалтын төлөвлөгөө, санхүүгийн баталгаа уурхайн дараах газар ашиглалтын (post-mining land use) зохицуулалтыг заавал тусгах

7.4 Уурхайн дараах санхүүгийн баталгаажуулалтыг цэвэр одоогийн үнэ цэнийн (net present value) аргаар тооцоолж, үйл ажиллагаа эхлэхээсээ өмнө хамгаалагдсан данс эсвэл буцах боломжгүй төлбөрийн аккредитив (irrevocable letter of credit) хэлбэрээр байршуулах

7.5 Жилийн нийт орлогын 3-5%-ийг уурхай хаалтын сан дахь дэвшилтэт санхүүгийн баталгааны тогтолцоонд хуримтлуулах

7.6 Дээд хөрсний хуулалтыг 100% хийж, тусгаарлагдсан овоолгод хадгалах бөгөөд дээд давхаргын чулуулагтай холилдуулахыг хориглох техникийн стандарт тогтоох

- 7.7 Уурхайн дараах газрын нөхөн сэргээлтэнд 10 жилийн хариуцлагын хугацаа болон 90%-ийн амжилтын шалгуур буюу ургамлын бүрхэвч, биологийн олон янз зүйлийн байдлыг тогтоох
- 7.8 Хяналт, тайлагнал, магадлан итгэмжлэлийн тогтолцоог газар зүйн мэдээллийн систем (GIS), дэлхийн байршлын систем (GPS), зайнаас тандалтын технологиор цахим платформ дээр хэрэгжүүлэх
- 7.9 Гуравдагч талын байгаль орчны аудитыг олон улсын стандартчиллын байгууллага 14001 (ISO 14001), олон улсын уурхайн болон металлургийн зөвлөлийн гүйцэтгэлийн хүлээлт (ICMM Performance Expectations) стандартын дагуу жил бүр заавал хийлгэх
- 7.10 Чөлөөтэй, урьдчилсан, мэдээлэлтэй зөвшөөрөл (Free, Prior, and Informed Consent) протоколыг олон улсын санхүүгийн корпорацийн гүйцэтгэлийн стандарт 7 (IFC Performance Standard 7) -ын дагуу орон нутгийн иргэдтэй зөвшилцөхөд хэрэглэх
- 7.11 Ил уурхайн нөхөн сэргээлт, хэрэгжүүлэлтийн алба (Office of Surface Mining Reclamation and Enforcement) загварыг үндэслэн тусгай хяналтын институт байгуулах
- 7.12 Экосистемийн үйлчилгээний үнэлгээг экосистем, биологийн олон янз байдлын эдийн засаг аргачлалаар хийж, экосистемийн үйлчилгээний төлбөрийн схем нэвтрүүлэх
- 7.13 Газар нутгийн онцлогт тохирсон ургамалжуулалтад (site-specific revegetation) уугуул зүйлс (indigenous species), микоризын тарилгажуулалт (mycorrhizal inoculation) ашиглан экологийн нөхөн сэргээлт хийх
- 7.14 Усны хамгааллыг (hydrological protection) 100 жилийн үерийн загварын стандартын (100-year flood design standard) дагуу хурдас багтаах цөөрөм (sediment pond), усны чиглүүлэх байгууламж (water diversion structure) барих
- 7.15 Нүүрстөрөгчийн хуримтлал, биологийн олон янз байдлын сайжруулалтыг экологийн нөхөн сэргээлтийн нэгдсэн арга барилаар (ecological restoration integrated approach) хэрэгжүүлэх
- 7.16 Монголын уул уурхайн ногоон таксономийг (Mongolian Green Taxonomy for Mining) Европын Холбооны таксономийн зохицуулалт (EU Taxonomy Regulation), олон улсын санхүүгийн корпорацийн (IFC) стандарттай уялдуулан боловсруулж батлах

8. ТОЙРОГ ЭДИЙН ЗАСАГ(хог хаягдал, усны менежмент)

Тойрог эдийн засаг нь уламжлалт "олборлох-үйлдвэрлэх-хаях" шугаман загвараас "дахин ашиглах-засварлах-дахин боловсруулах" тойрог загвар руу шилжих эдийн засгийн хувьсгал юм. Дэлхийн хэмжээнд түүхий эдийн хэрэглээ сүүлийн 50 жилд гурав дахин нэмэгдэж, хүлэмжийн хийн нийт ялгарлын тал орчим хувь, биологийн олон янз байдал, усны хомсдолын 90 гаруй хувь нь материалын олборлолт, боловсруулалтаас үүдэлтэй байна. Гэвч нийт материалын хэрэглээний ердөө 12 хувийг дахин боловсруулсан материал эзэлж байгаа нь дэлхийн эдийн засгийн хэт шугаман байдлыг илтгэж байна.

