

Дэлгэрэнгүй мэдээлэл авах:
Багануур зүүн өмнөд бүсийн цахилгаан
түгээх сүлжээ ТӨХК
Захиргаа хүний нөөцийн хэлтэс
Захиргаа хүний нөөцийн хэлтсийн
дарга Я.Отгонзул
И-мэйл: Baganuur@bnedo.mn
Утас: 70210167

ӨГӨГДӨЛ, ШИНЖИЛГЭЭ, ЗАГВАРЧЛАЛЫН ТӨВ

ЗӨВЛӨХ ҮЙЛЧИЛГЭЭНИЙ ТАЙЛАН

“БАГАНУУР ЗҮҮН ӨМНӨД БҮСИЙН ЦАХИЛГААН ТҮГЭЭХ
СҮЛЖЭЭ” ТӨХК-ИЙН СТРАТЕГИЙН БАРИМТ БИЧИГ БОЛОВСРУУЛАХ
ТӨСӨЛ

Улаанбаатар хот

2024 он

Гарчиг

Оршил	5
1. Судалгааны аргазүй	6
1.1 Хөгжлийн бодлого боловсруулах ажлын хүрээ	6
1.2 Мэдээлэл цуглуулалт.....	8
2. Компанийн гадаад ба дотоод орчны шинжилгээний үр дүн	10
2.1 Гадаад орчны шинжилгээ	10
2.1.1 Бодлогын орчин.....	10
2.1.2 Макро эдийн засгийн орчин	20
2.1.3 Цахилгаан эрчим хүчний зах зээлийн орчин	24
2.1.4 Технологийн орчин	36
2.1.5 Хуулийн орчин	45
2.1.6 Хүрээлэн буй орчин	48
2.1.7 Гадаад орчны шинжилгээний нэгдсэн үр дүн, зөвлөмж.....	51
2.2 Дотоод орчны шинжилгээ	60
2.2.1 Байгууллагын үйл ажиллагааны шинжилгээ	60
2.2.2 Мандат, эрхэм зорилго, алсын хараа, үнэт зүйлсийн талаар ажилтнуудын үнэлгээний үр дүн	71
2.2.3 Бүтэц, зохин байгуулалт, хүний нөөцийн шинжилгээ	75
2.2.5 Дотоод орчны шинжилгээний нэгдсэн үр дүн, зөвлөмж	86
Ашигласан материалын жагсаалт	89
Хавсралтууд	91

Хүснэгтийн жагсаалт

Хүснэгт 1. Хөгжлийн бодлого боловсруулах ажлын хүрээнд хэрэгжүүлэх судалгаа, шинжилгээний хүрээ.....	7
Хүснэгт 2. Шинэ сэргэлтийн бодлогод тусгасан эдийн засаг, дэд бүтцийн салбарын гол индикаторууд	11
Хүснэгт 3. МУ-ын хөгжлийн 2024 оны төлөвлөгөөнд тусгагдсан эрчим хүчний салбарын төсөл, арга хэмжээ.....	16
Хүснэгт 4. Эрчим хүчний системийн зарим байгууллагын алсын хараа, эрхэм зорилго, үнэт зүйлсийн харьцуулалт.....	18
Хүснэгт 5. Дунд хугацааны макро эдийн засгийн төсөөллийн үр дүн	21
Хүснэгт 6. Төвийн бүсийн ЦЭХ-ний үнийн өөрчлөлт, СЭХ-ний дэмжих тариф туссан дүн, төг/кВт.ц, 2023 он	27
Хүснэгт 7. Төвийн бүсийн нэгдсэн сүлжээний ЦЭХ-ний үнийн бүтэц, төг/кВт.ц, 2023 он.....	28
Хүснэгт 8. Цахилгаан эрчим хүч хэрэглэгчдийн тоо, мянган хэрэглэгч	28
Хүснэгт 9. Цахилгаан эрчим хүчний хэрэглээ, сая кВт.ц.....	29
Хүснэгт 10. БЗӨБЦТС-ийн худалдан авсан, импортлосон, борлуулсан цахилгаан эрчим хүч, түгээлтийн алдагдал	30
Хүснэгт 11. ТБНС-ий томоохон компаниудын цахилгаан эрчим хүчний дамжуулалт, түгээлтийн алдагдал, 2023 он, хувиар.....	31
Хүснэгт 12. БЗӨБЦТС-ийн хэрэглэгчид, 2019-2023 он.....	31
Хүснэгт 13. ДЦС-уудын АҮК, хувиар.....	39
Хүснэгт 14. Уламжлалт сүлжээ болон ухаалаг сүлжээний шинж чанарын харьцуулалт	41
Хүснэгт 15. Эх үүсвэрүүдийн үйлдвэрлэлийн CO2 ялгарал, сая тонн.....	44
Хүснэгт 16. Салбарын голлох хуулиуд	45
Хүснэгт 17. Салбарын голлох дүрэм, журмууд	47
Хүснэгт 18. Эрчим хүчний салбарын тусгай зөвшөөрөл	48
Хүснэгт 19. PESTLE шинжилгээний нэгдсэн үр дүн	51
Хүснэгт 20. БЗӨБЦТС ТӨХК-ийн эзэмшлийн цахилгаан дамжуулах шугамын тоноглол, түгээх сүлжээний хүчин чадлын мэдээлэл, 2023 он	61
Хүснэгт 21. И сайди, И сайфи, И кайди үзүүлэлтүүд, 2021-2023 он.....	61
Хүснэгт 22. ЦЭХ-ний тасралт, технологийн зөрчил, гэмтэл зөрчлийн тоо	62
Хүснэгт 23. БЗӨБЦТС ТӨХК-ийн мандатын талаарх ажилтнуудын үнэлгээ, %, n=169	71
Хүснэгт 24. БЗӨБЦТС ТӨХК-ийн алсын харааны талаарх ажилтнуудын үнэлгээ, %, n=169.....	72
Хүснэгт 25. БЗӨБЦТС ТӨХК-ийн эрхэм зорилгын талаарх ажилтнуудын үнэлгээ, %, n=169.....	73
Хүснэгт 26. БЗӨБЦТС ТӨХК-ийн үнэт зүйлсийн талаарх ажилтнуудын үнэлгээ, %, n=169.....	75
Хүснэгт 27. Удирдлага, зохион байгуулалтын бүтэц болон ажилтнуудын орон тооны өөрчлөлт	76
Хүснэгт 28. БЗӨБЦТС ТӨХК-ийн 2023 оны хүний нөөцийн голлох үзүүлэлтүүд, салбараар	79
Хүснэгт 29. Албан тушаалын ангилал бүрээр ажилтны шилжилт хөдөлгөөн, %	81
Хүснэгт 30. Салбаруудын ажилтны шилжилт хөдөлгөөн, %	82
Хүснэгт 31. Салбар ЦТС-уудын хөдөлмөрийн бүтээмж, 2023 он	82
Хүснэгт 31. БЗӨБЦТС ТӨХК-ийн ажилтнуудын сарын дундаж цалин, албан тушаалын болон салбарын ангиллаар, мянган төгрөгөөр	83
Хүснэгт 33. БЗӨБЦТС ТӨХК-ийн ажилтнуудын итгэл, үнэмшлийн үнэлгээ, %, n=169.....	84
Хүснэгт 34. БЗӨБЦТС ТӨХК-ийн ажилтнуудын сэтгэл ханамж, %, n=169.....	85
Хүснэгт 35. Компанийн нэгдсэн CВОТ шинжилгээний үр дүн.....	86

Зургийн жагсаалт

Зураг 1. Хөгжлийн бодлого боловсруулах ажлын хүрээ	6
Зураг 2. МУ-ын хөгжлийн бодлого, төлөвлөлтийн баримт бичгийн төрөл.....	10
Зураг 3. Эрчим хүчний салбарын урт хугацааны бодлогын зорилт	13
Зураг 4. Эрчим хүчний салбарт 2030 он хүртэл хэрэгжүүлэх төсөл, хөтөлбөрүүд	14
Зураг 5. МУ-ын цахилгаан эрчим хүчний түгээх болон хангах сүлжээнүүд, тэдгээрийн хэрэглэгчдийн тоо, 2023 он	25
Зураг 6. Дотоодын цахилгаан эрчим хүчний нийт үйлдвэрлэл, эх үүсвэрээр, сая кВт.ц.....	25
Зураг 7. Цахилгаан эрчим хүчний үйлдвэрлэлийн бүтэц, 2023 он.....	25
Зураг 8. Цахилгаан эрчим хүчний нийт эх үүсвэр, сая кВт.ц	26
Зураг 9. Цахилгаан эрчим хүчний импортын бүтэц, 2023	26
Зураг 10. Эрчим хүчний эх үүсвэрүүдийн суурилагдсан хүчин чадал, МВт	27
Зураг 11. ДЦС болон СЭХ-ий эх үүсвэрүүдийн суурилагдсан хүчин чадал ашиглалт, %	27
Зураг 12. ААН-ийн цахилгаан эрчим хүчний хэрэглээ, салбараар, сая кВт.цаг	29
Зураг 13. Төвийн бүсийн нэгдсэн сүлжээний бүтэц.....	30
Зураг 14. БЗӨБЦТС компанийн борлуулсан цахилгаан эрчим хүч, хэрэглэгчдийн төрлөөр, %.....	32
Зураг 15. Монгол Улсын цахилгаан эрчим хүчний үйлдвэрлэл, импорт, хэрэглээний 2030 он хүртэлх таамаглал, тэрбум кВт.цаг.....	33
Зураг 16. 2030 он хүртэл хэрэгжих цахилгаан дамжуулах агаарын шугамын төслүүд	33
Зураг 17. Дэлхийн эрчим хүчний нийлүүлэлтийн бүтцийн таамаглал, 2050	35
Зураг 18. Цэвэр тэг шилжилтийн хувилбар дахь дэлхийн нийт эрчим хүчний эх үүсвэр	36
Зураг 19. Технологи ба эрчим хүчний нийлүүлэлтийн сүлжээний үе шатууд ба харилцан хамаарал	38
Зураг 20. Эрчим хүчний шилжилтийг хурдасгах бизнес загварын шилжилт	38
Зураг 21. Түгээлтийн болон шугамын алдагдал, кВт.ц	40
Зураг 22. Эрчим хүчний нийт үйлдвэрлэлд СЭХ-ний эзлэх хувь	40
Зураг 23. СЭХ-ний эх үүсвэрүүдийн суурилагдсан хүчин чадал, нийт хүчин чадалд эзлэх хувь	41
Зураг 24. МУ-ын хүлэмжийн хийн ялгаруулалт ба нөлөөллийг бууруулах төлөвлөгөө	49
Зураг 25. Батлагдсан орон тоо болон нийт ажилтны тоо	77
Зураг 26. Сул орон тоо	77
Зураг 27. Сул орон тооны эзлэх хувь, %, салбараар, 2023 он.....	78
Зураг 28. Ажилтнуудын хүйсийн харьцаа, %, n=529.....	79
Зураг 29. Ажилтнуудын насны бүтэц, %, n=529.....	79
Зураг 30. Ажилтнуудын боловсролын түвшин, %.....	80
Зураг 31. Ажилтнуудын албан тушаалын эзлэх хувь, %.....	80
Зураг 32. Ажилтнуудын ажилласан жилийн байдал, %	80
Зураг 33. Нийт ажилтны шилжилт хөдөлгөөн, %	80
Зураг 34. Ажилтнуудын компанид ажиллах эсэх төлөвлөгөө, %, n=169.....	83

Шигтгээний жагсаалт

Шигтгээ 1. БЗӨБЦТС ТӨХК-ийн алсын хараа	71
Шигтгээ 2. Алсын харааны томъёоллын сайжруулах тухай	72
Шигтгээ 3. БЗӨБЦТС ТӨХК-ийн эрхэм зорилго.....	73
Шигтгээ 4. Эрхэм зорилгын томъёоллын сайжруулах санал	74
Шигтгээ 5. БЗӨБЦТС ТӨХК-ийн үнэт зүйлс.....	74

Хавсралтын жагсаалт

Хавсралт 1. Эрчим хүчний салбарт 2025 он хүртэл хэрэгжүүлэх төсөл, хөтөлбөрүүд	91
--	----

Товчилсон үгийн тайлбар

АҮК	Ашигт үйлийн коэффициент
АХ	Албан хаагч
ББЭХС	Баруун бүсийн эрчим хүчний систем
БЗӨБЦТС	Багануур зүүн өмнөд бүсийн цахилгаан түгээх сүлжээ
БНХАУ	Бүгд найрамдах Хятад ард Улс
БТА	Бага тушаалын ажилтан
ДБ	Дэлхийн банк
ДБЭХС	Дорнод бүсийн эрчим хүчний систем
ДДЦС	Дарханы дулааны цахилгаан станц
ДорДЦС	Дорнодын дулааны цахилгаан станц
ДҮТ	Диспетчерийн үндэсний төв
ДЦС	Дулааны цахилгаан станц
ЕСБХБ	Европын сэргээн босголт ба хөгжлийн банк
ИТА	Инженер, техникийн ажилтан
кВт	Киловатт
кВт.ц	Киловатт цаг
МВт	Мегаватт
МУ	Монгол Улс
НҮБ	Нэгдсэн үндэстний байгууллага
ӨБЭХС	Өмнөд бүсийн эрчим хүчний систем
ӨШЗТ	Өгөгдөл, шинжилгээ, загварчлалын төв
СЭХ	Сэргээгдэх эрчим хүч
ТБНС	Төвийн бүсийн нэгдсэн сүлжээ
тн	Тонн
ТУЗ	Төлөөлөн удирдах зөвлөл
УАТ	Удирдах албан тушаалтан
ХАБЭА	Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуй
ХБНГУ	Холбооны бүгд найрамдах Герман Улс
ЦДАШ	Цахилгаан дамжуулах агаарын шугам
ЦТСС	Цахилгаан түгээх сүлжээ салбар
ШСБ	Шинэ сэргэлтийн бодлого
ЭБЦТС	Эрдэнэт, Булганы цахилгаан түгээх сүлжээ
ЭДЦС	Эрдэнэтийн дулааны цахилгаан станц
ЭҮДЦС	Эрдэнэт үйлдвэрийн дулааны цахилгаан станц
ЭХ	Эрчим хүч
ЭХЗХ	Эрчим хүчний зохицуулах хороо

Оршил

“Алсын хараа-2050” Монгол Улсын урт хугацааны хөгжлийн бодлогыг үр дүнтэй хэрэгжүүлэх, бүтээмжийг сайжруулах зорилгоор батлагдсан “Шинэ сэргэлтийн бодлого”-ын “Эрчим хүчний сэргэлт”-ийн хүрээнд дэвшүүлсэн зорилтуудтай уялдуулан компанийн хөгжлийн стратегийг тодорхойлон, баримт бичгийг боловсруулах зайлшгүй шаардлага үүссэн. Энэ хүрээнд “Өгөгдөл, шинжилгээ, загварчлалын төв” (ӨШЗТ) ТББ нь “Багануур зүүн өмнөд бүсийн цахилгаан түгээх сүлжээ” (БЗӨБЦТС) ТӨХК-ийн 2024-2030 оны стратегийн баримт бичиг боловсруулах зөвлөх үйлчилгээг 2024 оны 5 дугаар сараас 8 дугаар сарын хооронд хийж гүйцэтгэлээ.

Зөвлөх үйлчилгээний зорилго нь МУ-ын төрийн бодлого, цахилгаан эрчим хүч түгээхтэй холбоотой эрх зүйн зохицуулалтын уялдаа, эрчим хүчний салбарын өнөөгийн болон ирээдүйн чиг хандлага, компанийн нөхцөл байдлыг судалсны үндсэн дээр байгууллагын дунд хугацааны хөгжлийн бодлогын баримт бичгийг боловсруулж, түүнийг хэрэгжүүлэх талаар санал, зөвлөмж боловсруулахад оршино. Зөвлөх үйлчилгээний баг энэхүү зорилгыг 3 үе шаттайгаар хэрэгжүүллээ. Үүнд:

1. **Судалгааны үе шат:** Компанийн гадаад ба дотоод орчныг судалж, хөгжлийн бодлогыг тодорхойлоход шаардагдах мэдээллүүдийг цуглуулж, дүн шинжилгээ хийж, компанийн үйл ажиллагаанд нөлөөлөх хүчин зүйлсийг тодорхойлсон. Компанийн гадаад орчны хүрээнд салбарын бодлого, эдийн засаг, цахилгаан эрчим хүчний зах зээл, технологи, хууль, байгаль орчин гэсэн хүчин зүйлсийн нөлөөллийг авч үзсэн. Компанийн дотоод орчны тухайд байгууллагын үйл ажиллагаа, бүтэц зохион байгуулалт, хүний нөөц, санхүүгийн байдалд дүн шинжилгээ хийж, давуу ба сул тал, боломж, эрсдэлийг тодорхойллоо.
2. **Хөгжлийн бодлогыг тодорхойлох үе шат:** Компанийн өнөөгийн эрхэм зорилго, алсын хараа, уриа, үнэт зүйлсийг үнэлж, шинэчлэн тодорхойлсон. Гадаад ба дотоод орчны судалгааны үр дүнд үндэслэн компанийн 2024-2030 оны стратегийн зорилгуудыг тодорхойлж, зорилго бүрийн хувьд зорилт, үйл ажиллагаа, шалгуур үзүүлэлт, хүрэх үр дүнг тодорхойллоо.
3. **Хөгжлийн бодлогыг хэрэгжүүлэх, хянах төлөвлөгөөг боловсруулах үе шат:** Компанийн 2024-2030 оны стратегийн биелэлтийг хангах үйл ажиллагааны төлөвлөгөө боловсруулж, хяналт, үнэлгээ хийх аргазүйг гаргасан.

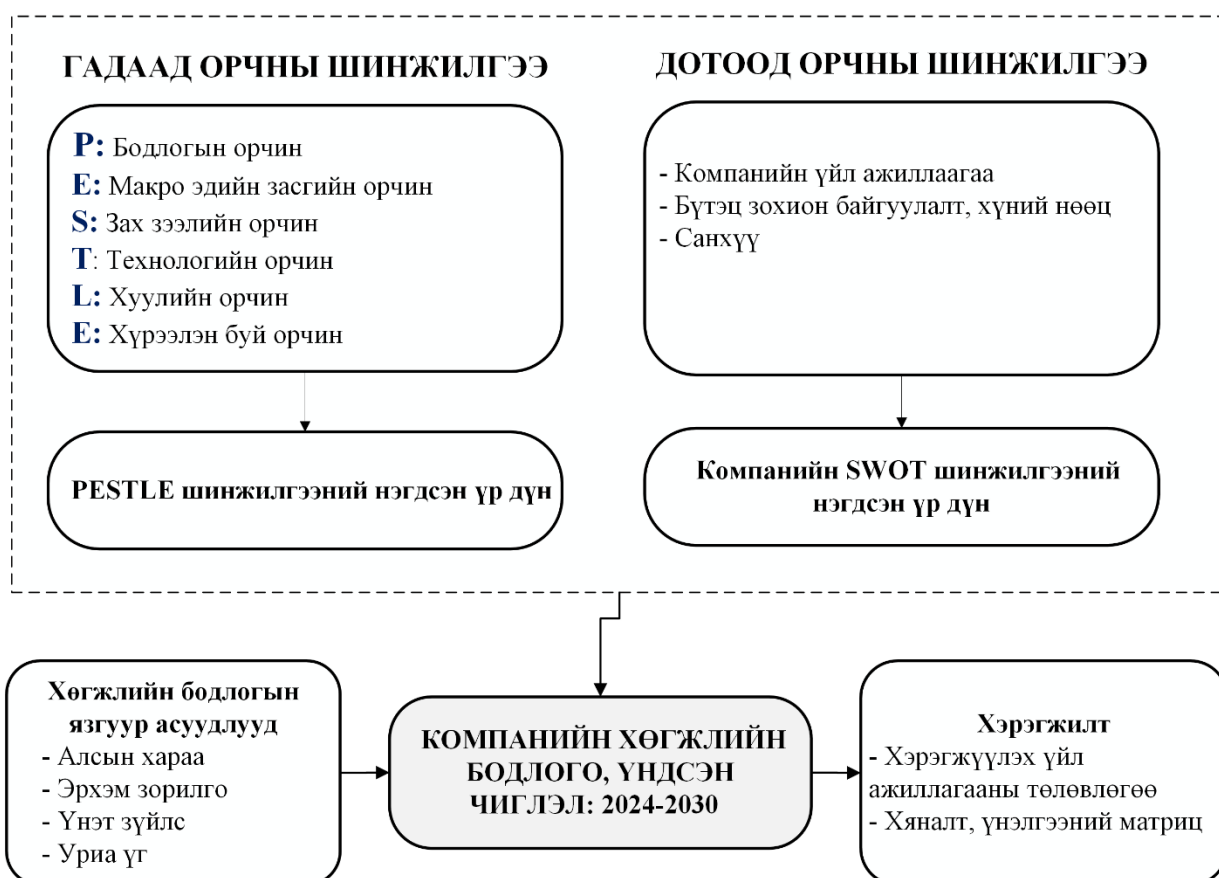
Энэхүү зөвлөх үйлчилгээний тайлан гурван хэсгээс бүрдэнэ. Нэгдүгээрт, судалгааны аргазүйг тоймлоно. Хоёрдугаарт, гадаад ба дотоод орчны судалгааны үр дүнг авч үзнэ. Гуравдугаарт, компанийн 2024-2030 оны хөгжлийн бодлого, төлөвлөлтийг танилцуулна. Энд хөгжлийн бодлогын язгуур асуудлууд, компанийн хөгжлийн бодлого, бодлогын чиглэл, хэрэгжүүлэх, хянах үйл ажиллагаа тусгагдана.