Европын Холбоо тойрог эдийн засгийн бодлогоор 2030 он гэхэд хог хаягдлыг 50% бууруулах, дахин боловсруулалтын түвшинг 65% хүртэл нэмэгдүүлэх зорилт тавьсан. Нидерланд улс тойрог эдийн засгийн хүрээнд 2050 он гэхэд 100% тойрог болох амбициозат зорилтыг дэвшүүлж, дахин ашиглах, засварлах, дахин боловсруулах салбарт 175,000 ажлын байр бий болгосон байна. Усны менежментийн хувьд дэлхийн хэмжээнд 2 тэрбум хүн усны хомсдолд нэрвэгдэж, 2050 он гэхэд усны эрэлт 50% нэмэгдэнэ гэж тооцоологдож байна. Сингапур улс усны дахин ашиглалтаар дэлхийд тэргүүлж, бохир усны 95%-ийг цэвэрлэж дахин ашигладаг "NEWater" технологиор усны тусгаар тогтнолыг хангажээ. Израиль улс 70%-ийн усыг далайн уснаас гаргаж, усны хэмнэлттэй технологиор нэг литр ус үйлдвэрлэхэд зарцуулах эрчим хүчийг 50% бууруулжээ.

Харин Монгол Улсын хувьд Байгаль орчны гүйцэтгэлийн индексийн хог хаягдлын менежментийн ангилалд 176 орны дундаас 176-р байрт орж, хяналттай боловсруулсан

хогийн хувь 0.0% гэж бүртгэгдсэн нь системийн өөрчлөлт шаардлагатай байгааг харуулж байна. Нэгж ДНБ-д ногдох дотоодын материал зарцуулалт 12.7 кг нь өндөр хөгжилтэй орнуудаас 31 дахин их бөгөөд үрэлгэн, хүрэн эдийн засгийн зонхилолыг илтгэж байна.

Иймд Монгол Улсад олон улсын туршлагын дагуу 3R зарчим (Reduce, Reuse, Recycle), усны нэгдсэн менежмент (IWRM), байгальд суурилсан шийдэл (NBS) зэрэг тойрог эдийн засгийн үндсэн зарчмуудыг нутагшуулах нь зөвхөн байгаль орчны хамгааллын төдий бус, шинэ ажлын байр бий болгох, эдийн засгийн үр ашгийг нэмэгдүүлэх, олон улсын өрсөлдөх чадварыг сайжруулах стратегийн чухал шаардлага болжээ.

8.1 Агаар, орчны бохирдлыг бууруулах дунд хугацааны зорилтот хөтөлбөр боловсруулж хэрэгжүүлэх

8.2 Химийн бодисын хариуцлагатай хэрэглээг бий болгох, ил тод байдлыг хангахын тулд Киевийн протоколын бохирдуулах бодисын ялгарал, шилжилтийн бүртгэлийг хөтлөх зохицуулалтыг бүрдүүлж хэрэгжүүлэх

8.3 Олон улсын конвенцын хэрэгжилтийг хангах зорилгоор Базелийн конвенцын дагуу хил дамнасан аюултай хогийн хөдөлгөөнийг хянах.

8.4 Монгол Улс хог хаягдлыг бууруулах чиглэлд эрх зүйн болон бодлогын шинэчлэл хийж байгаа хэдий ч хэрэгжилтийн тогтолцоо суурь түвшиндээ тогтолцоо хангалтгүй байгаа нь бодит үр дүнгээс тодорхой харагдаж байна. Үүний тод жишээ нь, Байгаль орчны гүйцэтгэлийн индекс (EPI)-ийн “Хог хаягдлын менежмент” ангилалд Монгол Улс 176 орны дундаас 176-р байрт орж, хяналттай боловсруулсан хогийн хувь 0.0 гэж бүртгэгдсэн явдал юм. Иймээс богино хугацааны хэсэгчилсэн арга хэмжээ бус, олон улсын стандартын дагуу шаталсан, цогц менежмент хэрэгжүүлэх нь нэн чухал.

8.5 Хаягдлыг эх үүсвэр дээр нь бууруулах, дахин ашиглах арга ажиллагааг дэмжих хаягдалгүй тойрог эдийн засгийг хөгжүүлэх үйл ажиллагааны төлөвлөгөө боловсруулж хэрэгжүүлэх

8.6 Хаягдалгүй тойрог эдийн засгийг хөгжүүлэх хүрээнд үйлдвэрлэлийн ажиллагаанаас гарах хаягдлыг ашиглан нэмүү өртөг шингэсэн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх төсөл, санаачилгыг эдийн засгийн хөшүүргээр дэмжин хөгжүүлж, нөөц, түүхий эд материалын үр ашгийг нэмэгдүүлэх

8.7 Хог хаягдлыг эх үүсвэр дээр нь ангилан ялгах, цуглуулж тээвэрлэх, дахин боловсруулах үйлдвэртэй холбох тогтолцоог боловсронгуй болгож, 2030 он гэхэд хот суурин газрын хог хаягдлын 40-өөс доошгүй хувийг дахин боловсруулах, хог хаягдлаас эрчим хүч үйлдвэрлэх дэвшилтэт технологи бүхий үйлдвэр байгуулах

8.8 Бүтээгдэхүүний хаягдал, тэдгээрийн сав, баглаа боодлоос үүсэх хог хаягдлыг үйлдвэрлэгч, импортлогч нь хариуцах эрх зүйн зохицуулалтыг боловсронгуй болгож, хэрэгжилтийг эрчимжүүлэх

8.9 Нэгж ДНБ-д ногдох дотоодын материал зарцуулалт, үйлдвэрлэлийн усны хэрэглээг 30 хувь бууруулах

8.10 Дахин ашиглах, дахин боловсруулах боломжтой сав баглаа боодлын хэрэглээг дэмжиж, нэг удаагийн хэрэглээг үе шаттайгаар халах

8.11 Бараа бүтээгдэхүүний шошгыг цахимжуулж, түүнд бүтээгдэхүүний шинж чанарын мэдээлэл, тухайлбал, гарал үүсэл, найрлага, засварлаж задлах боломж, ашиглалтын дуусах хугацаа, хаягдлыг хэрхэн зохицуулах зэрэг мэдээллийг тусгаснаар худалдан авагчийг эко бүтээгдэхүүний сонголт хийх боломжтой болгох

8.12 Бараа, үйлчилгээг түрээслэх, хамтарч дундаа хэрэглэх бизнесийн шинэ загварыг ашиглах хариуцлагатай хэрэглээг бодлогоор дэмжих

8.13 Үйлдвэрлэлийн шугам бүрд материалын хяналтын систем, дахин ашиглах циклийг бий болгож, материалын үр ашгийг тодорхой хувиар нэмэгдүүлэх

8.14 Бараа бүтээгдэхүүний засвар үйлчилгээ, дахин ашиглалт, эд ангийг солих боломжтой системийг дэмжих

8.15 Усны нөөц ашигласны төлбөрийг шатлан өсгөх зарчимд суурилуулан шинэчлэн тогтоож, бүх хэрэглээг төлбөртэй болгох замаар хэмнэлт, хэрэглээний үр ашгийг сайжруулах

8.16 Ус намгархаг газрын биологийн олон янз байдлыг хамгаалах, нөхөн сэргээх, үерийн аюулаас урьдчилан сэргийлэх, эрсдэлийг бууруулахын тулд гадаргын болон газрын доорх усны байгалийн үйл ажиллагаа буюу экосистемийн үйлчилгээг сэргээх хамгааллын арга хэмжээг хэрэгжүүлэх

8.17 Усны сан бүхий газрын хамгаалалтын бүсийн дэглэмийг мөрдүүлж усны нөөцийг бохирдож, хомсдохоос хамгаалах

8.18 Усны үнэлэмж, хэрэглээний оновчтой байдлыг хангах зорилгоор OECD-ийн зөвлөсний дагуу усны эрэлт зохицуулалт, тарифын шатлал, хэрэглээний дата мэдээллийн нэгдсэн систем, хөрөнгө оруулалтын тогтвортой санхүүжилтийг нэвтрүүлэх

8.19 Нэгдсэн усны нөөцийн менежмент (IWRM) ба байгалийн шийдлүүд (NBS)-ийг уялдуулан хэрэгжүүлж, “One Water” зарчмаар хот, хөдөө, экосистемийн усны хэрэглээг уялдуулах