1. Судалгааны аргазүй

1.1 Хөгжлийн бодлого боловсруулах ажлын хүрээ

БЗӨБЦТС ТӨХК-ийн стратегийн баримт бичиг боловсруулах ажлыг 3 үе шаттайгаар хэрэгжүүллээ (). Нэгдүгээр шатанд компанийн үйл ажиллагаанд нөлөөлөхүйц **гадаад ба дотоод орчны** нөлөөллийг судалсан. Гадаад орчны нөлөөллийг PESTLE¹ шинжилгээний хүрээнд баримт бичиг, хоёрдогч мэдээлэлд үндэслэн тодорхойллоо. Энд бодлогын орчин, эдийн засгийн орчин, эрчим хүчний зах зээлийн орчин, технологийн орчин, хуулийн орчин, хүрээлэн буй орчны өнөөгийн нөхцөл байдал, цаашдын төлөв байдлыг судалж, тэдгээрийн компанийн үйл ажиллагаанд хэрхэн нөлөөлөх боломжтойг тодорхойлсон. Дотоод орчныг байгууллагын баримт бичиг, тайлан, тоон мэдээлэл, ажилтнуудын асуулга судалгаа, ярилцлагаар олж авсан мэдээлэлд үндэслэн байгууллагын үйл ажиллагаа ба санхүүгийн гүйцэтгэл, бүтэц зохион байгуулалт, хүний нөөцийн хүрээнд судаллаа. Чиглэл тус бүрд SWOT шинжилгээ хийж, компанийн үйл ажиллагаа, санхүү, хүний нөөцийн хувьд давуу ба сул тал, боломж ба эрсдэлийг тодорхойлсон.

Зураг 1. Хөгжлийн бодлого боловсруулах ажлын хүрээ



Эх сурвалж: Ажлын даалгавар дээр үндэслэн зөвлөх баг боловсруулав.

¹ Policy-бодлогын орчин, Economy-эдийн засгийн орчин, Society-нийгмийн орчин, Technology-технологийн орчин, Law-хуулийн орчин, Environment-хүрээлэн буй орчин

Хоёрдугаар шатанд **хөгжлийн бодлого, үндсэн чиглэлүүдийг тодорхойлсон**. Компанийн өнөөгийн алсын хараа, эрхэм зорилго, уриа, үнэт зүйлсийг ажилтнуудаар үнэлүүлж, үр дүнг боловсруулж, хэлэлцүүлэг зохион байгуулж, шинэчлэн тодорхойлсон. Гадаад ба дотоод орчны судалгааны үр дүнд үндэслэн компанийн 2024-2030 оны стратегийн зорилгуудыг тодорхойлж, зорилго бүрийн хувьд зорилтууд, хүрэх үр дүнг тодорхойллоо. Түүнчлэн стратегийг хэрэгжүүлэх байгууллагын бүтэц зохион байгуулалтыг төлөвлөж, зураглал боловсруулсан.

Гуравдугаар шатанд **компанийн 2024-2030 оны стратегийг хэрэгжүүлэх үйл ажиллагааны төлөвлөгөө, хяналт үнэлгээний матрицийг** боловсруулахын зэрэгцээ стратегийн баримт бичгийг компанийн холбогдох албан тушаалтнуудад танилцуулах, ашиглах, хяналт үнэлгээ хийх сургалт хийхээр төлөвлөөд байна.

Хүснэгт 1-д гурван үе шатанд хэрэгжүүлэх ажлын дэлгэрэнгүй жагсаалт, ашиглах аргазүйг нэгтгэн харууллаа.

Хүснэгт 1. Хөгжлийн бодлого боловсруулах ажлын хүрээнд хэрэгжүүлэх судалгаа, шинжилгээний хүрээ

#	Ажлын нэр	Судлагдахуун	Аргазүй
Судалгааны үе шат			
1. Гадаад орчны шинжилгээ (PESTLE)			
1.1	Бодлогын орчин	- МУ-ын хөгжлийн бодлогын баримт бичгүүд - Эрчим хүчний салбарт ашиглагдаж буй бодлого, төлөвлөлтийн баримт бичиг	- Баримт бичгийн шинжилгээ
1.2	Эдийн засгийн орчин	- ДНБ-ий өнөөгийн байдал ба 2024-2030 оны төсөөлөл - Валютин ханшийн таамаглал - Инфляцийн өнөөгийн байдал ба 2024-2030 оны төсөөлөл	- Баримт бичгийн шинжилгээ - Хоёрдогч статистик, тоон мэдээнд шинжилгээ хийх - GAP загварын үнэлгээ
1.3	Цахилгаан эрчим хүчний зах зээлийн орчин	- Цахилгаан эрчим хүчний үйдвэрлэл, үнэ тариф - Цахилгаан эрчим хүчний хэрэглээ, хэрэглэгчид, тэдгээрийн төлөв байдал, хэрэглэгчдийн худалдан авах чадвар - Цахилгаан эрчим хүчний зах зээлийн төлөв байдал	- Баримт бичгийн шинжилгээ - Хоёрдогч статистик, тоон мэдээнд шинжилгээ хийх - Компанийн тоог мэдээлэлд дүн шинжилгээ хийх
1.4	Технологийн орчин	- Түгээх сүлжээний олон улсын хөгжлийн чиг хандлага	- Баримт бичгийн шинжилгээ
1.5	Хуулийн орчин	- Эрчим хүчний салбарт баримталдаг хууль, дүрэм, журам	- Баримт бичгийн шинжилгээ
1.6	Хүрээлэн буй орчин	- Агаар, хөрсний бохирдлыг бууруулахтай холбоотойгоор эрчим хүчний чиглэлд хэрэгжүүлж буй арга хэмжээ, төлөвлөлт - Ногоон эдийн засгийг бүрдүүлэхтэй холбоотойгоор эрчим хүчний чиглэлд хэрэгжүүлж буй арга хэмжээ, төлөвлөлт	- Баримт бичгийн шинжилгээ
1.7	PESTLE шинжилгээний нэгдсэн үр дүн	Хүчин зүйл бүрээр компанид ямар боломж, эрсдэл бий болгохыг тодорхойлж, тэрхүү боломж/эрсдэл хэдий хугацаанд (богино, дунд, урт), хэр хэмжээтэй (бага, дунд, их) нөлөөлөхийг нэгтгэн дүгнэнэ.	
2. Дотоод орчны шинжилгээ			

2.1	Үйл ажиллагааны гүйцэтгэл	Түгээх үйл ажиллагааны чанар ба найдвартай ажиллагааны үнэлгээ: - SAIFI (нэг хэрэглэгчид ноогдож буй тасалдлын тоо) - SAIDI (нэг хэрэглэгчид ноогдож буй тасалдлын үргэлжлэх хугацаа) - CAIDI (SAIDI/SAIFI буюу тасалдалд хамрагдсан хэрэглэгчид ноогдох тасалдлын үргэлжлэх хугацаа)	- Баримт бичгийн шинжилгээ - Компанийн холбогдох тоон мэдээлэлд дүн шинжилгээ хийх - SWOT шинжилгээ
2.3	Бүтэц зохион байгуулалт, хүний нөөц	- Бүтэц зохион байгуулалт, хүний нөөцийн өнөөгийн байдал - Хүний нөөцийн үнэлгээ - Ажилтнуудыг чадавхжуулах үйл ажиллагаа (сургалт, хөгжил)	- Компанийн холбогдох баримт бичиг, тоон мэдээлэлд дүн шинжилгээ хийх - Ганцаарчилсан ярилцлага - SWOT шинжилгээ
2.4	Компанийн SWOT шинжилгээ	- Дотоод орчны шинжилгээний үр дүнг нэгтгэж, компанийн нэгдсэн SWOT шинжилгээ боловсруулна.	- Зөвлөх багийн хэлэлцүүлэг

Хөгжлийн бодлого тодорхойлох үе шат

3.1	Компанийн эрхэм зорилго, алсын хараа, уриа, үнэт зүйлс	- Компанийн алсын хараа, эрхэм зорилго, үнэт зүйлсийг ажилтнуудаар үнэлүүлж, үр дүнг боловсруулах - Компанийн эрхэм зорилго, алсын хараа, уриа, үнэт зүйлсийг шинэчлэн тодорхойлох	- Онлайн асуулга судалгаа - Бүлгийн хэлэлцүүлэг
3.2	Компанийн 2024-2030 оны хөгжлийн бодлого, үндсэн чиглэл	- Компанийн 2024-2030 оны стратегийн зорилгуудыг тодорхойлох - Стратегийн зорилго бүрийн хувьд зорилтууд, хүрэх үр дүнг тодорхойлно.	- Бүлгийн хэлэлцүүлэг

Хөгжлийн бодлого хэрэгжүүлэх үйл ажиллагаа, хянах төлөвлөгөөг боловсруулах үе шат

4.1	Компанийн 2024-2030 оны стратегийн зорилгын биелэлтийг хангах үйл ажиллагааны төлөвлөгөө боловсруулах, хэрэгжүүлэх, хяналт, үнэлгээ хийх арга зүй	- Стратегийн зорилт бүрийн хувьд хийгдэх үйл ажиллагааг хариуцах алба, албан тушаалтан, хэрэгжүүлэх хугацааны хамтаар төлөвлөх - Стратегийг хэрэгжүүлэх байгууллагын бүтэц зохион байгуулалтыг төлөвлөж, зураглал боловсруулна. - Стратегийн үр дүнг хянах, үнэлэхэд зориулж үнэлгээний матриц боловсруулна.	- Зөвлөх багийн хэлэлцүүлэг - Бүлгийн хэлэлцүүлэг
4.2	Сургалт	Боловсруулсан стратегийн баримт бичгийг компанийн холбогдох албан тушаалтнуудад танилцуулах, ашиглах, хяналт үнэлгээ хийх сургалт хийнэ.	

Эх сурвалж: Ажлын даалгавар дээр үндэслэн зөвлөх баг боловсруулав.

1.2 Мэдээлэл цуглуулалт

Судалгааны мэдээллийг холбогдох баримт бичиг, тайлан, хоёрдогч эх үүсвэрийн тоон мэдээлэл, асуулга судалгаа, ганцаарчилсан болон бүлгийн ярилцлагын аргаар цуглуулж, дүн шинжилгээ хийв.

Баримт бичгийн шинжилгээ: МУ-ын хөгжлийн бодлого, салбарын бодлого, голлох хуулиуд, эрчим хүчний зах зээлийн төлөв байдал, ижил төстэй байгууллагын талаарх судалгааны материал, олон улсын туршлага болон бусад холбогдох баримт бичгүүдийг

гадаад, дотоодын эх сурвалж ашиглан судалсан. Түүнчлэн шаардагдах хоёрдогч тоон мэдээллийг албан ёсны эх сурвалжаас авч дүн шинжилгээ хийлээ. БЗӨБЦТС ТӨХК-ийн 2023 оны үйл ажиллагааны тайлан, 2024 оны бизнес төлөвлөгөөг ашигласан.

Асуулга судалгаа: Байгууллагын мандат, алсын хараа, эрхэм зорилгыг үнэлэх асуулга судалгааг нийт ажилтнуудын дунд онлайн хэлбэрээр зохион байгуулсан бөгөөд уг судалгаанд 169 ажилтан оролцов.

Ганцаарчилсан болон бүлгийн ярилцлага: Байгууллагын үндсэн болон дэмжих үйл ажиллагааны хэлтэс, албаны удирдлага, эрчим хүчний бодлого, зохицуулалт хариуцсан байгууллагын мэргэжилтэн, салбарын экспертүүдтэй байгууллагын өнөөгийн нөхцөл болон цаашдын хөгжлийн бодлого, гарцын талаар тодруулах, санал авах зорилгоор ганцаарчилсан болон бүлгийн ярилцлагуудыг хийсэн.

2. Компанийн гадаад ба дотоод орчны шинжилгээний үр дүн

2.1 Гадаад орчны шинжилгээ

Судалгааны энэ хэсэгт компанийн гадаад орчны нөлөөллийг PESTLE шинжилгээний хүрээнд авч үзнэ. Нэгдүгээрт, бодлогын орчны хүрээнд МУ-ын урт ба дунд хугацааны хөгжлийн бодлого, зорилтот хөтөлбөр, үндсэн чиглэл зэрэгт эрчим хүчний салбарт ямар бодлого, төсөл, арга хэмжээ хэрэгжүүлж байгааг авч үзнэ. Хоёрдугаарт, макро эдийн засгийн орчны хүрээнд макро эдийн засгийн үндсэн үзүүлэлтүүдийн дунд хугацааны төсөөллийг авч үзнэ. Гуравдугаарт, PESTLE шинжилгээний хүрээнд нийгмийн орчныг авч үздэг ч бид компанийн төлөвлөлтөд илүү шаардлагатай гэдэг утгаар нь цахилгаан эрчим хүчний зах зээлийн өнөөгийн орчин болон цаашдын төлөв байдлыг энд авч үзнэ. Дөрөвдүгээрт, технологийн орчны хүрээнд олон улсад эрчим хүчний технологийн хандлага ямар байгааг авч үзэхийн зэрэгцээ МУ-ын эрчим хүчний технологийн орчны талаар авч үзнэ. Тавдугаарт, хуулийн орчны хүрээнд эрчим хүчний салбарын гол хуулиуд, дүрэм журам, тусгай зөвшөөрлийн талаар авч үзнэ. Зургаадугаарт, хүрээлэн буй орчны хүрээнд эрчим хүчний салбар дахь хүрээлэн буй орчны асуудлыг МУ-ын бодлого төлөвлөлтийн баримт бичигт хэрхэн тусгасан талаар авч үзнэ.

2.1.1 Бодлогын орчин

“Хөгжлийн бодлого, төлөвлөлт, түүний удирдлагын тухай” хуульд зааснаар Монгол Улс (МУ)-ын хөгжлийн бодлого, төлөвлөлтийн баримт бичиг нь харилцан уялдаатай урт, дунд, богино хугацааны баримт бичгээс бүрдэнэ. 2050 оныг хүртэл МУ-ыг хөгжүүлэх урт хугацааны хөгжлийн баримт бичиг нь “Алсын хараа 2050” бөгөөд уг баримт бичигт МУ "нийгмийн хөгжил, эдийн засгийн өсөлт болон иргэдийн амьдралын чанар"-аар Азид тэргүүлэгч орнуудын нэг болохын зэрэгцээ байгаль орчинд ээлтэй ногоон хөгжлийг дэмжих, экосистемийн тэнцвэрт байдал, байгаль орчны тогтвортой байдлыг хангах, одоо болон ирээдүйн хойч үедээ үр шимийг нь хүртээх нөхцөлийг бүрдүүлж, дундаж давхарга давамгайлсан нийгмийг бий болгох зорилго дэвшүүлжээ.

Зураг 2-д үзүүлсэн долоон зорилтот хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэх замаар “Алсын хараа 2050”-г дунд хугацаанд буюу 2030 оныг хүртэл хэрэгжүүлнэ. Хөгжлийн тэдгээр зорилтот хөтөлбөрүүд нь хүний хөгжил, нийгмийн хөгжил, эдийн засаг, дэд бүтцийн хөгжил, байгаль орчин, засаглал, бүсийн хөгжил, үндэсний өрсөлдөх чадварыг нэмэгдүүлэхэд чиглэсэн төсөл, арга хэмжээнээс бүрдэх ба эдийн

Зураг 2. МУ-ын хөгжлийн бодлого, төлөвлөлтийн баримт бичгийн төрөл



Эх сурвалж: (Монгол Улсын Засгийн газар, 2021)

засаг, дэд бүтцийн хөгжлийн зорилтот хөтөлбөрийг 2021 онд “Шинэ сэргэлтийн бодлого” нэрээр баталсан байна.

Бусад зорилтот хөтөлбөрүүд Монгол Улсын Их Хурал (УИХ)-аар эцэслэн батлагдаагүй байгаа учраас энэ хэсэгт компанийн бодлогын орчны шинжилгээг хийхдээ урт хугацааны хөгжлийн “Алсын хараа 2050”, дунд хугацааны хөгжлийн зорилтот хөтөлбөр болох “Шинэ сэргэлтийн бодлого”, “Монгол Улсыг 2021-2025 онд хөгжүүлэх таван жилийн үндсэн чиглэл”, “Монгол Улсын Засгийн газрын 2020-2024 оны үйл ажиллагааны хөтөлбөр” болон богино хугацааны бодлого, төлөвлөлтийн баримт бичиг болох “Монгол Улсын хөгжлийн 2024 оны төлөвлөгөө” зэрэгт МУ-ын нийгэм, эдийн засаг, байгаль орчны асуудлыг хэрхэн шийдвэрлэхээр тусгаж, эрчим хүчний салбарт ямар бодлого, төсөл, арга хэмжээ хэрэгжүүлж байгааг голлон авч үзнэ.

МУ-ын хөгжлийн 2030 он хүртэлх зорилт

МУ-ын эдийн засаг, дэд бүтцийн салбарыг 2030 он хүртэл хөгжүүлэх “Шинэ сэргэлтийн бодлого” (ШСБ) баримт бичиг нь КОВИД-19 цар тахлын дараах эдийн засгийг сэргээх, хөгжлийн сорилт бэрхшээлийг нэн даруй шийдвэрлэх, ингэснээр урт хугацааны хөгжлийн явцыг хурдасгах зорилготой. ШСБ-ыг хэрэгжүүлснээр МУ 2030 он гэхэд урт хугацаанд эдийн засгийн өсөлт дунджаар 6 хувьд хадгалагдаж, нэг хүнд ногдох үндэсний орлого 2 дахин нэмэгдэж, ажиллах хүчний оролцооны түвшин 65 хувьд хүрнэ. Боомтын хүчин чадлыг 3 дахин нэмэгдүүлж, эрчим хүчний эх үүсвэрийг 2 дахин өсгөх юм. (Монгол Улсын Их Хурал, 2021) Эдгээр зорилтыг өмнөх жилүүдийн болон сүүлийн үеийн үзүүлэлтүүдтэй харьцуулсан хүснэгтийг дараах хүснэгтэд харуулав.

Хүснэгт 2. Шинэ сэргэлтийн бодлогод тусгасан эдийн засаг, дэд бүтцийн салбарын гол индикаторууд

Үзүүлэлт	1990	2000	2010	2020	2030 зорилт
Нэг хүнд ногдох үндэсний орлого, ам.доллар	1430	470	2000	3740	2 дахин өсгөх
Нэг хүнд ногдох дотоодын нийт бүтээгдэхүүн, ам.доллар	1172	474	2643	4060	12054
Ажиллах хүчний оролцоо, %	75.8	62.9	61.6	58.5	65.0
Хилээр нэвтрүүлсэн ачаа тээвэр, сая тн.					
Төмөр замаар	7.9	5.2	10.5	20.8	3 дахин өсгөх
Автозамаар	-	-	-	30.5	
Эрчим хүчний үйлдвэрлэл, сая кВт.цаг	3348	2946	4312	7070	2 дахин өсгөх

Эх сурвалж: World Development Indicators, Үндэсний Статистикийн Хороо, Зам Тээврийн Хөгжлийн Яам

ШСБ хэрэгжсэнээр эдийн засгийн хөгжлийг хязгаарлагч дэд бүтцийг сайжруулж, эрчим хүчний хүрэлцээ, хангамж нэмэгдэн, авлигал, төрийн хүнд суртал багасаж, бизнес эрхлэхэд таатай нөхцөл бүрдэнэ. Улмаар аж үйлдвэржилт сэргэж, хот хөдөөгийн, ногоон хөгжлийн сэргэлт бий болно.

ШСБ-ын боомтын сэргэлтийн зорилтыг хэрэгжүүлснээр гадаад худалдаа хийхэд илүү хялбар болж, цаг хугацаа, зардал хэмнэгдэнэ. Тодруулбал, ШСБ-оор боомтын хатуу, зөөлөн дэд бүтцийг хөгжүүлж, тээвэр, логистикийн өрсөлдөх чадварыг сайжруулан, ачаа болон

зорчигч нэвтрүүлэх хүчин чадлыг өсгөнө. Түүнчлэн, эдийн засгийн чөлөөт бүс, хуурай боомтуудыг үе шаттайгаар байгуулах замаар ачаа тээврийн зардлыг бууруулж, тээвэрлэх хугацааг богиносгон, худалдааны эргэлтийг нэмэгдүүлэх суурь нөхцөлийг бүрдүүлнэ.