8.20 Гол, нуурын эрэг дагуу болон усны сан бүхий газрын хамгаалалтын бүсэд “ногоон-саарал” (green-grey) дэд бүтцийг нэвтрүүлж, цөөрөм, ногоон байгууламж, борооны ус тогтоон барих системийг хот суурин газрын төлөвлөлттэй уялдуулах

8.21 Усны менежментэд хиймэл оюун ухаан, зайнаас тандалт, гидрологийн загварчлал ашиглаж, усны эрэлт, хур тунадас, газрын доорх усны нөхөн сэргэлтийг оновчтой тооцох дэвшилтэт технологи нэвтрүүлэх

8.22 Байгальд суурилсан шийдэл болох газрын тогтоц, голдирлын хэв шинжийг ашиглан хур тунадас, хайлсан цас, мөсний усыг тогтоон хуримтлуулах татмын нуур, цувраа хөв цөөрөм байгуулах

9. ТӨР ХУВИЙН ХЭВШИЛ ХАМТЫН АЖИЛЛАГАА, НОГООН САНХҮҮЖИЛТ

Европын Ногоон хэлэлцээр (EU Green Deal) болон олон улсын уур амьсгалын бодлогын туршлагаас харахад, тогтвортой хөгжлийн зорилго (SDGs), Парисын хэлэлцээрийн амлалтыг хэрэгжүүлэхэд бодлогын залгамж чанар, мониторингийн ил тод тогтолцоо, шат дараатай төлөвлөлт, санхүүжилтийн тогтвортой эх үүсвэр хамгийн чухал хүчин зүйлс болж байна.

Монгол Улсад “Уур амьсгалын өөрчлөлтийн тухай хууль” болон бусад бодлогын баримт бичгийн хэрэгжилтийг хангахын тулд ЕХ-ны ногоон татвар, ногоон төсөв, тогтвортой санхүүжилт, ногоон ажлын байр, боловсрол, олон нийтийн оролцооны сайн туршлагуудыг нутагшуулах шаардлагатай. Энэ нь зөвхөн хууль эрх зүйн зохицуулалтаар хязгаарлагдахгүй бөгөөд институцийн чадавх бэхжүүлэх, технологи нутагшуулах, олон улсын санхүүжилт татах, хувийн хэвшлийн оролцоог идэвхжүүлэх, орон нутгийн хэрэгжилтийг хангах зэрэг олон талт арга хэмжээтэй уялдан хэрэгжих ёстой.

9.1 Уур амьсгалын өөрчлөлтийн тухай хууль болон хуульд тусгасан арга хэмжээг хэрэгжүүлэхэд мониторинг, үнэлгээний тогтолцоог боловсронгуй болгох, арга хэмжээг шаталсан төлөвлөгөөтэй болгох.

9.2 Засгийн газар болон орон нутгийн байгууллагуудын хяналтын багийн чадавхийг бэхжүүлэх, цифр технологи ашиглан хяналт, мэдээлэл цуглуулах систем нэвтрүүлэх

9.3 Төрийн болон орон нутгийн өмчийн хөрөнгөөр хийх ногоон худалдан авалтыг нэмэгдүүлж, төрийн байгууллагын манлайллыг хангах

9.4 Тогтвортой үйлдвэрлэл, хариуцлагатай хэрэглээг дэмжих урамшууллын хөшүүргийг боловсронгуй болгох, байгаль орчинд сөрөг нөлөөтэй хөнгөлөлт, татаасыг үе шаттайгаар багасгах, халах