ШСБ-ын эрчим хүчний сэргэлтийн зорилтыг хэрэгжүүлснээр эрчим хүчний үйлдвэрлэл, хангамжийн найдвартай байдлыг нэмэгдүүлнэ. Мөн сэргээгдэх эрчим хүчний үйлдвэрлэл, хэрэглээг нэмэгдүүлж, Зүүн хойд Азийн эрчим хүчний нэгдсэн сүлжээнд холбогдох, цахилгаан дамжуулах агаарын шугам, дэд станцын бэлтгэл хангана.

ШСБ-ын төрийн бүтээмжийн сэргэлтийн зорилтын хүрээнд төрийн үйлчилгээг цахимжуулж, төрийн байгууллагаас шаарддаг тусгай зөвшөөрөл, техникийн нөхцөлийн тоог бууруулна. Мөн төрийн өмчит аж ахуйн нэгжийн үр ашиг, засаглалыг сайжруулж, олон нийтийн шууд хяналтад оруулах, авлига, албан тушаалын гэмт хэрэгт оногдуулах ялын бодлогыг чангатгах, олон улсын санхүүгийн хориг арга хэмжээнд орохгүй байх, зээлжих зэрэглэлийг бууруулахаас сэргийлэх арга хэмжээг авна. Эдгээрийн үр дүнд Монгол Улсад бизнес эрхлэх илүү таатай орчин бүрдэж, дотоод болон гадаад худалдаа эрхлэхэд илүү хялбар болно.

ШСБ-ын аж үйлдвэржилтийг сэргээх зорилтын хүрээнд дэвшилтэт техник, технологид суурилсан, нэмүү өртөг шингэсэн уул уурхайн бүтээгдэхүүний үйлдвэрлэл, экспортыг дэмжих, хөдөө аж ахуйн үйлдвэрлэлийг дэвшилтэт техник, технологи, инновацад тулгуурлан хөгжүүлж, шинэ бүтээгдэхүүн, үйлчилгээ болон үйлдвэрлэлийн хэмжээг нэмэгдүүлэх, нэмүү өртөг шингэсэн хөдөө аж ахуйн бүтээгдэхүүний экспортыг өсгөх, шинжлэх ухаанд суурилсан өндөр технологи, блокчейн, хиймэл оюун ухааны ололтыг нэвтрүүлж, дижитал эдийн засгийн чиг хандлагад нийцсэн аж үйлдвэржилтийг хөгжүүлнэ. ШСБ-оор уул уурхай, хөдөө аж ахуйн салбарыг багтаасан хүнд, хөнгөн, хүнсний боловсруулах салбарыг дэмжсэнээр нийт эдийн засгийн гарц нэмэгдэж, ажил эрхлэлт өссөнөөр иргэдийн амьжиргааны түвшин, худалдан авах чадвар сайжирна. Аж үйлдвэржилтийн сэргэлтийн хүрээнд Оюутолгойн гүний уурхайн бүтээн байгуулалт эхэлж, 2023 оны эхний хагас жилээс бүрэн хүчин чадлаараа ажиллаж байна. Эрдэнэт үйлдвэрийн зэсийн ордыг иж бүрэн ашиглах, газрын тос боловсруулах үйлдвэр байгуулах, Тавантолгой болон бусад нүүрсний ордыг иж бүрэн ашиглах, аж үйлдвэрлэл, технологийн парк цогцолбор барих, Дарханы арьс шир боловсруулах үйлдвэр, махны үйлдвэрүүд байгуулж, хөдөө аж ахуй, газар тариалан, хүнсний дотоодын хангамжийг сайжруулах зорилт тавьсан ба ШСБ бүрэн хэрэгжсэнээр, ДНБ 2021 онд 43 их наяд байсан бол 2030 он гэхэд гурав дахин нэмэгдэж 120-150 их наяд, нэг хүнд ногдох ДНБ 2021 онд 4520 доллар байсан бол 10 жилийн дараа 12 мянган долларт хүргэхээр зорьж байгаа бөгөөд шинэ сэргэлтийн бодлогын хүрээнд нэмүү өртөг шингэсэн уул уурхай, тэр дундаа ган болон зэс боловсруулах үйлдвэр бол аж үйлдвэржилтийн сэргэлтийн суурь нь болж байгаа юм.

ШСБ-ын хот, хөдөөгийн сэргэлт зорилтын хүрээнд нийслэл хотын нийтийн тээврийн чанар, стандарт, үйлчилгээг сайруулж, гол ба үндсэн авто зам, замын байгууламжийн сүлжээг өргөтгөн шинэчилж, авто замын түгжрэлийг бууруулах, шинэ суурьшлын бүс, дагуул хот, эдийн засгийн чөлөөт бүсийн бүтээн байгуулалтыг эрчимжүүлж, Улаанбаатар хотоос орон нутагт шилжин суурьшсан иргэд, аж ахуйн нэгжүүдийг цогц бодлогоор дэмжих замаар төвлөрлийг сааруулах бодлого хэрэгжүүлнэ. Түүнчлэн, аймгийн төвүүдийг бие даасан хот болгон хөгжүүлж, орон нутаг төсвийн орлогоо бие даан бүрдүүлэх санхүү, эдийн засгийн боломжийг бүрдүүлэх, эдийн засгийн бүсчилсэн хөгжлийн бодлогод тулгуурлан мал аж

ахуй, газар тариалангийн үйлдвэрлэлийн тогтвортой өсөлтийг дэмжиж, хүнсний дотоодын хэрэгцээг ханган, экспортын хувь хэмжээг нэмэгдүүлэхэд зорих юм.

ШСБ-ын ногоон хөгжлийн сэргэлтийн зорилтын хүрээнд уур амьсгалын өөрчлөлтийг сааруулах, усны нөөцийг хамгаалах, хүн амыг баталгаат усаар хангах, бэлчээрийг усжуулах, говийн бүс нутгийн усан хангамжийг нэмэгдүүлэх, саарал усыг дахин ашиглах, хиймэл нуур, хөв цөөрөм байгуулж, ширгэсэн гол горхи, булаг, шандыг нөхөн сэргээх чиглэлд төсөл, хөтөлбөр хэрэгжүүлнэ. Түүнчлэн байгальд ээлтэй дэвшилтэт технологи бүхий хог хаягдлыг дахин боловсруулах үйлдвэрүүдийг аймаг, нийслэлд бүсчлэн байгуулах, байгаль хамгаалах үндэсний уламжлалт ёс заншлыг хадгалж, дэлхийн хөгжлийн чиг хандлагад нийцүүлэн ногоон хөгжлийг бий болгоно.

Эрчим хүчний салбарт ашиглагдаж буй бодлого, төлөвлөлтийн баримт бичиг, тэдгээрийн зорилго, зорилт

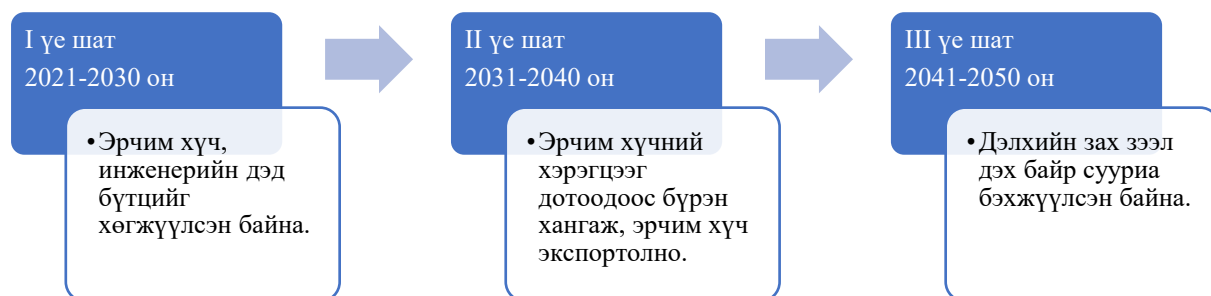
Урт хугацааны бодлого, төлөвлөлтийн баримт бичиг: МУ-ын 2050 он хүртэлх урт хугацааны хөгжлийн бодлогоор бүс, орон нутгийн хөгжлийг дэмжиж, 2025 онд нийт хүн амын 95.5%-ийг, 2030 онд 100%-ийг, 2050 онд 100%-ийг тус тус цахилгаан эрчим хүчээр хангах зорилт дэвшүүлсэн байна. Түүнчлэн эдийн засгийн тэргүүлэх салбаруудыг хөгжүүлэх, экспортын баримжаатай эдийн засгийн бүтцийг бий болгох зорилтын хүрээнд 2030, 2040, 2050 он хүртэлх эрчим хүчний салбарын хөгжлийг Зураг 3-д үзүүлсэн үе шатаар хөгжүүлэхээр төлөвлөжээ.

I үе шат буюу 2030 он гэхэд эрчим хүч, инженерийн дэд бүтцийг хөгжүүлэх зорилт дэвшүүлсэн байна. Үүний тулд цахилгаан станцуудыг өргөтгөж, цахилгаан дамжуулах агаарын шугам, дэд станц, шинэ эх үүсвэрийг барьж, цахилгаан эрчим хүчээр дотоодын хэрэгцээг бүрэн хангана.

II үе шат буюу 2040 он гэхэд эрчим хүчний хэрэгцээг дотоодоос бүрэн хангаж, экспортод чиглэсэн үйлдвэрлэлийг түлхүү хөгжүүлэх зорилт дэвшүүлсэн байна. Эрчим хүчний хөндлөн гол тэнхлэгийн болон бүсийн босоо тэнхлэгийн цахилгаан дамжуулах агаарын шугам, дэд станц, шинэ эх үүсвэрийг барьж байгуулан, зарим дулааны цахилгаан станц (ДЦС)-ыг өргөтгөж нэгдсэн системийг бүрдүүлнэ. Экспортын зориулалттай эх үүсвэрүүдийг нэмэгдүүлж, эрчим хүч экспортлогч орон болсон байна.

III үе шат буюу 2050 он гэхэд эдийн засгийн тэргүүлэх салбаруудыг хөгжүүлж, олон тулгуурт тогтвортой эдийн засагтай улс болохоор зорьжээ. Энэ хүрээнд эрчим хүчний экспортын дэлхийн зах зээл дэх байр суурийг бэхжүүлсэн байна.

Зураг 3. Эрчим хүчний салбарын урт хугацааны бодлогын зорилт



Эх сурвалж: Монгол Улсын Их Хурал, 2020 оны 52 дугаар тогтоолын 1 дүгээр хавсралт

- ✓ санхүү, эдийн засгийн бие даасан тогтолцоотой болж,
- ✓ эрчим хүчний үйлдвэрлэл, хангамжийн найдвартай байдлыг дээшлүүлэн,
- ✓ нийгмийн тогтвортой хөгжлийг хангах суурь нөхцөлийг бүрдүүлсэн байна.

1. Дулааны цахилгаан станцуудын хүчин чадлыг өргөтгөх,
2. Эрчим хүчний шинэ эх үүсвэр барих,
3. Эрчим хүчний дэд станц, цахилгаан дамжуулах агаарын шугам сүлжээг бэхжүүлэх,
4. Байгальд ээлтэй, шинжлэх ухаан, дэвшилтэт технологид суурилсан төслүүдийг хэрэгжүүлэхэд чиглэгдэж байна.

ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ТӨСЛҮҮД

СЭРГЭЭГДЭХ ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ЭХ ҮҮСВЭРҮҮД

ЭРДЭНЭБҮРЭН УЦС

УЛААНГОМ

ЭГИЙН ГОЛЫН УЦС

УЛИАСТАЙ

МЯНГАД

АЛТАЙ

БАРУУХУЙ

АРВАЙХЭЭР

МАНДАЛГОВЬ

САЙНШАНД

ЦАГААН СУВАРГА

ОЮУ ТОЛГОЙ

ТАВАНТОЛГОЙ ДЦС

АМГАЛАН ДС

II ДЦС

III ДЦС

IV ДЦС

БАГАХАНГАЙ ЦС

БАГАНУУР ЦС

ХИЙН ЭХ ҮҮСВЭРҮҮД

ЧИНГИС

ЧОЙБАЛАН ДЦС

ЧОЙБАЛАН

БАРУУНЭРТ

- ✓ Дулааны III цахилгаан станц,
- ✓ Дулааны II цахилгаан станц,
- ✓ Чойбалсангийн дулааны цахилгаан станц,
- ✓ Улаанбаатар хотын дулаан хангамжийн тархмал эх үүсвэр болох Амгалангийн дулааны станц,
- ✓ Дулааны IV цахилгаан станцын зуух болон хийн эх үүсвэрүүд

Мөн ШСБ-д дараах станцуудыг шинээр барьж, эрчим хүчний шинэ эх үүсвэртэй болох зорилт дэвшүүлжээ. Үүнд:

- ✓ Тавантолгойн дулааны цахилгаан станц,
- ✓ Эрдэнэбүрэнгийн усан цахилгаан станц,
- ✓ Эгийн голын усан цахилгаан станц,
- ✓ Төвийн бүсийн 5 дахь эх үүсвэр,
- ✓ Багануурын дулааны цахилгаан станц

Эрчим хүчний дэд станц, цахилгаан дамжуулах агаарын шугам сүлжээг бэхжүүлэх зорилгоор дараах төслүүдийг хэрэгжүүлнэ. Үүнд:

- ✓ Эрдэнэбүрэн-Мянгад-Улиастай,
- ✓ Тавантолгойн дулааны цахилгаан станц-Оюутолгой,
- ✓ Сайншанд-Цагаансуварга,
- ✓ Багануур-Өндөрхаан,
- ✓ Багануур-Чойр,
- ✓ Мандалговь-Арвайхээр,
- ✓ Багануур-Налайх-Улаанбаатар

Түүнчлэн ШСБ-оор цөмийн, ногоон-устөрөгчийн, байгалийн хийн, сэргээгдэх эрчим хүчний төслүүдийг дэмжиж, байгальд ээлтэй, шинжлэх ухаан, дэвшилтэт технологид суурилсан эрчим хүчний системийг бүрдүүлэхэд анхаарал хандуулах бодлого, төлөвлөгөө боловсруулжээ. (Монгол Улсын Их Хурлын 2021 оны 106 дугаар тогтоолын 3 дугаар хавсралт)

Мөн дунд хугацааны хөгжлийн бодлогын баримт бичиг буюу “МУ-ыг 2021-2025 онд хөгжүүлэх таван жилийн үндсэн чиглэл”-д 2025 хүртэл эрчим хүчний салбарт хэрэгжүүлэх төсөл, хөтөлбөрүүдийг зааж, тэдгээр төсөл, хөтөлбөрүүдийн санхүүжилтийн хэмжээ, санхүүжилтийн эх үүсвэрийг “МУ-ын 2021-2025 оны хөрөнгө оруулалтын хөтөлбөр” нэртэй хавсралтаар баталсан байна. (Хавсралт 1-ээс дэлгэрэнгүй мэдээлэл авах боломжтой.)

Богино хугацааны бодлого, төлөвлөлтийн баримт бичиг: Хөгжлийн богино хугацааны буюу 1 жилийн төлөвлөгөө болох “МУ-ын хөгжлийн 2024 оны төлөвлөгөө”-нд экспортыг нэмэгдүүлэх, хөрөнгө оруулалтыг өсгөх, хүний хөгжлийн үзүүлэлтүүдийг сайжруулах, аялал жуулчлалыг хөгжүүлэх, хүнсний хангамж, аюулгүй байдлыг сайжруулах, Улаанбаатар хотын түгжрэл, агаарын бохирдлыг бууруулах, засаглалын үзүүлэлтийг сайжруулах, ногоон хөгжлийг дэмжих гэсэн үндсэн найман тэргүүлэх чиглэлээр төсөл, арга хэмжээ төлөвлөн баталж, хэрэгжүүлж байна. Эдгээр тэргүүлэх чиглэлүүдийн дотроос хөрөнгө оруулалтыг өсгөх, Улаанбаатар хотын түгжрэл, агаарын бохирдлыг бууруулах тэргүүлэх чиглэлүүдийн хүрээнд эрчим хүчний салбарын хөгжилтэй холбоотой Хүснэгт 3-д үзүүлсэн төсөл, арга хэмжээг хэрэгжүүлэх төлөвлөгөөг багтааж, санхүүжилтийн хэмжээ, эх үүсвэрийг баталжээ.

Эрчим хүчний яам хариуцан эрчим хүчний салбарыг эдийн засгийн үр ашигтай болгох зорилт тавьж, эрчим хүчний тарифыг индексжүүлж, зохистой түвшинд хүргэх арга хэмжээ авч байна. Уг арга хэмжээг хэрэгжүүлснээр 2022 онд 5.7 тэрбум төгрөгийн үйл ажиллагааны алдагдалтай ажиллаж буй эрчим хүчний салбарыг 2024 оны эцэст алдагдалгүй болгоно.

Хүснэгт 3-д үзүүлсэн төсөл, арга хэмжээнээс дараах төсөл, арга хэмжээнүүд 2024 ондоо багтаж, 100% хэрэгжих төлөвлөгөөтэй байна.² Үүнд:

- ✓ Амгалангийн дулааны станцыг өргөтгөх барилгын ажил,
- ✓ Багахангай /Бөөрөлжүүт/-н 300 МВт-ын дулааны цахилгаан станцын барилгын ажил,
- ✓ Чойбалсангийн дулааны цахилгаан станцын хүчин чадлыг 50 МВт-аар өргөтгөх барилгын ажил,
- ✓ 10 аймгийн төвд дулааны станц, дулааны шугам сүлжээ, дулаан түгээх төв шинээр барих ажлыг үргэлжлүүлэх /Архангай, Баянхонгор, Говь-Алтай, Говьсүмбэр, Дундговь, Завхан, Өвөрхангай, Хэнтий, Сүхбаатар, Төв/,
- ✓ 220/110/35 кВ-ын Багануур дэд станцыг 220 кВ-аар өргөтгөж, шинэчлэх,
- ✓ Тайширын УЦС-аас Есөнбулаг сум хүртэл 110 кВ-ын цахилгаан дамжуулах агаарын шугам, дэд станц барих,
- ✓ Шинэ нисэх-Зуунмод сумыг холбосон 110 кВ-ын цахилгаан дамжуулах агаарын шугам, 110/35/10 дэд станц байгуулах ажлыг үргэлжлүүлэх,
- ✓ Хөвсгөл аймгийн дулааны станцыг 21 МВт-аар өргөтгөх,
- ✓ "Хөшигийн хөндийн шинэ хотын инженерийн дэд бүтэц" төслийг үргэлжлүүлэх /шугам сүлжээ/

Хүснэгт 3. МУ-ын хөгжлийн 2024 оны төлөвлөгөөнд тусгагдсан эрчим хүчний салбарын төсөл, арга хэмжээ

#	Төсөл, арга хэмжээ	Санхүүжилт	
		Санхүүжилт, сая төгрөгөөр	Санхүүжилтийн эх үүсвэр
1	Эрчим хүчний тарифыг индексжүүлж, зохистой түвшинд хүргэх	-	-
2	Тавантолгойн 300+150 МВт-ын цахилгаан станц, холбогдох дэд бүтцийн бүтээн байгуулалтыг эхлүүлэх	690,900.00	Бусад эх үүсвэр
3	Дулааны гуравдугаар цахилгаан станцыг 325 МВт-аар өргөтгөх	146,740.00	Гадаадын зээл
4	Эрдэнэбүрэнний 90 МВт-ын усан цахилгаан станцын барилга угсралтын ажлыг эхлүүлэх	282,423.20	Улсын төсөв, Гадаадын зээл
5	Амгалангийн дулааны станцыг өргөтгөх	34,000.00	Бусад эх үүсвэр
6	Багахангай /Бөөрөлжүүт/-н 300 МВт-ын дулааны цахилгаан станцын төслийг үргэлжлүүлэх	180,000.00	Гадаад, дотоодын хөрөнгө
7	Чойбалсангийн дулааны цахилгаан станцын хүчин чадлыг 50 МВт-аар өргөтгөх	83,679.60	Улсын төсөв, Гадаад, дотоодын хөрөнгө оруулалт
8	Багануурын дулааны цахилгаан станцын барилга угсралтын ажлыг үргэлжлүүлэх	186,000.00	Төр, хувийн хэвшлийн түншлэл
9	10 аймгийн төвд дулааны станц, дулааны шугам сүлжээ, дулаан түгээх төв шинээр барих ажлыг үргэлжлүүлэх /Архангай, Баянхонгор, Говь-Алтай, Говьсүмбэр, Дундговь, Завхан, Өвөрхангай, Хэнтий, Сүхбаатар, Төв/	144,225.58	Гадаадын зээл
10	10 аймгийн төвд баригдах дулааны станцын цахилгаан, ус хангамжийн дэд бүтцийг бүрдүүлэх ажлыг үргэлжлүүлэх	100,000.00	Улсын төсөв
11	220/110/35 кВ-ын Багануур дэд станцыг 220 кВ-аар өргөтгөж, шинэчлэх	3,000.00	Улсын төсөв
12	Эрдэнэбүрэн-Мянгадын 220 кВ-ын цахилгаан дамжуулах агаарын шугам, дэд станц барих	10,000.00	Гадаадын зээл

² Монгол Улсын Их Хурлын 2023 оны 39 дугаар тогтоолын 2 дугаар хавсралт, “Монгол Улсын хөгжлийн 2024 оны төлөвлөгөө”, <https://legalinfo.mn/mn/detail?lawId=16759684448041&showType=1>

#	Төсөл, арга хэмжээ	Санхүүжилт	
		Санхүүжилт, сая төгрөгөөр	Санхүүжилтийн эх үүсвэр
13	Чойр-Сайншанд 230 км урттай 220 кВ-ын хүчдэлтэй цахилгаан дамжуулах агаарын шугам, дэд станц барих	72,186.00	Гадаадын зээл
14	Тайширын УЦС-аас Есөнбулаг сум хүртэл 110 кВ-ын цахилгаан дамжуулах агаарын шугам, дэд станц барих	2,264.90	Улсын төсөв
15	Төв аймгийн Сэргэлэн сумын Хөшигийн хөндий дэх шинэ хотуудын цахилгаан хангамжийг шийдвэрлэх хүрээнд 220/110/35 кВ-ын "Сэргэлэн" дэд станц барьж, Сонгино дэд станцтай 768 км урт ЦДАШ холбох, 110 кВ-ын Аэросити дэд станц барих ажлыг үргэлжлүүлэх	61,396.90	Улсын төсөв
16	Шинэ нисэх-Зуунмод сумыг холбосон 110 кВ-ын цахилгаан дамжуулах агаарын шугам, 110/35/10 дэд станц байгуулах ажлыг үргэлжлүүлэх	10,669.30	Улсын төсөв
17	Хөвсгөл аймгийн дулааны станцыг 21 МВт-аар өргөтгөх	16,000.00	Улсын төсөв
18	БНПУ-ын зээлээр 5 аймгийн төвд бохир ус цэвэрлэх байгууламж шинээр барих төслийг үргэлжлүүлэх /Баян-Өлгий, Дорнод, Говьсүмбэр, Завхан, Увс/	13,746.68	Гадаадын зээл
19	"Хөшигийн хөндийн шинэ хотын инженерийн дэд бүтэц" төслийг үргэлжлүүлэх /шугам сүлжээ/	87,842.63	Улсын төсөв

Эх сурвалж: Монгол Улсын Их Хурлын 2023 оны 39 дугаар тогтоолын 2 дугаар хавсралт

Эрчим хүчний системийн байгууллагуудын алсын хараа, эрхэм зорилго, үнэт зүйлсийн харьцуулалт

Монгол Улсын цахилгаан эрчим хүчний салбарын гол оролцогчид нь бодлогын яам, тусгай зөвшөөрөл олгож зах зээлийг зохицуулах чиг үүрэгтэй байгууллага, үйлдвэрлэх, дамжуулах, түгээх, хангах үйл ажиллагааны тусгай зөвшөөрөл эзэмшигч байгууллагууд бөгөөд өнөөгийн байдлаар эрчим хүчний зах зээл нь төрийн оролцоотой, зохицуулалттай зах зээлийн хэв шинжтэй байна. Эрчим хүчний зах зээлд “цахилгаан эрчим хүчний нэг худалдан авагчтай загвар”-ыг 2002 оны 09 дүгээр сарын 1-ний өдрөөс, үйлдвэрлэгч хоорондын арилжааны спот зах зээлийн зарчмыг 2005 оны 01 дүгээр сараас, өрсөлдөөний зах зээлийн үзэл баримтлалыг 2007 оны 01 дүгээр сараас нэвтрүүлж эхэлсэн ба зах зээл бүхэлдээ “нэг худалдан авагчтай загвар”³-аар ажиллаж байна. Тиймээс эрчим хүчний системийн оролцогч талуудын хөгжлийн түвшин, чиг хандлага бие биедээ нөлөө үзүүлдэг байх магадлалтай.

Энэ хэсэгт эрчим хүчний системийн байгууллагуудын хөгжлийн бодлого, төлөвлөлтийн баримт бичгийг харьцуулж, Хүснэгт 4-д нэгтгэлээ.

³ (Мягмар, Р., Уламбадрах, Б., Насантогтох, С., 2016)

Хүснэгт 4. Эрчим хүчний системийн зарим байгууллагын алсын хараа, эрхэм зорилго, үнэт зүйлсийн харьцуулалт

	Алсын хараа	Эрхэм зорилго	Үнэт зүйлс
ЭХЗХ (2018- 2021)	Эрчим хүч хэрэглэгч, хангагчийн итгэл хүлээсэн хөгжилд хөтлөх мэргэшсэн манлайлагч байгууллага байна.	МУ-ын тогтвортой хөгжил, иргэдийн амьдралын чанарыг хангахад чиглэсэн эрчим хүчний найдвартай, үр ашигтай, байгаль орчинд ээлтэй технологи, үйл ажиллагааг дэмжсэн зохицуулалтын тогтолцоог төлөвшүүлнэ.	✓ Найдвартай – Эрчим хүчээр тасралтгүй хангах, аюулгүй байх, хангагч, хэрэглэгчийн эрх ашгийг тэнцвэртэй хамгаалах; ✓ Үр ашигтай – Эрчим хүч хэмнэлтийн бодлогыг хэрэгжүүлэх, өрсөлдөөнт зах зээлийг бий болгох, үнэ тарифыг оновчтой тогтоох; ✓ Байгаль орчинд ээлтэй – Эрчим хүчний үйлдвэрлэл, хэрэглээнд ✓ хэмнэлттэй, байгаль орчинд сөрөг нөлөө багатай дэвшилтэт технологи ашиглахыг дэмжих.
ДҮТ ЦДҮС	-	-	-
	Цахилгаан дамжуулах үндэсний “ухаалаг” сүлжээ болох	Аюулгүй ажиллагааг эрхэмлэж, байгаль орчинд ээлтэй, дэвшилтэт технологи ашиглан цахилгаан эрчим хүчийг үр ашигтай дамжуулна.	✓ Мэдлэг, ур чадвар, хүний хөгжил ✓ Аюулгүй байдал ✓ Багаар ажиллах ✓ Шинэ санаа, бүтээлч сэтгэлгээ ✓ Шударга, хариуцлагатай байдал ✓ Компанийн нэр төр
ДЦС-4	-	Эрхэм зорилго: Эх орны хөгжлийн баталгаа эрчим хүчний хүчирхэг тулгуур нь байна. Хэтийн зорилго: "ДЦС-4" ТӨХК 2030 он гэхэд инновацид суурилсан эрчим хүчний цогц бүтээгдэхүүн ажил үйлчилгээтэй шилдэг компани болно.	✓ Эвсэг хамтач ✓ Эрч хүчтэй ✓ Чадварлаг мэргэшсэн ✓ Идэвх санаачлагатай ✓ Манлайлагч
ДЦС-3	-	-	-
ДЦС-2	Улаанбаатар хотын баруун болон баруун хойд бүсийн үндсэн дулааны эх үүсвэр, байгаль орчинд ээлтэй дэвшилтэт технологи бүхий цахилгаан, дулааны үйлдвэрлэлийн төв болно.	Найдвартай эрчим хүч Шинэ технологи Өөдрөг амьдрал	✓ Чадварлаг, бүтээлч инженер, техникийн ажилтан, ажиллагсад ✓ Эрүүл аюулгүй орчин ✓ Эерэг хандлага, нийгмийн хариуцлага ✓ Зөв менежмент, багийн сэтгэлгээ ✓ Түүхэн замнал, уламжлал

УБЦТС	Найдвартай ажиллагааг хангасан үйлчилгээгээр манлайлагч, технологиор тэргүүлэгч, дэлхийн жишигт хүрсэн компани болно.	Чадварлаг ажилтнуудаар чанартай үйлчилгээг хэрэглэгчдэдээ хүргэж, цахилгаан эрчим хүчийг найдвартай түгээгч, аюулгүй ажиллагааг хангасан салбартаа тэргүүлэгч компани болно.	✓ Хэрэглэгчийг дээдлэх ✓ Шударга байх ✓ Хуулийн хүрээнд ажиллах ✓ Хариуцлагатай байх ✓ Уян хатан байх ✓ Харилцан хүндэтгэлтэй харилцаа ✓ Сахилга баттай байх ✓ Бүтээлч байх ✓ Нэгдмэл байх
БЗӨБЦТС	Бид дэлхийн жишигт хүрнэ.	Монгол орны зүүн өмнөд бүсийн хөгжлийн хөтлөгч нь байж, хэрэглэгчдэд чанартай цахилгаан эрчим хүчийг тасралтгүй ханган түгээгч, хэрэглэгч, хамт олноо дээдэлсэн тэргүүлэх компани байх болно.	✓ Хэрэглэгчдээ дээдлэх ✓ Хуулийн хүрээнд ажиллах чадвар ✓ Ил тод, шударга байдал ✓ Чанар, хариуцлага ✓ Сахилга бат ✓ Мэргэжлийн ур чадвартай, бүтээлч байдал ✓ Хуримтлуулсан ажлын туршлага
ЭБЦТС	Улс орныхоо хөгжил дэвшлийн тулгуур байж, хүний хөгжлийг дээдэлсэн, техник технологиор тэргүүлэгч, дэлхийн жишигт нийцсэн компани болох.	Бид найдвартай, чанартай эрчим хүчийг түгээхдээ хэрэглэгчээ хүндэлж, нийгмийн хариуцлагыг эрхэмлэн, аюулгүй ажиллагааг ханган ажиллана.	✓ Дэвшилтэт техник, технологи ✓ Ажилсаг, хичээнгүй, шударга, эвсэг найрсаг, мэдлэг ур чадвартай ажилтан, албан хаагчид ✓ Итгэл хүлээлгэн хамтран ажиллагч байгууллага, хэрэглэгчид ✓ Нийгмийн хариуцлагыг дээдэлсэн, байгаль орчинд ээлтэй үйл ажиллагаа
ДДЦС	Хэрэглэгчээ дээдэлсэн, найдвартай үйлдвэрлэгч компани байна.	Бид 2030 он гэхэд хүний хөгжлийг дээдэлсэн, байгаль орчинд ээлтэй, хүчин чадлаа нэмэгдүүлсэн, үр ашигтай, дэвшилтэт технологи бүхий нийгмийн хариуцлагатай компани болно.	✓ Чадварлаг, бүтээлч ажилтан ✓ Ажиллах эрүүл, аюулгүй орчин ✓ Түүхэн замнал ✓ Эерэг хандлага ✓ Багийн ажиллагаа

Эх сурвалж: Байгууллага бүрийн албан ёсны вэб хуудас, хөгжлийн бодлогын баримт бичиг

2.1.2 Макро эдийн засгийн орчин

Энэ хэсэгт макро эдийн засгийн үндсэн үзүүлэлтүүд болох ДНБ, түүний зардлын бүрэлдэхүүн, ДНБ-ий дефлятор, инфляцийн түвшин, валютын ханш, хөдөлмөрийн зах зээлийн зарим хувьсагчийн дунд хугацааны төсөөллийг “GAP” загвар ашиглан хийнэ. Дунд хугацааны макро эдийн засгийн төсөөллийг хийх нь эрчим хүчний салбарын нийлүүлэлт, эрэлтийн төлөвлөлтөд чухал ач холбогдолтой.

Дунд хугацааны макро эдийн засгийн төсөөлөл хийхэд ашиглаж байгаа загварын тухай

Бид Чех Улсын нийслэл Прага хотод төвтэй “OGR” судалгааны компанийн (Унгарын нийслэл Будапест хотод салбартай)-ын анхлан хөгжүүлж, одоо хөгжиж буй болон шинээр аж үйлдвэржиж буй улсуудын төв банк, төрийн судалгааны байгууллагад зөвлөх үйлчилгээ үзүүлэхдээ хэрэглэдэг “GAP” загвар (хагас бүтцийн загварын төрөлд хамаарагддаг)-т үндэслэн дунд хугацааны макро эдийн засгийн төсөөлөл хийнэ. Гэхдээ бид уг загварын 2016 онд Байгалийн нөөцийн засаглалын институт (БНЗИ (NRGI))-ийн Монгол Улсын онцлогт тохируулж, өргөтгөсөн хувилбарыг ашиглах бөгөөд нэмээд зарим зохих өртгөтгөлийг хийсэн болно. Жишээлбэл, манай экспортын гол түүхий эд болох нүүрсийг загварт оруулж, өгөв. Түүнчлэн дунд хугацааны төсөөлөл хийхэд шаардлагатай зарим ажиглалтын хувьсагчийг нэмсэн болно. Бидний ашиглах загвар *261 тэгшитгэлтэй, 261 хувьсагчтай*, ихэнх бүтцийн тэгшитгэл нь эндоген хувьсагчдын “*gap*” буюу *зөрүү, мөн тренд* буюу *урт хугацааны хандлагад* тус тус тулгуурлаж, бичигддэг. Загварын параметруудийн тухайд 277 параметрийг калибрац хийсэн бол 23 параметрийг үнэлжээ. Бид эдгээр 300 параметрийг ямар нэг өөрчлөлт хийхгүйгээр шууд авч, ашиглав. Энэ загварт дараах урьдач нөхцөлүүдийг тавина. Үүнд:

- ✓ Загварын урьдач нөхцөлүүдийг нийт эрэлт, нийт нийлүүлэлт, мөнгөний бодлого гэсэн гурван хэсэгт ерөнхийд нь хуваах боломжтой.
- ✓ Жижиг, нээлттэй эдийн засгийг авч үзнэ.
- ✓ Бүх эндоген хувьсагч зөрүү (богино хугацаа) ба тренд (дунд хугацаа)-ийн нийлбэрээр бичигдэнэ.
- ✓ Богино хугацаанд үнийн түвшин уян хатан бус буюу хөшүүн байх бол дунд хугацаанд үнийн түвшин уян хатан байна.
- ✓ Нийт эрэлт ба үйлдвэрлэлийн зөрүү мөнгөний зах зээлийн дотоод, гадаад хүчин зүйлсээр тодорхойлогдоно.
- ✓ Нийт нийлүүлэлт буюу Филипсийн муруй дотоодын үнийн түвшин буюу хэрэглээний үнийн индексийн өөрчлөлтийг тодорхойлно.
- ✓ Төв банк зээлийн нэрлэсэн хүү, эсвэл валютын нэрлэсэн ханшид нөлөөлж, нийт эрэлтийн хариу үйлдлээр дамжуулан нийт нийлүүлэлтийг тогтворжуулна.

Дунд хугацааны макро эдийн засгийн төсөөллийн үр дүн

Ерөнхийдөө макро эдийн засгийн төсөөлөл хийхэд богино, дунд, урт хугацааны төсөөллийн загвар (цэвэр өгөгдөлд суурилсан вектор авторегрессив төрлийн загварууд, хагас бүтцийн загварууд (“GAP” загвар, CGEM буюу тооцоолох ерөнхий тэнцвэрийн загвар), бүтцийн буюу онолын загвар (динамик стохастик ерөнхий тэнцвэрийн загвар) гэх мэт)-уудад

суурилдаг. Иймээс бид БНЗИ-ийн загварын өгөгдлийг санг (2005 оны I улирлаас 2016 оны 3-р улирал) 2023 оны 2-р улирлыг дуустал сунгаж, эхлээд 2023-2028 оныг дуустал төсөөлөл хийсэн бөгөөд энэ загварыг суурь төсөөллийн загвар гэж нэрлэнэ. Уг суурь төсөөллийн загвараа ашиглан зарим нэг хувилбарыг боловсруулж, харьцуулсан шинжилгээ хийв. Дунд хугацааны (2023-2028) макро эдийн засгийн төсөөлөл хийхэд дараах урьдач нөхцөлүүдийг ашиглалаа. Үүнд:

- ✓ Нийлүүлэлтийн тасалдал үүсэхгүй, хилийн ямар нэг хязгаарлалт хийгдэхгүй.
- ✓ Ган, зуд тохиолдохгүй.
- ✓ Нефтийн бүтээгдэхүүний нийлүүлэлт доголдохгүй байх, мөн гэрээний үнэ өөрчлөгдөхгүй.
- ✓ Экпортын гол түүхий эдүүдийн зах зээл дээр ямар нэг хүчтэй, сөрөг цочрол буюу шок тохиолдохгүй.
- ✓ Оюу толгойн далд уурхайн бүтээн байгуулалтын хөрөнгө оруулалт, 2024, 2025 онд төлөвлөгөөний дагуу хийгдэнэ.
- ✓ Бодлогын хүү 2023 оны III, IV улирал, 2024 оны I, II улиралд өөрчлөгдөхгүй.
- ✓ Зарим гол хувьсагчийн ирээдүйн утгыг Монголбанк, Дэлхийн Банк, Олон Улсын Валютын сан, Азийн Хөгжлийн Банкны богино, дунд хугацааны төсөөллөөс авч ашиглав.

Суурь төсөөллийн загварын үр дүнг Монголбанк (Инфляцийн тайлан, 2023 оны I, II, III, IV улирал, 2024 оны I улирал), Дэлхийн банк (Дэлхийн эдийн засгийн хэтийн төлөв, 2023 оны 6-р сар, 2024 оны 1 ба 6-р сар), Олон Улсын Валютын Сан (Дэлхийн эдийн засгийн хэтийн төлөв, 2023 оны 7 ба 10-р сар, 2024 оны 1, 4, 7 сар)-гийн төсөөллийн үр дүнгүүдтэй харьцуулж, дээрх урьдач нөхцөлүүдэд үндэслэсэн болно.

Дунд хугацааны макро эдийн засгийн төсөөллийн үр дүнг Хүснэгт 5-д харуулав. Эндээс харахад 2024-2028 оны хооронд буюу дунд хугацаанд манай улсын эдийн засгийн харьцангуй тогтвортой буюу дунджаар 5 орчим хувиар өсөх хандлагатай байна. Тухайлбал, 2024 онд 5.3 хувиар өсөх төлөвтэй байгаа бөгөөд үүнд уул уурхайн салбарын өсөлт, хувийн хэрэглээний идэвхжил, төсвийн зардлын өсөлт, ган, эсвэл зудын нөхцөл байдлаас шалтгаалсан хөдөө аж ахуйн салбарын уналт зэрэг хүчин зүйл нөлөөлнө. Үүний зэрэгцээгээр төсвийн зардлын огцом өсөлт, өрхийн орлогын өсөлт зэрэг инфляцид дарамт учруулж болзошгүй байна. Өнгөрсөн онд манай эдийн засгийн 7.1 хувиар өсөлтөд нүүрсний олборлолт, тээвэрлэлтийн өсөлт чухал үүрэгтэй байлаа.