- 9.5 Байгаль орчныг хамгаалах, байгалийн нөөцийг нөхөн сэргээх, арвижуулах, цэвэр технологи нэвтрүүлэх үйл ажиллагааг дэмжих зорилгоор НӨАТ-ын хувь хэмжээг илүү зорилтот түвшинд ашиглах
- 9.6 Агаар, ус бохирдуулсны төлбөр болон нүүрстөрөгчийн татварын зохицуулалтыг боловсронгуй болгох, эко төлбөрийн тогтолцоог бий болгож хаягдалгүй тойрог эдийн засгийн хөгжлийг дэмжих
- 9.7 Улсын төсвийн бүх зардал, хөрөнгө оруулалт, татварын бодлогыг ногоон чиг баримжаатайгаар үнэлэх, байгаль орчны эрсдэлийг хэмжих, уур амьсгалын өөрчлөлтөд үзүүлэх нөлөөг тооцох тогтолцоог нэвтрүүлэх/ Ногоон төсвийн шинжилгээ нь төсвийн зардлын үр ашгийг нэмэгдүүлж, байгаль орчны үр дагаврыг бууруулахад чиглэх/
- 9.8 Төсвийн хөрөнгө оруулалтыг ногоон салбар, сэргээгдэх эрчим хүч, усны хэмнэлттэй дэд бүтэц, тогтвортой барилга, хөдөө аж ахуй, хог хаягдлын менежмент зэрэгт түрүүлэн чиглүүлэх
- 9.9 Агаар, ус бохирдуулсан төлбөр болон нүүрстөрөгчийн татварыг нэгтгэн хүлэмжийн хийн ялгарал, байгаль орчны бохирдлын хэмжээг үндэслэсэн эко төлбөрийн тогтолцоог бий болгох /Carbon Credit/
- 9.10 Ногоон төсвийн хэрэгжилт, хөрөнгө оруулалтын үр нөлөөг тогтмол олон нийтэд мэдээлэх, ил тод байдлыг хангах, ногоон аудитын стандарт тогтоох /Төсвийн ногоон үзүүлэлт (green indicators) бий болгож, олон улсын стандарттай нийцүүлэх/
- 9.11 Байнгын болон ногоон ажлын байрыг салбар бүрт нэмэгдүүлж, хөдөлмөрийн насны хүн ам зохистой хөдөлмөр эрхэлж, баталгаатай орлоготой болох нөхцөлийг бүрдүүлэх
- 9.12 Ногоон шилжилтийн нөхцөлд хөдөлмөр эрхлэлтийг нэмэгдүүлэхийн тулд иргэдийг технологи шингэсэн ажлын байранд дахин мэргэшүүлэх, шинэ ур чадвар эзэмшүүлэх, ур чадвараа дээшлүүлэх боломжоор хангах
- 9.13 Дээд боловсрол, мэргэжлийн сургалт, богино хугацааны дадлага сургалтуудад ногоон технологи, эрчим хүчний үр ашиг, дулаан алдагдлын удирдлага, сэргээгдэх эрчим хүчний системийн ашиглалт зэрэг хичээлийг оруулах
- 9.14 Ногоон шилжилтийн улмаас эрсдэлд өртөх салбар, ажилтнуудыг тодорхойлж, сургалт, орлогын дэмжлэг, нийгмийн хамгааллын нөөц бий болгох /“Just Transition Fund”-ын зарчмыг Монголд нутагшуулах, шилжилтийн бүсэд оршин суугчдад дахин мэргэшүүлэх хөтөлбөр хэрэгжүүлэх/
- 9.15 Төрийн бодлогын дэмжлэгээр хувийн хэвшилд ногоон ажлын байрыг нэмэгдүүлэх, сэргээгдэх эрчим хүч, тогтвортой барилга, тойрог эдийн засгийн төсөлд ажиллах боломжийг нэмэгдүүлэх /Хөрөнгө оруулалтын үр шимийг ажилтны цалин, ур чадварын хөгжлийг дэмжих хөшүүрэгтэй холбох/
- 9.16 Ногоон салбарын ажилчдын орлогын тогтвортой байдал, нийгмийн баталгаа, ажил эрхлэлтийн нөхцөлийг стандартчлах /Ногоон ажлын байруудад цалин, нийгмийн хамгаалал, хөдөлмөрийн аюулгүй байдлыг олон улсын ILO, EU стандартын дагуу баталгаажуулах/
- 9.17 Дижитал технологи, хиймэл оюун ухаан, автоматжуулалт зэрэг технологийн шинэчлэлийг ногоон ажлын байранд нэвтрүүлэх, бүтээмж, аюулгүй байдал, эрсдэлийг бууруулах
- 9.18 Албан болон албан бус боловсролын тогтолцоогоор дамжуулан тогтвортой хөгжил, ногоон хөгжил, уур амьсгалын өөрчлөлт, түүний үр дагавар, хэрхэн даван туулах, дасан зохицох боломж, арга замын тухай мэдлэг олгох, мэдээлэл түгээх
- 9.19 Байгаль орчноо хамгаалах, байгальтайгаа зохицон амьдарч ирсэн баялаг өв соёл, ёс заншлаа хүүхэд залуустаа өвлүүлэн уламжлуулах

- 9.20 Байгальд ээлтэй амьдралын хэв маяг, хэмнэлттэй, хариуцлагатай хэрэглээний соёл, хандлагыг төлөвшүүлэх
- 9.21 Албан болон албан бус боловсролын тогтолцоогоор дамжуулан тогтвортой хөгжил, ногоон хөгжил, уур амьсгалын өөрчлөлт, түүний үр дагавар, хэрхэн даван туулах, дасан зохицох боломж, арга замын тухай мэдлэг олгох, мэдээлэл түгээх
- 9.22 Үйлдвэрлэлийн салбар, төрөл бүрээр ногоон технологийн хэрэгцээ шаардлагын үнэлгээг хийж, хамгийн үр ашигтай, бүтээмжтэй, байгальд ээлтэй боломжит техник технологи, арга ажиллагааны хувилбаруудыг тодорхойлох
- 9.23 Уур амьсгалын өөрчлөлтийн суурь конвенцын хүрээнд хөгжиж байгаа орнуудад технологийн дэмжлэг үзүүлэх “Технологи боловсруулах, дамжуулах, нэвтрүүлэх механизм”-ын боломж бололцоог өргөн ашиглах
- 9.24 Олон улсын туршлагаас дотооддоо технологи нутагшуулах, инженер, эрдэмтдийг сургах, олон улсын компанитай хамтран судалгаа хийх.
- 9.25 Ногоон технологи ашигласан үйлдвэрлэлд хөрөнгө оруулахад эрсдэл багатай, баталгаатай санхүүжилт олгох.
- 9.26 Үйлдвэрлэлийн процесс, эрчим хүчний хэрэглээ, хаягдлыг бодит хугацаанд хянаж, оптимизаци хийх систем хөгжүүлэх
- 9.27 Бага эрсдэлтэй, инновацийн санааг туршин хөгжүүлэх, зах зээлд нэвтрүүлэх механизмыг бий болгох.
- 9.28 Ногоон технологи, ХОУ-д суурилсан үйлдвэрлэлийн технологийг туршин нэвтрүүлэх, дотооддоо хөгжүүлэх.
- 9.29 Санхүүгийн тогтвортой байдлын зөвлөлөөс баталсан Тогтвортой санхүүгийн үндэсний замын зургийн хэрэгжилтийг хангаж, 2030 он гэхэд банкны салбарын ногоон зээлийн багцыг нийт зээлийн 10 хувьд хүргэх, банкнаас бусад санхүүгийн байгууллагын олгох нийт зээлийн багцын 5-аас доошгүй хувийг ногоон зээлээр бүрдүүлэх
- 9.30 Ногоон таксономи буюу байгаль орчинд ээлтэй төсөл, бараа бүтээгдэхүүн, ажил үйлчилгээний ангиллыг боловсронгуй болгож баталгаажуулах
- 9.31 Компанийн засаглалын тогтолцоонд бизнесийн тогтвортой байдлын зарчмыг мөрдлөг болгох, компанийн Байгаль орчин, нийгэм, засаглал (БОНЗ) буюу Тогтвортой байдлын тайланг хөрөнгө оруулагчид болон олон нийтэд илүү нээлттэй, ил тод болгохыг дэмжих. Орчин үед БОНЗ тайлагнал нь байгалийн нөөцийн ашиглалт, уур амьсгалын өөрчлөлт зэрэг хүрээлэн байгаа орчны эрсдэл, боломжийг үнэлэн, удирдах, хянах замаар тухайн байгууллагын бизнесийн тогтвортой байдлыг хангаж, үр өгөөж, үнэ цэнийг өсгөх гол хөшүүрэг болж байна.
- 9.32 Ногоон зээл болон ногоон бондыг баталгаажуулах, хөндлөнгийн мэргэжлийн дүгнэлт гаргах байгууллагуудыг бий болгож хөгжүүлэх, ногоон санхүүгийн чадавх бүрдүүлэх
- 9.33 Хөгжлийн санхүүжилт татаж чадахуйц сайн төсөл боловсруулах чадавхыг бэхжүүлэх
- 9.34 Ногоон санхүү, уур амьсгалын өөрчлөлтийн чиглэлээрх олон улсын болон хоёр талын хамтын ажиллагааны боломжуудыг өргөн ашиглах
- 9.35 Байгалийн нөөцийн төлбөр, зарцуулалт, итгэлцлийн сан
- 9.36 EU Taxonomy, EU Green Bond Standard зэрэг олон улсын стандартын үндсэн дээр Монголд нийцүүлсэн ногоон төсөл, бондын баталгаажуулалтын журам боловсронгуй болгох.
- 9.37 Олон улсын байгууллагатай хамтран (World Bank, EBRD, ADB) ногоон төсөлд зориулсан баталгаат сан байгуулах
- 9.38 Төрийн хөрөнгө, баталгаа, хувийн хөрөнгө оруулалтыг ногоон төслүүдэд татан, эрсдлийг хуваарилсан PPP механизмыг хөгжүүлэх