Хүснэгт 5. Дунд хугацааны макро эдийн засгийн төсөөллийн үр дүн

Макро эдийн засгийн хувьсагчдын өсөлт							
#	Хувьсагч	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	ДНБ	7.2	5.3	5.4	4.0	4.0	4.2
2	Хувийн хэрэглээ	0.8	3.0	6.1	4.7	4.5	4.5
3	Засгийн газрын хэрэглээ	8.6	7.2	5.4	5.2	4.9	4.8
4	Нийт капиталын хуримтлал	2.7	-0.3	9.9	5.6	5.1	5.1
5	Экспорт	60.5	4.5	9.0	5.0	3.3	2.9
6	Импорт	21.4	10.2	12.1	6.8	4.5	3.8
7	ДНБ: ХАА	-6.9	1.8	0.6	0.8	0.9	1.0
8	ДНБ: Уул уурхай	36.3	22.9	14.8	7.8	4.8	3.3
9	ДНБ: Бусад	4.2	2.1	4.2	3.6	4.2	4.6

ДНБ-ий дефляторуудын өсөлт							
#	Дефлятор	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	ДНБ	16.2	5.8	12.2	8.0	6.9	6.4
2	Хувийн хэрэглээ	11.7	7.0	7.1	7.0	6.6	6.2
3	Засгийн газрын хэрэглээ	11.3	6.8	7.1	7.0	6.6	6.2
4	Нийт капиталын хуримтлал	8.4	6.3	7.1	7.0	6.6	6.2
5	Экспорт	-1.5	2.5	16.1	6.9	5.5	5.1
6	Импорт	6.0	2.1	7.9	5.5	5.1	5.0
7	ДНБ: ХАА	3.8	5.0	7.9	6.1	5.6	5.4
8	ДНБ: Уул уурхай	18.5	13.9	18.5	8.1	6.3	5.6
9	ДНБ: Бусад	14.8	4.6	11.3	8.4	7.2	6.6

Макро эдийн засгийн хувьсагчид							
#	Хувьсагч (оны үнээр, тэрбум ₮)	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	ДНБ	67,550.2	75,247.4	89,037.3	100,028.2	111,197.6	123,190.6
2	Хувийн хэрэглээ	31,413.0	34,624.3	39,371.3	44,113.7	49,132.7	54,547.6
3	Засгийн газрын хэрэглээ	8,686.1	9,953.1	11,238.8	12,649.6	14,144.0	15,742.3
4	Нийт капиталын хуримтлал	17,404.4	18,450.2	21,731.2	24,563.8	27,506.0	30,703.1
5	Экспорт	55,178.2	59,081.6	74,770.2	83,879.6	91,437.2	98,926.7
6	Импорт	48,762.3	54,840.3	66,336.1	74,744.6	82,090.4	89,442.8
7	ДНБ: ХАА	6,823.9	7,296.9	7,924.8	8,474.5	9,031.0	9,611.2
8	ДНБ: Уул уурхай	20,017.2	28,017.3	38,111.1	44,415.1	49,469.0	53,974.0
9	ДНБ: Бусад	41,954.1	44,795.8	51,957.9	58,351.7	65,149.4	72,696.4

Санхүүгийн зах зээлийн хувьсагчид							
#	Хувьсагч	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	Бодлогын хүү, %	13.4	12.6	11.2	10.9	10.7	10.5
2	ХҮИ, %	11.0	6.5	7.1	7.0	6.6	6.2
3	Валютын ханш, төг/ам.доллар	3,465.7	3,576.2	3,778.2	3,885.8	3,976.6	4,063.6
4	Эрсдэлийн шагнал, %	4.0	3.7	3.5	3.6	3.7	3.7

Хөдөлмөрийн зах зээлийн хувьсагчид							
#	Хувьсагч	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	Хувийн секторын ажил эрхлэлт, мянган хүн	1,212.6	1,217.4	1,232.8	1,249.9	1,267.4	1,285.9
2	Ажил эрхлэлт: ХАА, мянган хүн	291.1	292.5	292.9	293.0	293.0	293.0
3	Ажил эрхлэлт: Уул уурхай, мянган хүн	63.1	60.9	60.2	60.0	59.9	59.9
4	Нэрлэсэн цалингийн өсөлт, %	20.6	7.7	9.7	9.7	9.2	8.9
5	Нэрлэсэн цалингийн өсөлт: ХАА, %	19.9	7.5	8.6	8.2	7.7	7.3

Эх сурвалж: Өгөгдөл, шинжилгээ, загварчлалын төвийн эдийн засагчдын хийсэн тооцоо

Уул уурхайн салбарын хувь нэмрийн нөлөөгөөр 2023 онд макро эдийн засгийн үндсэн үзүүлэлтүүд, цаашилбал, төсвийн тэнцэл сайжирсан хэдий ч урт хугацаанд эдийн засгийн тогтвортой, хүртээмжтэй өсөлтийг хангахын тулд бүтцийн шинэчлэлийн бодлогын арга хэмжээ чухал юм. Дунд хугацаанд Оюу толгойн зэс, алт, мөнгөний баяжмалын олборлолт өссөнөөр 2024-2028 онд бодит ДНБ-ий өсөлт дунджаар 4.6 хувьд хадгалагдаж, эдийн засгийн өсөлтийн төлөв эерэг байх хандлага ажиглагдав.

Дунд хугацааны макро эдийн засгийн төлөвт дараах хэдэн хүчин зүйл сөргөөр нөлөөлөх магадлалтай. Үүнд:

- ✓ БНХАУ-ын эдийн засгийн өсөлт хүлээгдэж байгаагаас удааширвал манай улсын экспортын эрэлт буурна.
- ✓ Дэлхийн геополитикийн нөхцөл байдал хурцадвал импортын түлш, шатахууны үнэ өсөх нь дамжиггүй.
- ✓ Байгалийн давагдашгүй хүчин зүйл буюу ган, зуд болох давтамж цаашид нэмэгдвэл хөдөө аж ахуйн салбарын ДНБ огцом буурч болзошгүй.
- ✓ Дэлхийн зах зээл дээрх манай улсын экспортын гол нэрийн түүхий эд болох нүүрс, алт, зэсийн үнийн буурвал экспортын орлого буурч, төлбөрийн тэнцлийн алдагдал өсөж, мөнгөний бодлогын орон зайг хумих болно.

Хүснэгт 5-ээс бид ДНБ-ий зардлын бүрэлдэхүүн болох хувийн хэрэглээ, засгийн газрын хэрэглээ, нийт капиталын хуримтлал, экспорт, импортын өсөлт, мөн ДНБ-ий дефляторуудын өсөлт, инфляцийн түвшин, валютын ханш, хөдөлмөрийн зах зээлийн зарим хувьсагчийн дунд хугацааны төсөөллийг харах боломжтой. Тодруулбал, инфляцийн түвшин дунд хугацаан (2024-2028)-д дунджаар 6.7 хувьтай байх бөгөөд харьцангуй тогтвортой байх хандлагатай байна. Валютын ханш аажмаар үргэлжүүлэн сулрах хандлага ажиглагдав. Эндээс ерөнхийд нь дүгнэвэл дунд хугацаанд манай улсын макро эдийн засгийн үндсэн үзүүлэлтүүдийн хувьд эерэг төлөв хүлээгдэж байна гэж хэлж болохоор байна. Бидний хийсэн дунд хугацааны макро эдийн засгийн төсөөлөл бусад байгууллага, тухайлбал, Монголбанк, Дэлхийн Банк, Олон Улсын Валютын сангийн хийсэн төсөөллүүдтэй харьцангуй нийцтэй байна.

2.1.3 Цахилгаан эрчим хүчний зах зээлийн орчин

Энэ хэсэгт Монгол Улсын (МУ) цахилгаан эрчим хүчний үйлдвэрлэл, хүчин чадал, үнэ тариф, хэрэглээ, хэрэглэгчдийн талаар авч үзэхийн зэрэгцээ БЗӨБЦТС ТӨХК-ийн цахилгаан эрчим хүчний нийлүүлэлт, хэрэглэгчдийн талаар авч үзнэ. Түүнчлэн эрчим хүчний зах зээлийн цаашдын төлөв байдлын судална.

МУ-ын цахилгаан эрчим хүчний үйлдвэрлэл, үнэ тариф, хэрэглээ

Салбарын тойм: Эрчим хүч нь аж үйлдвэр болон бусад эдийн засгийн салбаруудын үйлдвэрлэлд нэн шаардлагатай түүхий эд учир эрчим хүчний салбарын өсөлт нь МУ-ын аж үйлдвэржилтэд чухал нөлөөтэй байсаар иржээ. МУ-ын эрчим хүчний салбар нь 1920-оод оноос үндэс сууриа тавьж, 1960-1990-ээд онуудад “өрнүүн хөгжсөн” гэж түүхнээ тэмдэглэгдсэн байдаг (Б.Мөнхжаргал, 2011). Эрчим хүчний салбарын энэхүү хөгжлийг дагаж Монгол Улсад олон төрлийн аж үйлдвэр хөгжсөн. Сүүлийн 20 жилд уул уурхайн салбар эрчимтэй хөгжиж, МУ-ын эдийн засгийн өсөлт түргэссэн ба энд эрчим хүчний салбар нь чухал нөлөөтэй байв.

2023 оны байдлаар эрчим хүчний салбарт 21.5 мянган хүн ажиллаж, нэрлэсэн дүнгээр 1 их наяд төгрөгийн үйлдвэрлэл хийжээ. Мөн энэ салбар дотоодын нийт бүтээгдэхүүний 2.2%, аж үйлдвэрлэлийн салбарын нийт үйлдвэрлэлийн 6.1%-ийг үйлдвэрлэж байна. Сүүлийн 20 жилд эрчим хүчний салбар жилд дунджаар 5.2%-аар өсөж, тус салбарын үйлдвэрлэл 2.6 дахин өсжээ.

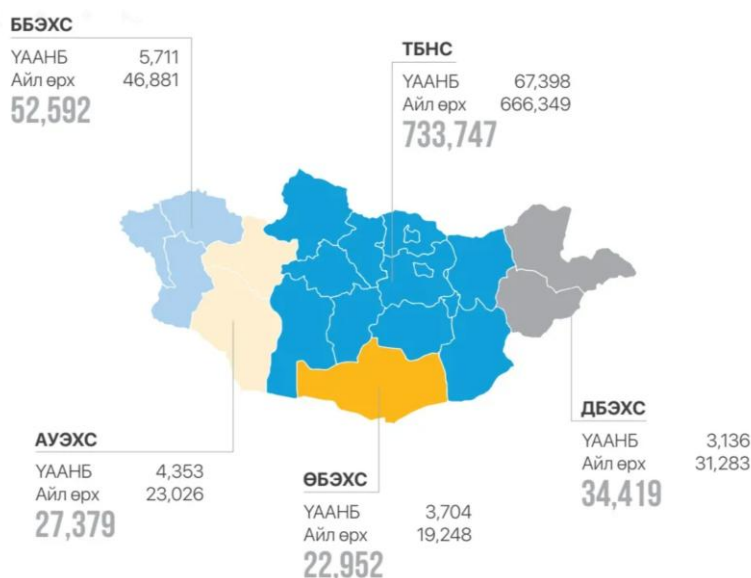
Эрчим хүчний салбарт нүүрсийг ашигладаг цахилгаан болон дулаан цахилгаан станцууд, ус, нар салхийг ашигладаг сэргээгдэх эрчим хүчний станцууд, дизель түлш ашигладаг бага оврын станцууд эрчим хүчийг үйлдвэрлэдэг. 2024 оны байдлаар хоёр, гурав, дөрөвдүгээр дулааны цахилгаан станцууд, Дарханы дулааны цахилгаан станц, Эрдэнэтийн дулааны цахилгаан станц, Дорнод бүсийн дулааны цахилгааны станц, Даланзадгадын дулааны цахилгаан станц, Эрдэнэт үйлдвэр дулааны цахилгаан станц, Ухаа худаг цахилгаан станц гэсэн нүүрсээр ажилладаг 9 гол цахилгаан, дулааны станцууд үйл ажиллагаагаа явуулж байна. Мөн Дөргөн, Тайшир гэсэн дунд оврын усан цахилгаан станцууд, жижиг оврын таван усан цахилгаан станц ажиллаж байгаа бол Салхит, Цэций, Сайншанд зэрэг дунд оврын салхин цахилгаан станцууд, мөн дунд болон бага оврын есөн наран цахилгаан станцууд үйл ажиллагаагаа явуулж байна.

Цахилгаан станцуудын үйлдвэрлэсэн, импортлосон цахилгааныг цахилгаан дамжуулан, түгээх сүлжээгээр дамжуулан хэрэглэгчдэд хүргэдэг. “Диспетчерийн үндэсний төв” (ДҮТ) ТӨХХК нь үйлдвэрлэсэн цахилгааныг цахилгаан түгээх сүлжээ компаниудад хуваарилдаг. Төрөөс эрчим хүчний талаар баримтлах бодлогын 1.4.2-т зааснаар Монгол Улсын эрчим хүчний салбар газар нутгийн алслагдмал байдал, дэд бүтцийн хөгжлөөс хамааран Төвийн бүсийн нэгдсэн сүлжээ (ТБНС), Баруун бүсийн эрчим хүчний систем (ББЭХС), Дорнод бүсийн эрчим хүчний систем (ДБЭХС), Өмнөд бүсийн эрчим хүчний систем (ӨБЭХС), Алтай-Улиастайн эрчим хүчний систем (АУЭХС) гэсэн таван үндсэн цахилгаан дамжуулах, түгээх системтэй. Эдгээрээс ТБНС хамгийн том нь бөгөөд нийт хэрэглэгчдийн 84.2%-ийг цахилгаан эрчим хүчээр хангадаг (Зураг 5). Цахилгаан түгээх нэгдсэн сүлжээ ТӨХК, Баруун бүсийн эрчим хүчний систем ТӨХК, Дорнод бүсийн эрчим хүчний систем ТӨХК гэсэн

гурван компани Монгол Улсын 21 аймаг, 330 орчим сумыг цахилгаан эрчим хүчээр ханган ажилладаг.

Монгол Улс эрчим хүчний хэрэглээнийхээ 80 орчим хувийг дотоодоос, 20 гаруй хувийг импортоос хангадаг. Сүүлийн жилүүдэд эдийн засгийн салбаруудын үйлдвэрлэл өссөнөөс цахилгаан эрчим хүч хэрэглэгчдийн тоо, хэрэглээ тасралтгүй нэмэгдэж байна. Энэхүү өсөн нэмэгдэж буй эрчим хүчний хэрэглээг хангахын тулд үйлдвэрлэлийг тасралтгүй нэмэгдүүлэх, шинэ цахилгаан станцуудыг байгуулах, хуучин станцуудыг өргөтгөх, цахилгаан цэнэг хураагууруудыг ашиглалтад оруулах, цахилгааны шугам сүлжээний алдагдалыг бууруулж, цахилгаан станцуудын хүчин чадал ашиглалтыг нэмэгдүүлэх зайлшгүй шаардлага тулгараад байна. Мөн цахилгаан эрчим хүчний үйлдвэрлэлийн өсөлт, хэрэглээний өсөлтийг хангаж чадахгүй байгаа тул цахилгаан эрчим хүчний импорт тасралтгүй нэмэгдэж байна. Эрчим хүчний зах зээлд цахилгаан болон дулааны эрчим хүч гэсэн хоёр бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх бөгөөд энэ судалгааны хүрээнд цахилгаан эрчим хүчний зах зээлийг авч үзнэ.

Зураг 5. МУ-ын цахилгаан эрчим хүчний түгээх болон хангах сүлжээнүүд, тэдгээрийн хэрэглэгчдийн тоо, 2023 он



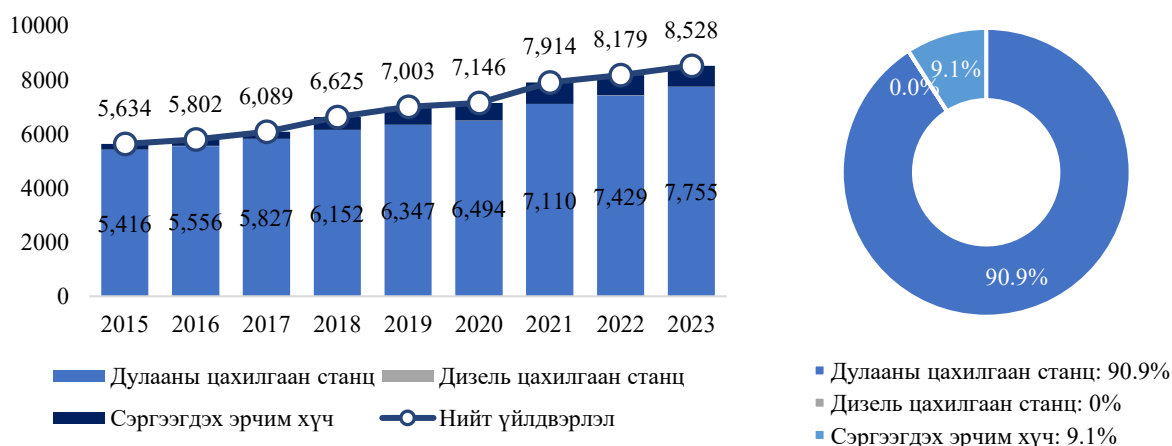
Эх сурвалж: Эрчим хүчний зохицуулах хороо, Эрчим хүчний статистик үзүүлэлтүүд, 2023

Цахилгаан эрчим хүчний үйлдвэрлэл, хүчин чадал: МУ-ын цахилгаан эрчим хүчний үйлдвэрлэл ба импорт тасралтгүй өсөж байгаа бөгөөд 2015 оноос хойш цахилгаан эрчим хүчний үйлдвэрлэл жилд дунджаар 5.4%-иар, импорт 7.4 %-иар тус тус өссөн байна.

2015 оны байдлаар 5634.1 сая кВт.ц цахилгаан үйлдвэрлэж байсан бол 2023 онд 8528.3 сая кВт.ц цахилгаан үйлдвэрлэв. 2023 оны цахилгаан эрчим хүчний үйлдвэрлэлийн 90.9%-ийг дулааны цахилгаан станц, 9.1%-ийг сэргээгдэх эрчим хүчний станцууд үйлдвэрлэжээ. Түүнчлэн сэргээгдэх эрчим хүчний үйлдвэрлэл ч хурдацтай өсөж байна. 2015 онд сэргээгдэх эрчим хүчний үйлдвэрлэл 212.3 сая кВт.ц байсан бол 2023 оны байдлаар 3.6 дахин өсөж, 772.6 сая кВт.ц-д хүрчээ. Ялангуяа нар болон салхин цахилгаан станцуудын үйлдвэрлэл мэдэгдэхүйц өсөж байна.

Зураг 6. Дотоодын цахилгаан эрчим хүчний нийт үйлдвэрлэл, эх үүсвэрээр, сая кВт.ц

Зураг 7. Цахилгаан эрчим хүчний үйлдвэрлэлийн бүтэц, 2023 он

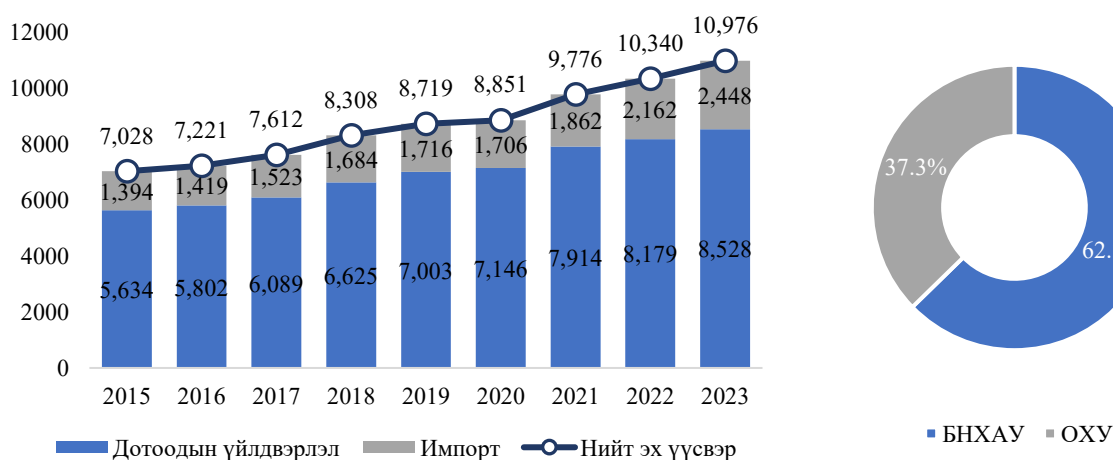


Эх сурвалж: Эрчим хүчний зохицуулах хороо, Эрчим хүчний статистик үзүүлэлтүүд

Зураг 8 ба Зураг 9-д МУ-ын цахилгаан эрчим хүчний нийт эх үүсвэрийг дотоодын үйлдвэрлэл болон импортоор задлан харууллаа. 2023 оны байдлаар дотоодын эрчим хүчний эх үүсвэр 10.9 тэрбум кВт.ц байсан бөгөөд үүний 77.7%-ийг дотоодын үйлдвэрлэл, 22.3%-ийг импорт бүрдүүлж байна. 2023 оны байдлаар 2.4 тэрбум кВт.ц эрчим хүчийг импортлосон байна. Үүний 62.7%-ийг БНХАУ-аас, 37.3%-ийг ОХУ-аас тус тус импортложээ. БНХАУ-аас ойролцоогоор 1.5 тэрбум кВт.ц цахилгаан эрчим хүч импортлож, Оюутолгой уурхайн эрчим хүчний хэрэглээг хангахад ашиглагдаж байна.

Зураг 8. Цахилгаан эрчим хүчний нийт эх үүсвэр, сая кВт.ц

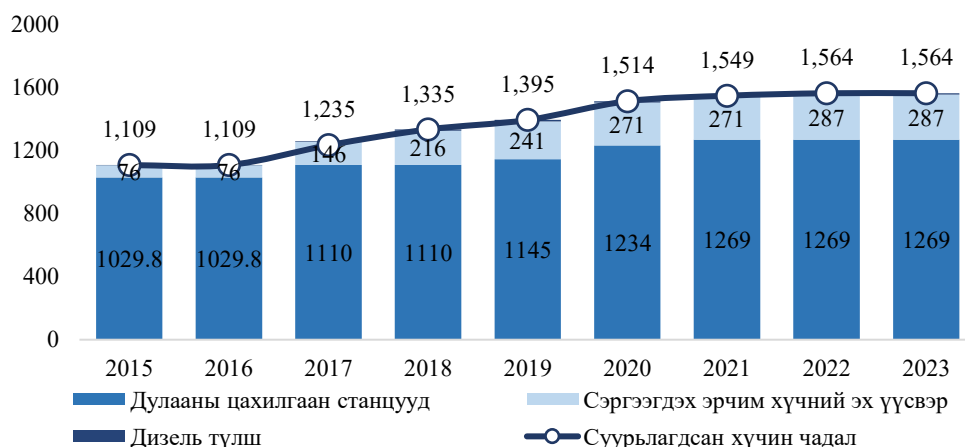
Зураг 9. Цахилгаан эрчим хүчний импортын бүтэц, 2023



Эх сурвалж: Эрчим хүчний зохицуулах хороо, Эрчим хүчний статистик үзүүлэлтүүд

МУ-ын эрчим хүчний суурилагдсан хүчин чадал алгуур өсөж байгаа бөгөөд энэхүү өсөлтөд сэргээгдэх эрчим хүч ихээхэн хувь нэмэр оруулж байна. Түүнчлэн хүчин чадлын ашиглалт ч тасралтгүй нэмэгдэж байна. 2015 оноос хойш суурилагдсан хүчин чадал 455 МВт-аар өсөж, 2023 оны байдлаар 1564 МВт-д хүрчээ. Суурилагдсан хүчин чадлын өсөлтийн 211 МВт буюу 46.3% нь сэргээгдэх эрчим хүчний хүчийн чадлын өсөлт байна. Манай улсын хувьд дулааны цахилгаан станцуудыг өргөтгөх замаар дулааны цахилгаан станцын хүчин чадлыг нэмэгдүүлж байна. Харин сэргээгдэх эрчим хүчний хувьд нар, салхин цахилгаан станцуудыг шинээр барьж байгуулж байна. 2023 оны байдлаар нийт суурилагдсан хүчин чадлын 81.1%-ийг дулааны цахилгаан станц, 18.3%-ийг сэргээгдэх эрчим хүчний эх үүсвэрүүд, 0.6% орчим нь дизель түлш ашигладаг станцаас бүрдэж байна (Зураг 10).

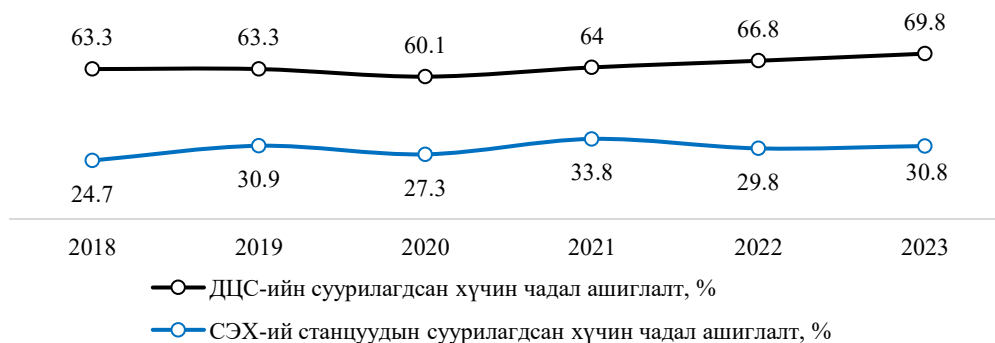
Зураг 10. Эрчим хүчний эх үүсвэрүүдийн суурилагдсан хүчин чадал, МВт



Эх сурвалж: Эрчим хүчний зохицуулах хороо, Эрчим хүчний статистик үзүүлэлтүүд

Эрчим хүчний суурилагдсан хүчин чадлаас гадна үйлдвэрлэлд чухал нэг үзүүлэлт бол эрчим хүчний суурилагдсан хүчин чадлын ашиглалт байдаг. Суурилагдсан хүчин чадал бага боловч, хүчин чадлын ашиглалт өндөр байвал үйлдвэрлэл их байх боломжтой юм. МУ-ын хувьд дулааны цахилгаан станцын хүчин чадлын ашиглалт 60 гаруй хувьтай байдаг бөгөөд сүүлийн 3 жилд тасралтгүй нэмэгдэж, 2023 оны байдлаар 69.8%-д хүрчээ. Харин сэргээгдэх эрчим хүчний станцуудын хүчин чадал ашиглалт харьцангуй сул буюу 30 орчим хувьтай байна (Зураг 11).

Зураг 11. ДЦС болон СЭХ-ий эх үүсвэрүүдийн суурилагдсан хүчин чадал ашиглалт, %



Эх сурвалж: Эрчим хүчний зохицуулах хороо, Эрчим хүчний статистик үзүүлэлтүүд

Цахилгаан эрчим хүчний үнэ тариф: Эрчим хүчний үнийн өсөлт харьцангуй тогтвортой байна (Хүснэгт 6). ААНБ-ын эрчим хүчний үнийг 2-3 жилийн давтамжтай нэмэгдүүлсээр 2023 оны байдлаар 1 кВт.ц цахилгаан эрчим хүчний үнэ 250.22 төгрөг байна. Харин айл өрхүүдийн хувьд сүүлийн 5 жилд эрчим хүчний үнийг нэмэгдүүлээгүй бөгөөд, 2023 оны байдлаар 1 кВт.ц цахилгаан эрчим хүчний үнэ 140.79 төгрөг байна.

Хүснэгт 6. Төвийн бүсийн ЦЭХ-ний үнийн өөрчлөлт, СЭХ-ний дэмжих тариф туссан дүн, төг/кВт.ц, 2023 он

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
ААНБ	132.45	140.38	140.38	164.38	164.38	164.38	191.16	250.22
Айл өрхүүд	122.15	130.8	130.8	140.79	140.79	140.79	140.79	140.79

Эх сурвалж: Эрчим хүчний зохицуулах хороо, Эрчим хүчний статистик үзүүлэлтүүд

Хүснэгт 7-т төвийн бүсийн нэгдсэн сүлжээний цахилгаан эрчим хүчний үнийн бүтцийг харууллаа. Цахилгаан эрчим хүчний үйлдвэрлэл, түгээлт, дамжуулалтын зардал нийлээд нэгжийн өртөг 226.26 төгрөг байгаа. Харин хэрэглэгчдийн дундаж үнэ 217.28 төгрөг байна. Төвийн бүсийн цахилгаан түгээх нэгдсэн сүлжээ компани нэг кВт.ц цахилгаан тус бүрээс 8.98 төгрөгийн алдагдал хүлээдэг ажээ.

Хүснэгт 7. Төвийн бүсийн нэгдсэн сүлжээний ЦЭХ-ний үнийн бүтэц, төг/кВт.ц, 2023 он

	Үйлдвэрлэлийн зардал	Импортын зардал	Дамжуулалтын алдагдал	Дамжуулалтын зардал	Түгээлтийн алдагдал	Түгээлтийн зардал	Нэгжийн өртөг	Хэрэглэгчийн дундаж үнэ
Төг/кВт.ц	125.97	22.5	7.63	10.83	24.28	35.05	226.26	217.28
Нэгжийн өртөгт эзлэх, %	55.7%	9.9%	3.4%	4.8%	10.7%	15.5%	100%	96.0%

Эх сурвалж: Эрчим хүчний зохицуулах хороо, Эрчим хүчний статистик үзүүлэлтүүд

Эрчим хүчний хэрэглээ, хэрэглэгчид: Жил ирэх тусам цахилгаан эрчим хүч хэрэглэгчдийн тоо болон нэг хэрэглэгчид ногдох цахилгааны хэрэглээ өсөж байна. 2023 оны байдлаар нийт 871.1 мянган цахилгаан эрчим хүч хэрэглэгч байна. Үүний 84.3 мянга нь аж ахуйн нэгж байгууллага, 786.8 мянга нь айл өрх байна. Цахилгаан түгээх сүлжээнүүдээс төвийн бүсийн нэгдсэн сүлжээ нь хамгийн их буюу нийт хэрэглэгчдийн 84.2%-ийг цахилгаанаар хангаж байна. Үүний дараагаар Баруун бүсийн эрчим хүчний систем, Дорнод бүсийн эрчим хүчний систем, Өмнөд бүсийн эрчим хүчний систем, Алтай-Улиастайн эрчим хүчний сүлжээ нь харгалзан хэрэглэгчдийн 6%, 4%, 2.6%, 3.1%-д тус тус эрчим хүч нийлүүлж байна (Хүснэгт 8).

Хүснэгт 8. Цахилгаан эрчим хүч хэрэглэгчдийн тоо, мянган хэрэглэгч

Бүс	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2023 оны ЦЭХ хэрэглэгчдийн тоонд эзлэх хувь
ТБНС	575.2	602.5	617.1	635.7	685.1	733.7	84.2%
ББЭХС	44.4	46.2	47.7	45.7	47.8	52.6	6.0%
ДБЭХС	28.5	30.1	31.6	28.2	33.3	34.4	4.0%
ӨБЭХС	14.4	16.8	17.9	18.9	21	23	2.6%
АУЭХС	22.8	23.1	23.1	23.6	24.9	27.4	3.1%
Нийт	685.2	718.7	737.4	752.2	812.1	871.1	100.0%

Эх сурвалж: Эрчим хүчний зохицуулах хороо, Эрчим хүчний статистик үзүүлэлтүүд

Үндэсний статистикийн хорооны мэдээлснээр 2022 онд цахилгаан эрчим хүчний эх үүсвэрийн 79.8% нь өрх, ААН-ийн хэрэглээ, 20.2% нь түгээлт шугам сүлжээний алдагдал, цахилгаан станцын дотоод хэрэглээнд зарцуулагджээ. 2022 онд нийт 10.1 тэрбум кВт.цагийн цахилгаан эрчим хүч хэрэглэсний 8.1 тэрбум кВт.цагийг айл өрх, ААН-үүд хэрэглэжээ. Харин 2 тэрбум кВт.ц нь цахилгаан станцын дотоодын хэрэглээ болон түгээлт, шугамын алдагдал болжээ (Хүснэгт 9). Өрхийн тоотой харьцуулахад цахилгаан эрчим хүч хэрэглэгч ААН-ийн тоо бага боловч ААН-ийн цахилгааны хэрэглээ өндөр байдаг. 2022 оны нийт цахилгаан эрчим хүчний эх үүсвэрийн 53.7%-ийг ААН-үүд ашигласан байна.

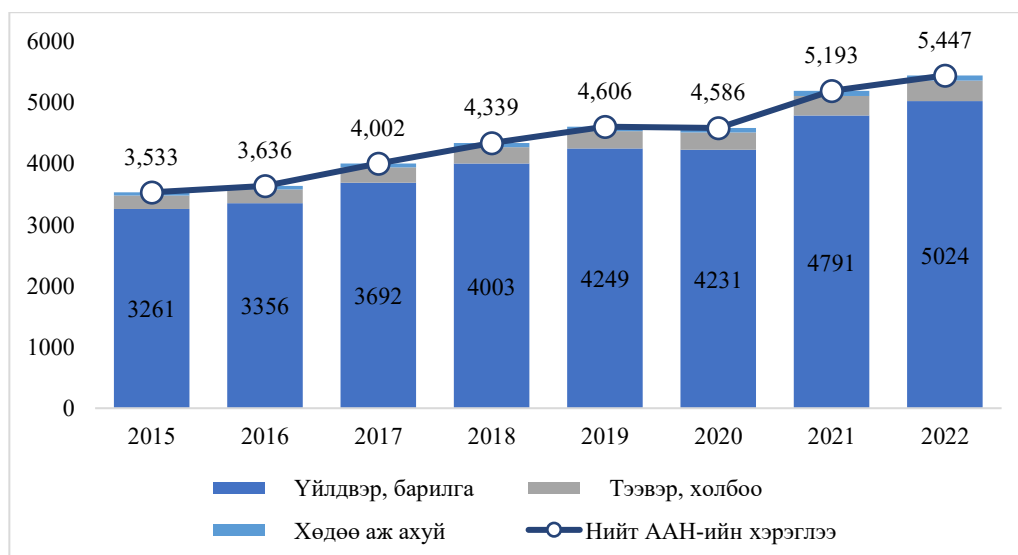
Хүснэгт 9. Цахилгаан эрчим хүчний хэрэглээ, сая кВт.ц

	2018	2019	2020	2021	2022
Нийт хуваарилсан ЦЭХ	8,201.0	8,623.1	8,754.6	9,648.4	10,142.3
Өрх, ААН-ийн хэрэглээ	6,449.7	6,846.4	6,816.8	7,718.9	8,095.4
ААН-ийн хэрэглээ	4,339.4	4,606.3	4,586.4	5,193.2	5,446.6
Өрхийн хэрэглээ	1,546.7	1,641.9	1,634.7	1,851.1	1,941.4
Бусад	563.6	598.3	595.7	674.5	707.4
Бусад ЦЭХ-ий зарцуулалт	1,751.3	1,776.6	1,937.8	1,929.5	2,046.9
Түгээлтийн болон шугамын алдагдал	875.3	891.6	962.6	1,018.5	1,091.2
Цахилгаан станцын дотоодын хэрэглээ	849.3	860.9	933.7	887.1	930.4
Экспорт	26.7	24.1	41.5	23.9	25.3

Эх сурвалж: ҮСХ, Цахилгаан эрчим хүчний тэнцэл, 1212.mn

Зураг 12-д ААН-ийн цахилгаан эрчим хүчний хэрэглээг салбараар задлан үзүүлээ. ААН байгууллагуудаас аж үйлдвэрлэл, уул уурхай, барилгын салбарууд хамгийн их цахилгааны хэрэглээтэй байгаа бол хөдөө аж ахуй, тээвэр, холбоо зэрэг салбаруудын эрчим хүчний хэрэглээ харьцангуй бага ажээ.

Зураг 12. ААН-ийн цахилгаан эрчим хүчний хэрэглээ, салбараар, сая кВт.цаг



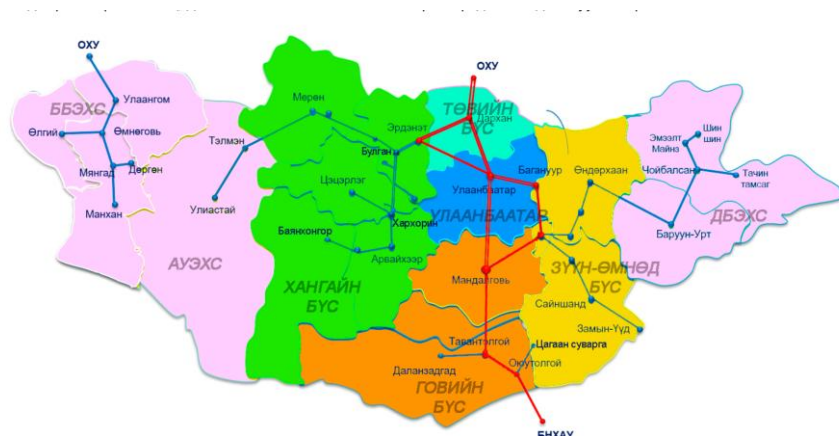
Эх сурвалж: ҮСХ, Цахилгаан эрчим хүчний тэнцэл, 1212.mn

БЗӨБЦТС ТӨХК-ийн эрчим хүчний нийлүүлэлт ба хэрэглэгчид

Цахилгаан эрчим хүч түгээх төвийн бүсийн нэгдсэн сүлжээг “Цахилгаан дамжуулах үндэсний сүлжээ” ТӨХК хариуцдаг бөгөөд Улаанбаатар, Төвийн бүс, Хангайн бүс, Говийн бүс, Зүүн өмнөд бүсийг хариуцсан таван салбартай (Зураг 13). Зүүн өмнөд бүсийг БЗӨБЦТС ТӨХК хариуцан ажиллаж байна.

БЗӨБЦТС компани нь Багануур дүүрэг, Говьсүмбэр, Дорноговь, Дундговь, Хэнтий зэрэг дөрвөн аймгийн төв, нийт долоон аймгийн 58 сум, суурин газрын нутаг дэвсгэрт байрлах 53.2 мянга гаруй хэрэглэгчдэд цахилгаан эрчим хүчийг түгээх, цахилгаан эрчим хүчээр зохицуулалттай хангах үйл ажиллагааг хэрэгжүүлдэг. Багануур дүүрэг, Говьсүмбэр, Дорноговь, Дундговь, Хэнтий аймгийн таван салбарт нийт 555 ажилтантайгаар үйл ажиллагаагаа явуулж байна.

Зураг 13. Төвийн бүсийн нэгдсэн сүлжээний бүтэц



Эх сурвалж: Цахилгаан дамжуулах үндэсний сүлжээ ТӨХК, www.transco.mn

0,4–110 кВ-ын цахилгаан дамжуулах агаарын шугам, дэд станцын засвар, угсралт, түүний туршилт тохируулга, дагалдах ажил үйлчилгээний тусгай зөвшөөрлийн эрх үүргийн хэмжээнд 0,4-110 кВ-ын хүчдэлийн 44 дэд станц, 519 трансформаторын дэд өртөө, 4482.8 км цахилгаан дамжуулах агаарын шугам, 170.3 км кабель шугамын ашиглалт, засварын ажлыг хариуцан ажиллаж байна.

БЗӨБЦТС ТӨХК-ийн цахилгаан эрчим хүчний нийлүүлэлт: Тус компани нь ДҮТ-өөс цахилгаан худалдан авч, дамжуулан, түгээж, хэрэглэгчдийг цахилгаан эрчим хүчээр хангадаг. БЗӨБЦТС ТӨХК-д цахилгаан эрчим хүч нийлүүлдэг гол цахилгаан станц нь Дулааны цахилгаан станц 3 болон 4 юм. Мөн Дулааны цахилгаан станц 2, Дархан болон Эрдэнэтийн цахилгаан станцууд цахилгаан эрчим хүчийг нийлүүлж байна.

Компанийн худалдан авсан, импортлосон, борлуулсан цахилгаан эрчим хүч сүүлийн дөрвөн жилийн турш тасралтгүй өссөн байна. 2023 оны байдлаар 610.28 сая/кВт.ц цахилгаан эрчим хүч худалдан авсан бөгөөд 2022 онтой харьцуулахад 18%-аар өсжээ (Хүснэгт 10). 2020 оноос хойш худалдан авсан цахилгаан эрчим хүч нийтдээ 38.7%-иар өссөн ба үүний 17.3 нэгж хувийг уул уурхай, олборлох үйлдвэрүүд, 12 нэгж хувийг ААНБ, 3.3 нэгж хувийг орон сууцны айл өрх, 6.1 хувийг гэр хорооллын айлуудын хэрэглээнд оногдсон байна (БЗӨБЦТС, 2023).

Хүснэгт 10. БЗӨБЦТС-ийн худалдан авсан, импортлосон, борлуулсан цахилгаан эрчим хүч, түгээлтийн алдагдал

	2019	2020	2021	2022	2023
Худалдан авсан цахилгаан эрчим хүч, сая кВт.ц	456.82	439.97	505.3	517	610.28
Импортлосон цахилгаан эрчим хүч, сая кВт.ц	0.6	0.62	0.76	1.59	2.08
Борлуулсан цахилгаан эрчим хүч, сая кВт.ц	421.3	417.5	473.5	474.8	570.5
Импортлосон цахилгаан эрчим хүчнээс борлуулсан дүн, сая кВт.ц	0.51	0.5	0.68	1.37	2.08
Түгээлтийн алдагдал, сая кВт.ц	35.5	22.5	31.8	42.2	40
Түгээлтийн алдагдлын гүйцэтгэл, %	7.79%	5.10%	7.03%	8.16%	6.53%
Түгээлтийн алдагдлын төлөвлөгөө	8.14%	8.25%	8.10%	7.00%	7.50%

Эх сурвалж: “БЗӨБЦТС ТӨХК”-ийн 2023 оны үйл ажиллагааны тайлан

Цахилгаан түгээх сүлжээний түгээлтийн алдагдал нь 2023 онд 40 сая/кВт.ц байсан ба энэ нь нийт худалдан авсан цахилгаан эрчим хүчний 6.53% ажээ. Сүүлийн жилүүдэд 2022 оноос

бусад жилд төлөвлөснөөсөө бага түгээлтийн алдагдалтай ажиллажээ. Харин 2022 онд ААНБ-ийн цахилгааны бичилтийн циклд өөрчлөлт орсоноор түгээлтийн алдагдал өссөн байна (БЗӨБЦТС, 2023). 2023 онд 570.5 сая/кВт.ц-ийн цахилгааныг борлуулсан бөгөөд сүүлийн 5 жилд борлуулсан цахилгааны хэмжээ 35.4%-иар, сүүлийн нэг жилд 20.1%-иар өсжээ (Хүснэгт 10).

Хүснэгт 11-д ТБНС-ий томоохон компаниудын эрчим хүчний дамжуулалт, түгээлтийн алдагдлыг харууллаа. ТБНС-ий нийт дамжуулалт, түгээлтийн алдагдал нь 12.18% байгаа ба томоохон компаниудын дамжуулалт, түгээлтийн алдагдал нь харилцан адилгүй байна. Хамгийн бага дамжуулалт, түгээлтийн алдагдалтай компаниуд нь Эрдэнэт, Булганы цахилгаан түгээх сүлжээ (ЭБЦТС) ТӨХК болон ЦТҮС ТӨХК байна. Харин БЗӨБЦТС компанийн хувьд түгээлтийн алдагдал нь ТБНС-ий дунджаас ойролцоогоор 2 дахин бага бөгөөд хамгийн бага түгээлтийн алдагдалтай 3 компанийн нэг ажээ.