9.39 Хөрөнгө оруулагч, мэргэжилтнүүдийг ESG, ногоон зээл, хүлэмжийн хийн багасгалын тайлан, ногоон бондын аудитын чиглэлээр сургах /Олон улсын байгууллагууд (UNEP FI, IFC)–тай хамтран сургалт, зөвлөх үйлчилгээ үзүүлэх/

Хоёр. Хэрэгжүүлэх хугацаа

Ногоон шилжилт хөгжлийн бодлогыг 2025-2035 онд хэрэгжүүлнэ.

Гурав. Хэрэгжилтийн үр дүн

Ногоон шилжилтийн хэрэгжилтийг үнэлэх шалгуур үзүүлэлтийг дараах байдлаар тогтоож, 2023 оны тоон мэдээллийг суурь болгон авч үзнэ:

Шалгуур үзүүлэлт	нэгж	2023	2030	2035
Байгаль орчны гүйцэтгэлийн үзүүлэлт EPI	оноо	37.8*	59	60
Улсын тусгай хамгаалалттай газар нутгийн эзлэх хувь	хувь	20.9	30	31
Улсын тусгай хамгаалалтад авсан гол мөрний урсац бүрэлдэх эхийн талбайн эзлэх хувь	хувь	49.9	60	62
Нийт газар нутагт ойгоор бүрхэгдсэн талбайн эзлэх хувь	хувь	8.45	9.0	9.2
Хүлэмжийн хийн ялгарлын бууралт, ҮТХН-ийн зорилттой харьцуулахад	хувь	39.7*	100	-
Хүлэмжийн хийн ялгарлын бууралт, суурь нөхцөлтэй харьцуулахад	хувь	5.3*	22.7	-
Эрчим хүчний суурилагдсан хүчин чадалд сэргээгдэх эрчим хүчний эзлэх хувь	хувь	18.9	30	
Эрчим хүчний үйлдвэрлэлд сэргээгдэх эрчим хүчний эзлэх хувь	хувь	7.0	10	
Эрчим хүчний үр ашгийг сайжруулах	хувь			
Барилгын дулааны алдагдлын бууралт	хувь			
Дахин боловсруулсан хог хаягдлын эзлэх хувь	хувь	6.5	40	42
Засгийн газрын ногоон худалдан авалт	хувь	-	20	25
Банкны салбарын ногоон зээлийн багц	хувь	3.4*	10	
Банкнаас бусад санхүүгийн байгууллагын ногоон зээлийн багц	хувь	2.4*	5	
Нэгж ДНБ-д ногдох дотоодын материал зарцуулалт	кг	12.7	6	5
Байгаль орчныг хамгаалах, нөхөн сэргээх хөрөнгө оруулалтыг нэмэгдүүлэх хувь				
Баталгаат ундны усаар хангагдах хүн амын эзлэх хувь	хувь	83.5	87	
Сайжруулсан ариун цэврийн байгууламжид хамрагдах хүн амын эзлэх хувь	хувь	69.4	75	

Улаанбаатар хот, бусад суурин газрын ногоон байгууламжийн талбайн эзлэх хувь				

*2024 оны түвшин

Хүрэх үр дүн

Хүрээлэн байгаа орчны тогтвортой байдлыг хадгалж, экосистемийн үйлчилгээний үр өгөөжийг ухаалгаар хүртэж, уур амьсгалын өөрчлөлтөд дасан зохицсон, нүүрстөрөгч багатай, өндөр үр ашигтай ногоон эдийн засаг, нийгмийн тэгш хүртээмжтэй тогтолцоо төлөвшсөн байна. Эдийн засгийн бүтцэд өндөр технологи, инноваци шингэсэн бүтээгдэхүүний үйлдвэрлэл давамгайлж, ногоон шилжилт биеллээ олсон байна.

---oOo---