Хүснэгт 11. ТБНС-ий томоохон компаниудын цахилгаан эрчим хүчний дамжуулалт, түгээлтийн алдагдал, 2023 он, хувиар

Компанийн нэр	ЦТҮС ТӨХК	УБЦТС ТӨХК	ДСЦТС ХК	ЭБЦТС ТӨХК	БЗӨБЦТС ТӨХК	Хөвсгөл – Эрчим хүч ХХК	Баянхонгор – Эрчим хүч түгээх ХХК	ӨБЦТС ТӨХК	Нийт алдагдал
Нийт түгээсэн ЦЭХ- д эзлэх хувь	3.55	11.64	9.59	3.30	6.53	16.79	10.27	8.74	12.18

Эх сурвалж: Эрчим хүчний зохицуулах хороо, Эрчим хүчний статистик үзүүлэлтүүд

БЗӨБЦТС ТӨХК-ийн хэрэглэгчид: *Компанийн хэрэглэгчдийн тоо сүүлийн жилүүдэд тасралтгүй өсөж байна.* БЗӨБЦТС ТӨХК нь Багануур дүүрэг, Говьсүмбэр, Дорноговь, Дундговь, Хэнтий зэрэг дөрвөн аймгийн төв, нийт долоон аймгийн 58 сум, суурин газрыг цахилгаан эрчим хүчээр хангадаг. Компанийн хэрэглэгчдийн тоо 2023 онд 53,267 байсан ба энэ нь 2019 оноос хойш 9.7% өссөн үзүүлэлт юм. Мөн ТБНС-ний нийт хэрэглэгчдийн 7.3%-ийг цахилгаан эрчим хүчээр хангаж байна. Сүүлийн 5 жилийн дундаж өсөлт 2.3% байв. 2023 оны байдлаар нийт хэрэглэгчдийн 55.5% нь гэр хорооллын хэрэглэгч, 33% нь орон сууцны хэрэглэгчид, 9.6% нь үйлдвэр аж ахуйн нэгж байгууллагууд, 1.9% нь төсөвт байгууллагууд байна (Хүснэгт 12).

Хүснэгт 12. БЗӨБЦТС-ийн хэрэглэгчид, 2019-2023 он

Хэрэглэгчийн тоо	2019	2020	2021	2022	2023
Төсөвт байгууллага	591	792	740	950	1035
ҮААНБ	4231	4509	4746	5006	5132
Орон сууц	15883	16028	16417	16886	17552
Гэр хороолол	27850	27809	29409	29521	29548
Нийт хэрэглэгчийн тоо	48555	49138	51312	52345	53267
2023 онд шинээр 0.4- 35кВ-ын сүлжээнд холбогдсон хэрэглэгчдийн тоо	-	267	303	241	285

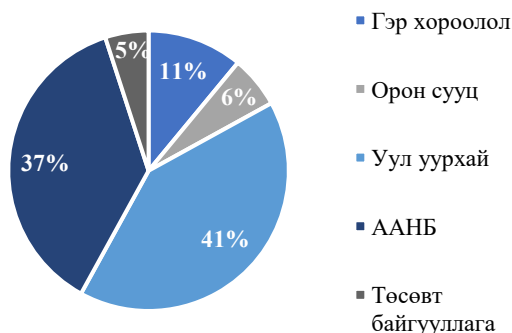
Эх сурвалж: “БЗӨБЦТС ТӨХК”-ийн 2023 оны үйл ажиллагааны тайлан

Хэрэглэгчдийн 88.5%-ийг айл өрхүүд бүрдүүлдэг ч тэдний цахилгаан эрчим хүчний хэрэглээ компанийн борлуулсан нийт цахилгаан эрчим хүчний 17.5%-ыг эзлэж байна. Харин үйлдвэр, ААНБ-ууд нийт хэрэглэгчдийн 11.5%-ийг бүрдүүлдэг ч тэдний хэрэглээ нийт борлуулсан цахилгаан эрчим хүчний 80 гаруй хувийг эзлэж байна. Тодруулбал, уул

уурхайн компаниудын цахилгааны хэрэглээ 40.9%, ААНБ-ууд 36.7%, төсвийн байгууллагууд 4.9% байна (Зураг 14).

Түүнчлэн БЗӨБЦТС ТӨХК нь хэд хэдэн хувийн нүүрсний уурхайнууд, Монголросцветмет ТӨҮГ-ийн Бор-Өндөр уулын баяжуулах үйлдвэр, жонш олборлолт, баяжуулалтын үйлдвэрүүд, Доншен ХХК-ийн газрын тос олборлолт, МАК-ХХК цементний үйлдвэр гэх мэт томоохон уул уурхайн компаниудад цахилгаан нийлүүлдэг.

Зураг 14. БЗӨБЦТС компанийн борлуулсан цахилгаан эрчим хүч, хэрэглэгчдийн төрлөөр, %



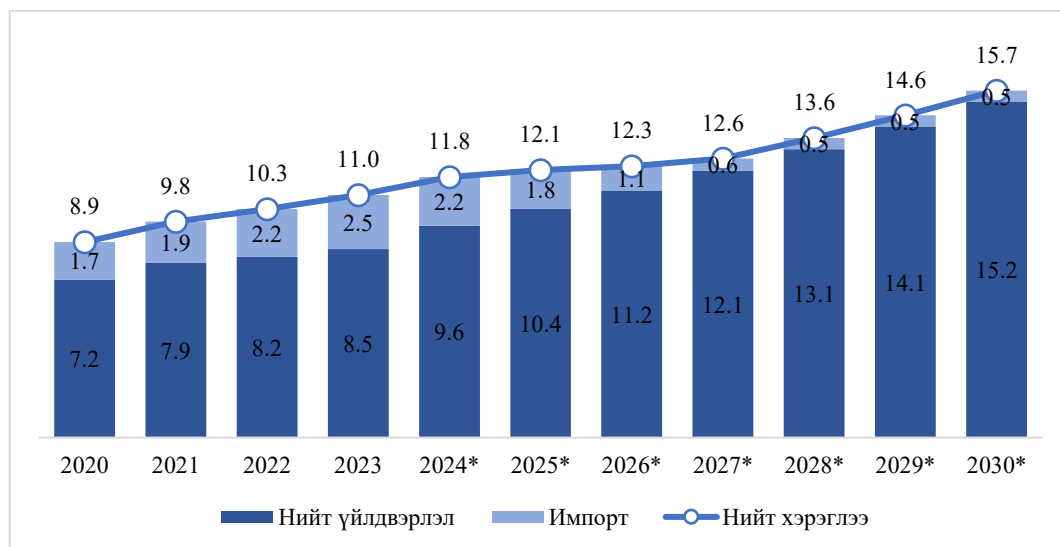
Эх сурвалж: “БЗӨБЦТС ТӨХК”-ийн 2023 оны үйл ажиллагааны тайлан

Эрчим хүчний зах зээлийн цаашдын төлөв байдал

МУ-ын эрчим хүчний зах зээлийн төлөв байдал: МУ нь урт хугацааны хөгжлийн бодлого “Алсын хараа-2050”-д эрчим хүчний салбарын эдийн засгийн тэргүүлэх чиглэл болгон зарласан. Тухайлбал, эрчим хүчний үйлдвэрлэлийг нэмэгдүүлж, эрчим хүчний найдвартай, аюулгүй, тогтвортой байдлыг хангах, эрчим хүчний хэмнэлттэй, үр ашигтай хэрэглээг хэвшүүлэх зэрэг бодлого дэвшүүлж байгаа. Эрчим хүчний үйлдвэрлэлийг нэмэгдүүлэхдээ уламжлалт эрчим хүчний хэд хэдэн цахилгаан станцуудыг байгуулахаас гадна сэргээгдэх эрчим хүчийг дэмжихээ зарласан. Үүний хүрээнд сэргээгдэх эрчим хүчний суурилагдсан хүчин чадлыг нийт эрчим хүчний системийн суурилагдсан хүчин чадлын 30%-д хүргэж, сэргээгдэх эрчим хүчний үйлдвэрлэлийг нэмэгдүүлэх зорилготой байна. Мөн хуучирсан цахилгаан дамжуулах шугамуудыг үе шаттай шинэчлэх, 500 кВ болон 220кВ-ын шинэ цахилгаан дамжуулах шугамуудыг байгуулах, цахилгаан дамжуулах дэд станцуудыг ашиглалтад оруулах замаар цахилгаан эрчим хүчний түгээлт, хангалтыг найдвартай, үр ашигтай байдлыг нэмэгдүүлнэ.

“Алсын хараа-2050” урт хугацааны хөгжлийн баримт бичигт 2030 он хүртгэл хэрэгжүүлэх эрчим хүчний төслүүдийг дурдсан байна. Үүнд Амгалан дулааны станц, Дулааны цахилгаан станц 3, Дорнод дулааны цахилгаан станцуудыг өргөтгөх, Багануур дүүрэгт цахилгаан станц Багахангай дүүрэгт Бөөрөлжүүтийн цахилгаан станц, Тавантолгойн дулааны цахилгаан станц, Эрдэнэбүрэнгийн усан цахилгаан станц гэсэн станцууд багтаж байна. Тус урт хугацааны хөгжлийн баримт бичигт эдгээр эрчим хүчний төслүүд хэрэгжсэнээр эрчим хүчний үйлдвэрлэл, хэрэглээ, импорт 2030 он хүртэл хэрхэн өөрчлөгдөхийг таамаглажээ (Зураг 15).

Зураг 15. Монгол Улсын цахилгаан эрчим хүчний үйлдвэрлэл, импорт, хэрэглээний 2030 он хүртэлх таамаглал, тэрбум кВт.цаг



Эх сурвалж: “Алсын хараа -2050” бодлогын баримт бичиг

Алсын хараа 2050-д тусгагдсан төслүүдийг хэрэгжүүлснээр 2030 он гэхэд эрчим хүчний эх үүсвэр, хэрэглээг 2022 онтой харьцуулахад хоёр дахин нэмэгдүүлж, 15.7 тэрбум кВт.ц-т хүрнэ хэмээн таамагласан байна. Дотоодын эрчим хүчний өсөн нэмэгдэж буй хэрэглээг хангахын тулд хэд хэдэн цахилгаан дулааны станцуудыг байгуулах бөгөөд үр дүнд нь 2030 он гэхэд дотоодын цахилгаан эрчим хүчний үйлдвэрлэл 15.2 тэрбум кВт.ц-д хүрэх төлөвтэй. Мөн Тавантолгойн цахилгаан станцыг байгуулснаар Оюутолгой болон Тавантолгойн уурхайнуудын цахилгаан эрчим хүчний хэрэглээг хангаснаар цахилгаан эрчим хүчний импорт үе шаттайгаар буурах төлөвтэй байна.

Багануур болон Багахангай дүүргүүдэд цахилгаан станцууд баригдсанаар БЗӨБЦТС ТӨХК-ийн цахилгаан эрчим хүчний эх үүсвэр нэмэгдэж, илүү ойртож, эх үүсвэрийн найдвартай байдал сайжрах төлөвтэй байна. Багануур дүүрэгт баригдах цахилгаан станцын ажил хараахан эхлээгүй байгаа. Харин Багахангай дүүрэгт баригдаж буй 300 МВт хүчин чадалтай Бөөрөлжүүтийн цахилгаан станцын барилгын ажил эхлэсэн. Уг төслийн эхний үе шат болох 150 МВт-ын хүчин чадалтай блок 2024 онд, хоёрдугаар үе шат болох 150 МВт-ын хүчин чадалтай блок 2025 оны 10-р сард ашиглалтад орох ажээ (МОНЦАМЭ, 2024). Ингэснээр 2026 оноос Бөөрөлжүүтийн цахилгаан станц жилд 1.4 тэрбум кВт.ц хүртэлх цахилгаан эрчим хүчийг эрчим хүчний системд нийлүүлэх ба БЗӨБЦТС компанийн цахилгаан эрчим хүчний эх үүсвэр нэмэгдэх төлөвтэй байна. (Эдийн засаг, хөгжлийн яам, 2022).

Мөн Алсын хараа 2050-д хэд хэдэн өндөр хүчдэлийн цахилгаан дамжуулах шугамуудыг шинээр байгуулахаар төлөвлөж байгаа бөгөөд тэдгээрээс гурав нь Багануур дүүрэгт төвлөрч байна. Үүнээс гадна гурван цахилгаан дамжуулах шугам шинээр байгуулах төсөл нь БЗӨБЦТС ТӨХК-ийн хариуцаж цахилгаан түгээдэг аймгуудад байршиж байна (Зураг 16). БЗӨБЦТС компанийн хувьд шинэ цахилгаан дамжуулах, түгээх агаарын шугам болон дэд станцуудтай болох ажээ.

Зураг 16. 2030 он хүртэл хэрэгжих цахилгаан дамжуулах агаарын шугамын төслүүд



Эх сурвалж: “Алсын хараа -2050” бодлогын баримт бичиг

Олон улсын эрчим хүчний зах зээлийн төлөв байдал: 2015 онд Парисын хэлэлцээрээр дэлхийн улс орнууд нүүрс хүчлийн хийн ялгаруулалт, шингээлтийг тэнцүүлэх замаар дэлхийн дулаарлыг аж үйлдвэржилтийн өмнөх үетэй харьцуулахад 2 хэмээс хэтрүүлэхгүй байж, 1.5 хэмд хязгаарлах амлалтыг дэвшүүлсэн. Үүний хүрээнд АНУ, БНХАУ, Европын холбооны улсууд тэргүүтэй олон улс орнууд 21-р зууны дунд гэхэд нүүрсхүчлийн хийн ялгаруулалт, шингээлтийг тэнцүүлэх буюу нүүрс хүчлийн тэнцвэрт түвшинд хүрэх гэрээнд нэгдсэн.

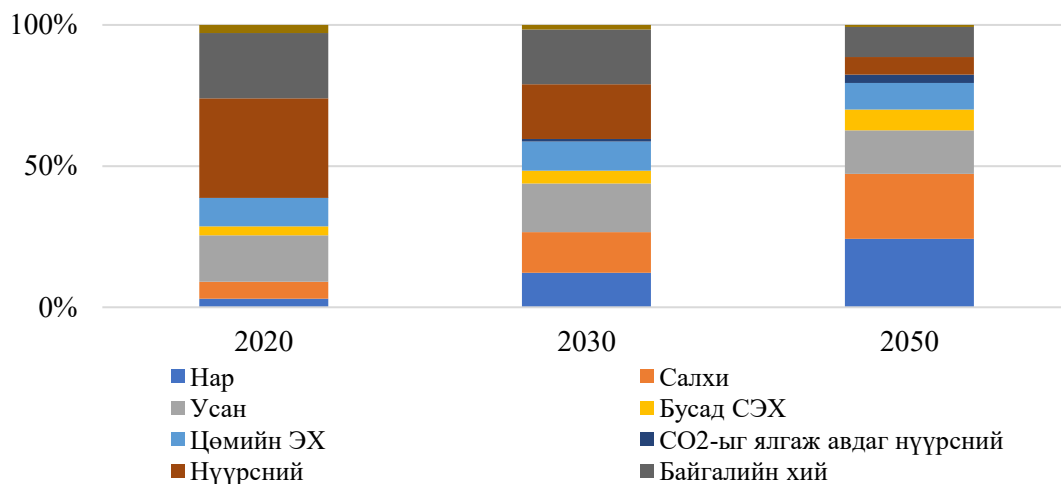
Дэлхийн дулаарлын шалтгаан болох нүүрс хүчлийн хийн ялгаруулалтыг бууруулахын тулд улс орнууд нүүрсний цахилгаан станцуудаас татгалзаж, шинээр нүүрсний цахилгаан станцуудыг байгуулахгүй байх, үе шаттайгаар нүүрсний цахилгаан станцуудыг халах бодлого баримталж байна. Үүний тулд сэргээгдэх эрчим хүчний станцуудыг олноор байгуулж, сэргээгдэх эрчим хүчний үйлдвэрлэл жил ирэх тусам нэмэгдэж байна. Тухайлбал, Арабын Нэгдсэн Эмират улсад болсон уур амьсгалын тухай НҮБ-ын Суурь Конвенцид нэгдэн орсон улс орнуудын бага хурлын 28 дахь чуулган буюу COP28-д оролцсон 130 гаруй улсууд чулуужсан түлшнээс татгалзаж, 2030 он гэхэд сэргээгдэх эрчим хүчний суурилагдсан хүчин чадлыг 3 дахин нэмэгдүүлж, 11000 ГВт-д хүргэх, эрчим хүчний үр ашгийг 2 дахин нэмэгдүүлэхээр тохиролцсон (IRENA, 2024).

Олон улсын сэргээгдэх эрчим хүчний агентлагийн мэдээлснээр 2015 оноос хойш сэргээгдэх эрчим хүчний шинээр суурилагдсан хүчин чадал, нүүрс болон цөмийн эрчим хүчний шинээр суурилагдсан хүчин чадлаас давсан бөгөөд 2015 оноос хойш тасралтгүй өсөж байна. Тухайлбал 2023 онд сэргээгдэх эрчим хүчний шинээр суурилагдсан хүчин чадал 473 ГВт-д хүрсэн ба энэ нь нийт эрчим хүчний шинээр суурилагдсан хүчин чадлын 86%-ийг бүрдүүлжээ (IRENA, 2024). Сэргээгдэх эрчим хүчний хүчин чадал ийнхүү хурдацтай нэмэгдэж байгаа нь улс орнуудын сэргээгдэх эрчим хүчийг дэмжих бодлого, суурилуулалтын зардал буурч байгаа, геополитикийн асуудлуудаас голчлон хамаарч байна (IRENA, 2024).

2020 оны байдлаар эрчим хүчний нийлүүлэлтийн бүтцэд нүүрс, байгалийн хийн эх үүсвэр зонхилж байгаа бөгөөд цаашдаа нүүрс, байгалийн хийн эзлэх хувь буурах хандлагатай байна. Олон улсын эрчим хүчний агентлагийн (IEA) таамаглаж байгаагаар сэргээгдэх эрчим

хүч нь 2030 онд нийт эрчим хүчний нийлүүлэлтийн 48.4 хувийг нийлүүлэхээр байгаа бол 2050 онд энэ хувь хэмжээ 70 хувьд хүрэх юм. Энэхүү сэргээгдэх эрчим хүчний үйлдвэрлэлийн өсөлтөд нарны цахилгаан станцын болон салхины цахилгаан станцын үйлдвэрлэлийн өсөлт голлох нөлөө үзүүлэхээр байна.

Зураг 17. Дэлхийн эрчим хүчний нийлүүлэлтийн бүтцийн таамаглал, 2050



Эх сурвалж: Net Zero by 2050, IEA

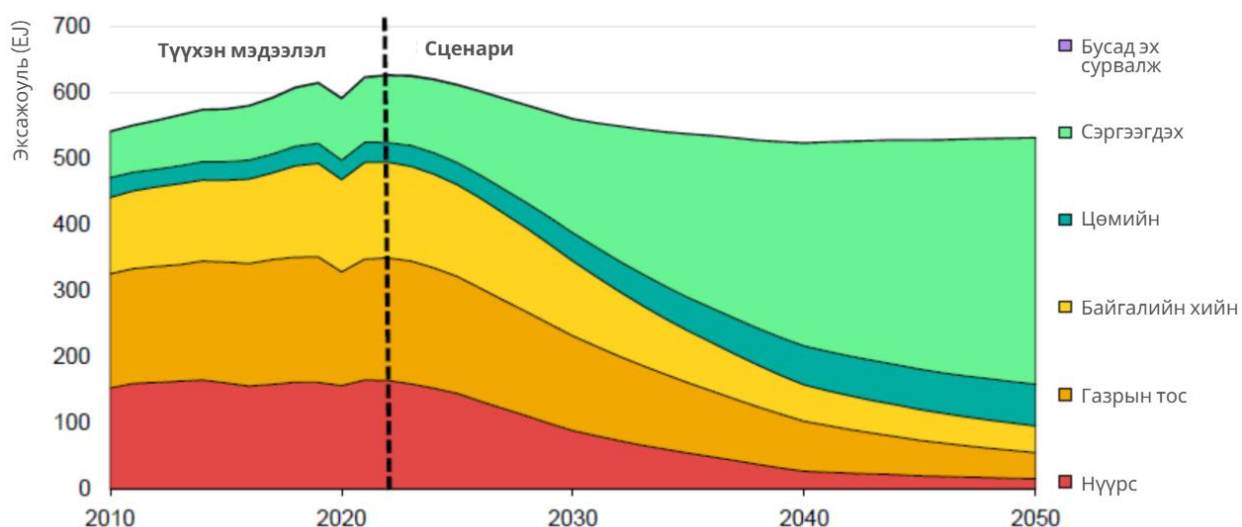
2.1.4 Технологийн орчин

Олон улсын эрчим хүчний салбарын технологийн хөгжлийн хандлага

Олон улсын эрчим хүчний салбар шинэ аж үйлдвэрийн эрин үе буюу цэвэр эрчим хүчний технологийн үйлдвэрлэлийн эрин үе шатанд явж байна. 2000-аад оны эхэн үед нарны, салхины эрчим хүчийг ашиглах хөгжлийн анхан шатандаа явж байсан бол 2010-аад онд цахилгаан машин, батерей гэх мэт үйлдвэрүүд хөгжиж, өнөөдөр асар том үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагаа болжээ. Эдгээр болон бусад цэвэр эрчим хүчний гол салбарууд нь ирээдүйн улам хурдацтай хөгжих хандлагатай байна. Дэлхийн улс орнууд эрчим хүчний үйлдвэрлэл, ашиглалтаас үүсэх хүлэмжийн хийн ялгарлыг аль болох тэг рүү ойртуулах цэвэр тэг шилжилт (net zero transition)-ийг ахиулах, эрчим хүчний аюулгүй байдлыг бэхжүүлэх, дэлхийн эрчим хүчний шинэ эдийн засагт өрсөлдөх зэрэг давхцаж буй зорилго бүхий цэвэр эрчим хүчний технологийн үйлдвэрлэлийг өргөжүүлэх хүчин чармайлтаа эрчимжүүлж байна. Өдгөө дэлхий даяар цэвэр эрчим хүчний шилжилтийн чухал үе болж байгаа бөгөөд ирэх жилүүдэд олон салбар руу орох хөрөнгө оруулалтын давалгааг хөдөлгөж байна. Энэ хүрээнд цэвэр эрчим хүчний аюулгүй, уян хатан, тогтвортой нийлүүлэлтийн сүлжээг хөгжүүлэх нь амин чухал юм. (International Energy Agency, 2023)

Цэвэр тэг шилжилт нь эрчим хүчний салбарыг гүн гүнзгий өөрчлөхийг уриалж байна. 2050 он гэхэд дэлхийн нийтээрээ CO₂-ын цэвэр тэг ялгаруулалтад хүрэхийн тулд эрчим хүчний эрэлтийн өсөлтийг хязгаарлахын зэрэгцээ сэргээгдэх болон бусад цэвэр эрчим хүчний эх үүсвэр, технологид бөөний шилжилт хийх шаардлагатай. Цэвэр тэг шилжилтийн хувилбарт зан үйлийн өөрчлөлт, эрчим хүчний үр ашгийг сайжруулах, сэргээгдэх эрчим хүч рүү шилжих шилжилтийг хэрэгжүүлснээр 2021-2030 оны хооронд анхдагч эрчим хүчний нийт нийлүүлэлтийг 10%-аар бууруулах боломжтой. 2030-2050 оны хооронд эрчим хүч хэмнэх, үр ашгийг дээшлүүлэх цаашдын хүчин чармайлтын цар хүрээ багасаж, хүн ам болон эдийн засгийн идэвхжил нэмэгдэж байгаа нь эрчим хүчний үйлчилгээний суурь эрэлтийг нэмэгдүүлсээр байгаа тул дэлхийн эрэлт илүү удаан буюу нийтдээ ердөө 15%-иар буурч байна. (Зураг 18)

Зураг 18. Цэвэр тэг шилжилтийн хувилбар дахь дэлхийн нийт эрчим хүчний эх үүсвэр



Эх сурвалж: International Energy Agency, Energy Technology Perspective 2023

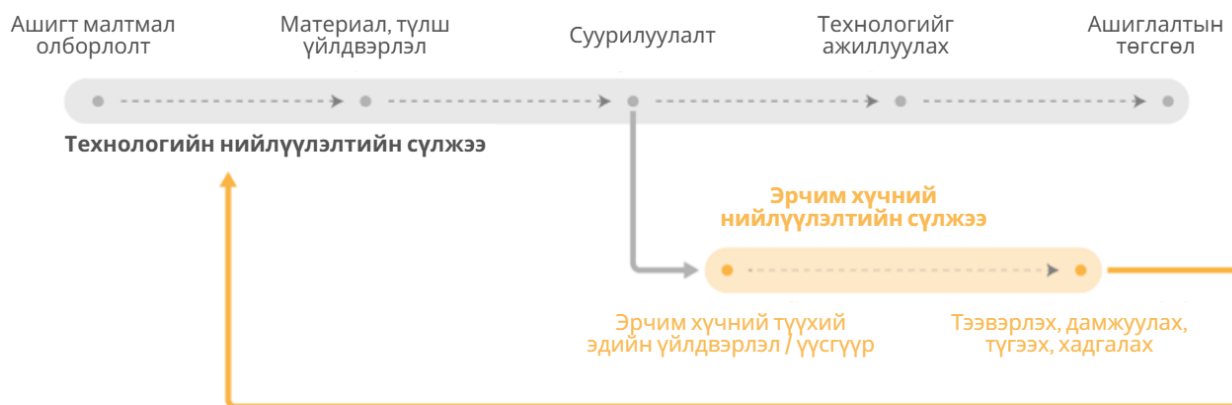
Улс орнууд цэвэр эрчим хүчний хангамжийн сүлжээний уян хатан байдал, олон талт байдлыг нэмэгдүүлэхийг хичээж байгаагийн зэрэгцээ эдийн засгийн асар их боломжуудын төлөө өрсөлдөж байна. Томоохон эдийн засагтай орнууд уур амьсгал, эрчим хүчний аюулгүй байдал, аж үйлдвэрийн бодлогоо хослуулан ажиллаж байна. АНУ-ын “Инфляцийг бууруулах тухай хууль” нь үүнийг илтгэж байгаа бол Европын Холбоонд “Fit for 55 package, REPowerEU plan”, Японы “Ногоон шилжилтийн хөтөлбөр”, Энэтхэгт нарны эрчим хүчний PV, батерей үйлдвэрлэлийг дэмжсэн үйлдвэрлэлтэй холбоотой урамшууллын схем хэрэгжүүлж, Хятад сүүлийн таван жилийн төлөвлөгөөнийхөө зорилтыг биелүүлэхийн төлөө хичээн ажиллаж байна. Цэвэр эрчим хүчний шилжилт нь шинээр үүсэж буй болон өргөжин тэлж буй үйлдвэрүүдэд өсөлт, ажлын байр бий болгох томоохон боломжийг олгодог. Дэлхий даяар зарласан эрчим хүч, цаг уурын амлалтаа бүрэн хэрэгжүүлбэл 2030 он гэхэд жилд 650 тэрбум ам.долларын өртөгтэй цэвэр эрчим хүчний үндсэн технологиудыг бөөнөөр нь үйлдвэрлэх дэлхийн зах зээлийн боломж бий. Үүнтэй холбоотой цэвэр эрчим хүчний үйлдвэрлэлийн ажлын байр өнөөдөр 6 сая байсан бол 2030 он гэхэд бараг 14 сая болж хоёр дахин нэмэгдэх бөгөөд эдгээр ажлын талаас илүү хувь нь цахилгаан машин, нарны эрчим хүч, салхи, дулааны насос зэрэгтэй холбоотой байна. Цэвэр эрчим хүчний шилжилт 2030 он хүртэл урагшлах тусам аж үйлдвэр, ажил эрхлэлтийн хурдацтай өсөлтийг бий болгоно. (International Energy Agency, 2023)

Цэвэр эрчим хүчний үйлдвэрлэлийн стратегиа зөв хэрэгжүүлдэг улс орнуудад маш их ногдол ашиг бий. Төсөл боловсруулагчид болон хөрөнгө оруулагчид өөр өөр зах зээлд өрсөлдөх давуу талыг бий болгож чадах бодлогыг анхааралтай ажиглаж, дэмжих бодлогод хариу өгөх болно. Дэлхий даяар зарласан нарны PV үйлдвэрлэлийн төслүүдийн дөнгөж 25% нь баригдаж байгаа эсвэл удахгүй баригдаж эхэлж байгаа бөгөөд энэ нь цахилгаан эрчим хүчний батерейны хувьд ойролцоогоор 35%, электролизерийн хувьд 10% хүрэхгүй байна. Нийт нарны эрчим хүчний PV-ийн 25%, батерейны үйлдвэрлэлийн 45% нь хэрэгжилтийн ийм дэвшилтэт шатандаа байгаа Хятадад эзлэх хувь хамгийн өндөр байна. АНУ болон Европт зарласан батерей, электролизер үйлдвэрүүдийн 20 хүрэхгүй хувь нь баригдаж байна. Үйлдвэрлэлийг онлайн болгоход дунджаар 1-3 жил орчим хугацаа шаардагдах нь төслийн шугам хоолой нь хөрөнгө оруулалтад таатай орчинтой орнуудад хурдацтай өргөжих боломжтой гэсэн үг юм. (International Energy Agency, 2023)

Эрчим хүчний технологи нь эрчим хүч үйлдвэрлэх, эрчим хүчний үйлчилгээ үзүүлэх (эрчим хүч үйлдвэрлэх, хувиргах, хадгалах, тээвэрлэх, ашиглах)-эд ашигладаг тоног төхөөрөмж, техник хангамж, ур чадвар, арга, үйл явцын нэгдэл юм. Эрчим хүч, технологийн нийлүүлэлтийн сүлжээ гэдэг нь технологи, эрчим хүчний үйлчилгээг зах зээлд хүргэхэд шаардлагатай үе шатуудын дарааллыг хэлнэ. Үүнд байгалийн баялгийг (ашигт малтмал гэх мэт) олборлох, материал, түлш үйлдвэрлэх, эд ангиудыг үйлдвэрлэж, тэдгээрийг технологи, системд угсрах, уг технологийг суурилуулах, ажиллуулах, ашиглалтын хугацаанд болон ашиглалтын төгсгөлд задрах явцад үүссэн хог хаягдлыг удирдах зэрэг орно.

Технологийн хангамжийн сүлжээ ба эрчим хүчний хангамжийн сүлжээ нь хоорондоо холбоотой. Аливаа төрлийн эрчим хүчийг үйлдвэрлэх, үйлдвэрлэх, тээвэрлэх, хадгалахад технологи шаардлагатай бөгөөд үүнийг үйлдвэрлэж, ашиглалтад оруулах шаардлагатай. Үүний зэрэгцээ технологийн нийлүүлэлтийн сүлжээн дэх бүх өөр өөр алхамууд нь эрчим хүч зарцуулж, улмаар эрчим хүчний хангамжийн сүлжээнээс хамаардаг. (Зураг 19)

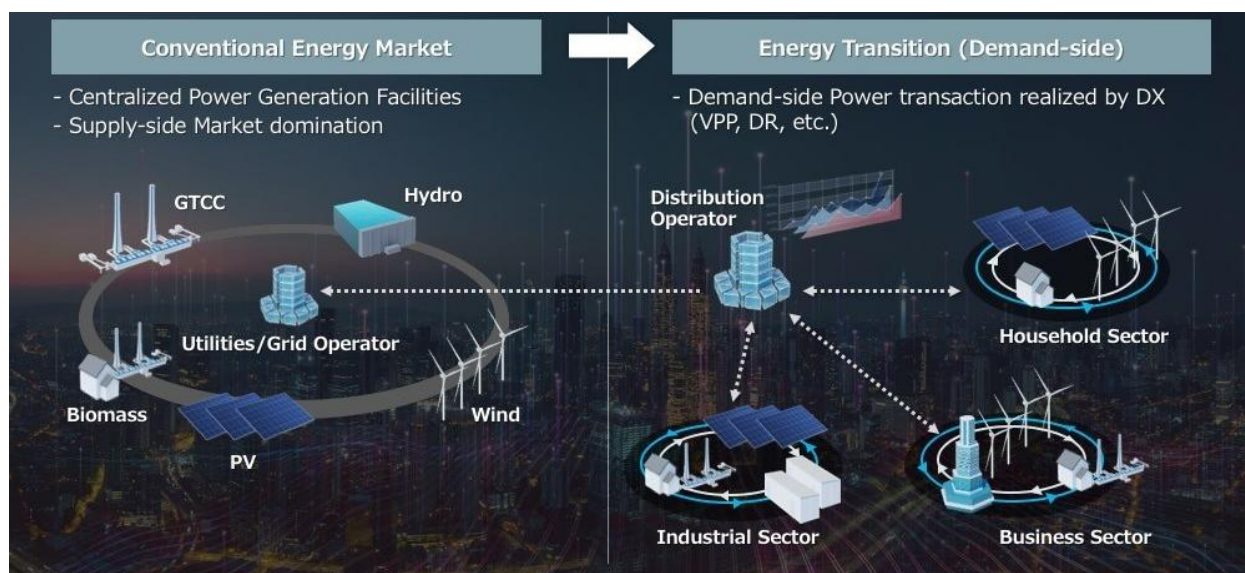
Зураг 19. Технологи ба эрчим хүчний нийлүүлэлтийн сүлжээний үе шатууд ба харилцан хамаарал



Эх сурвалж: International Energy Agency, Energy Technology Perspective 2023

Эрчим хүчний шилжилтийг хурдасгах гол элемент бол төвлөрлийг сааруулах явдал юм.⁴ Үүний тулд монополист эрчим хүчний компаниуд томоохон цахилгаан станцаас гаргаж авсан эрчим хүчээ эцсийн хэрэглэгчдэд түгээдэг уламжлалт ашигтай бизнесийн загвараас татгалзаж шаардлагатай. (Зураг 20) Үүнийг орлох зүйл бол эрчим хүчний хэрэглэгчид өөрсдийн эрчим хүчний багцаа удирддаг ардчилсан бизнесийн загвар бүхий хуваарилагдсан эрчим хүчний сүлжээ юм. Ийм суурилуулалтанд сэргээгдэх эрчим хүч, гэр, үйлдвэр, батерей, түлшний эсүүд багтаж болно. Төвлөрсөн загварт эрэлт дээд цэгтээ хүрсэн үед илүү их эрчим хүч үйлдвэрлэж, хуваарилдаг. Төвлөрсөн бус системд эрэлтийн хариу арга хэмжээг түгээх, хангах сүлжээний тогтвортой байдлыг удирдахад ашигладаг. Эрчим хүчний хэрэглэгчдийн тоо, тоног төхөөрөмж, эрэлт хэрэгцээний төлөв байдал зэргийг зохицуулах шаардлага асар их байдаг. Хэд хэдэн улс орон, эрчим хүчний компаниуд эдгээр сорилтыг хэрэглэгчдэд урамшуулах замаар зохицуулах зах зээлийн шинэ механизмыг туршиж байна.

Зураг 20. Эрчим хүчний шилжилтийг хурдасгах бизнес загварын шилжилт



Эх сурвалж: (World Economic Forum, 2020)

⁴ <https://www.weforum.org/agenda/2020/09/3-trends-transform-energy-industry/>

МУ-ын эрчим хүчний салбарын технологийн орчин

Эрчим хүчний систем дэх технологийн орчны хөгжлийг үйлдвэрлэлийн үр ашиг, СЭХ-ний ашиглалт, сүлжээний ухаалаг систем нэвтрүүлсэн байдал, эрчим хүч хадгалах системийн багтаамж, үр ашиг, шинэ хадгалах технологи нэвтрүүлсэн байдал, нүүрстөрөгийн ялгаралтыг бууруулах технологи, инновац, судалгаа, хөгжүүлэлт, эрчим хүчний салбарт хийгдэж буй хөрөнгө оруулалтын хэмжээ зэрэг үзүүлэлтээр хэмждэг. Энэ хэсэгт МУ-ын эрчим хүчний салбарын эдгээр үзүүлэлтүүдийг харгалзан салбарын технологийн орчны нөхцөл байдлыг тодорхойлох болно.

Эрчим хүчний үйлдвэрлэлийн үр ашиг: Эрчим хүчний үйлдвэрлэлийн үр ашгийг станцуудын ашигт үйлийн коэффициент⁵ (АҮК), түгээлтийн болон шугамын алдагдал гэсэн үндсэн хоёр үзүүлэлтээр хэмжинэ.

МУ-ын хамгийн том ДЦС-ууд уламжлалт, хамгийн бага АҮК-тай нүүрсээр ажилладаг технологитой. 2023 оны байдлаар ДЦС-уудын АҮК дунджаар 30.8 хувь байгаа нь цахилгаан эрчим хүчний үйлдвэрлэлд ашигласан түлшний энергийн 30.8 хувийг цахилгаан болгон хувиргаж, үлдсэн 69.2 хувийн энергийг алддаг гэсэн үг юм. Дэлхий дээр хамгийн үр ашигтай нүүрсээр ажилладаг цахилгаан станцуудын АҮК 44 хувь⁶ байдагтай харьцуулбал манай станцууд үйлдвэрлэлийн үр ашиг муутай ажиллаж байна. Хүснэгт 13-д үзүүлсэн ДЦС-уудын АҮК-ийн статистик мэдээллийг харвал 2017 оноос хойш ДЦС-уудын АҮК ерөнхийдөө буурсан байна. Энэ нь эрчим хүчний үйлдвэрлэлд ашиглаж буй технологи муудаж байгааг илтгэх нэг үзүүлэлт юм. Харин хамгийн том станц болох ДЦС-4-ийн АҮК хамгийн өндөр бөгөөд 2017 оноос хойш АҮК бага зэрэг сайжирсан байна. Дорнодын ДЦС болон ДЦС-2 станцуудын АҮК хамгийн бага, Эрдэнэт үйлдвэрийн ДЦС, Дарханы ДЦС-уудын АҮК дунджаас бага байгааг анхаарч, сайжруулах шаардлагатай байна.

Хүснэгт 13. ДЦС-уудын АҮК, хувиар

Станц	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
ДЦС-2	21.6	20.7	21.4	22.9	22.3	22.2	22.4
ДЦС-3	43.2	41.1	41.5	41.7	41.8	41.9	41.7
ДЦС-4	41.2	43.0	43.1	44.1	45.4	45.4	45.2
ДДЦС	28.0	28.4	28.4	28.9	28.4	28.8	28.5
ЭДЦС	40.2	39.5	42.0	41.9	37.3	27.6	30.2
ЭҮДЦС	-	25.2	23.3	26.0	26.2	26.7	27.0
ДорДЦС	20.4	20.3	19.6	19.9	19.5	20.6	20.5
Дундаж	32.4	31.2	31.3	32.2	31.6	30.5	30.8

Эх сурвалж: Эрчим хүчний зохицуулах хороо, Эрчим хүчний статистик үзүүлэлтүүд

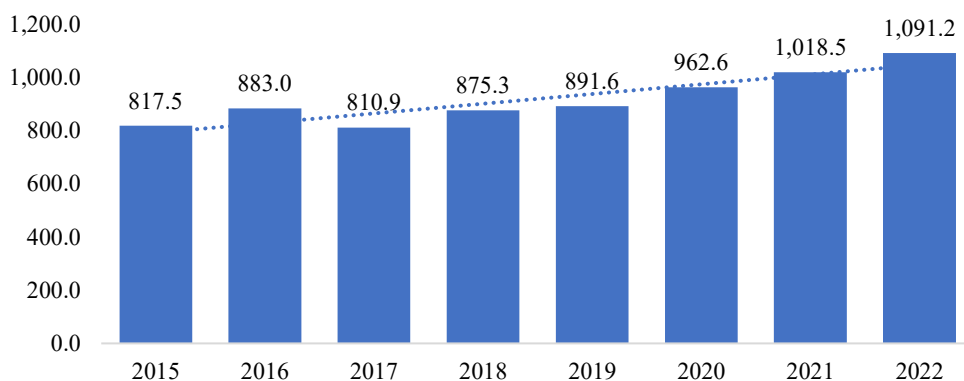
Цахилгаан эрчим хүчийг үйлдвэрлэх эх үүсвэрээс хэрэглэгчдэд хүргэх явцад сүлжээний шугам болон түгээлтийн системд алдагдсан энергийн хэмжээг илэрхийлдэг түгээлтийн болон шугамын алдагдлыг киловатт цагаар хэмжиж, Зураг 21-д үзүүлэв. 2017 оноос хойш

⁵ ДЦС-уудын АҮК нь нь цахилгаан эрчим хүч үйлдвэрлэх явцад хэрэглэгдсэн түлшний энергийн нийт хэмжээнээс хэр их хувийг цахилгаан болгон хувиргаж байгааг илэрхийлдэг үзүүлэлт юм. АҮК нь станцын үр ашгийг илэрхийлдэг ба өндөр АҮК нь түлшийг илүү үр ашигтайгаар ашиглаж, бага алдагдалтай ажиллаж байгааг харуулдаг. Нөгөө талаас, бага АҮК нь түлшний зарцуулалт их байгааг болон их хэмжээний дулаан болон бусад хэлбэрээр энерги алдагдаж байгааг илтгэнэ.

⁶ <https://ikon.mn/n/237b>

жил ирэх тусам түгээлтийн болон шугамын алдагдал өсөж байгаа нь эрчим хүчний үйлдвэрлэлийн үр ашиг буурч байгааг илэрхийлнэ. Иймд уг алдагдлыг бууруулах техник, технологийг сайжруулах, шинэчлэхэд хөрөнгө оруулалт хийж, цахилгаан эрчим хүчний үйлдвэрлэлийн үр ашиг нэмэгдүүлэн, нийт эрчим хүчний системийн үр ашгийг сайжруулах шаардлагатай байна.

Зураг 21. Түгээлтийн болон шугамын алдагдал, кВт.ц

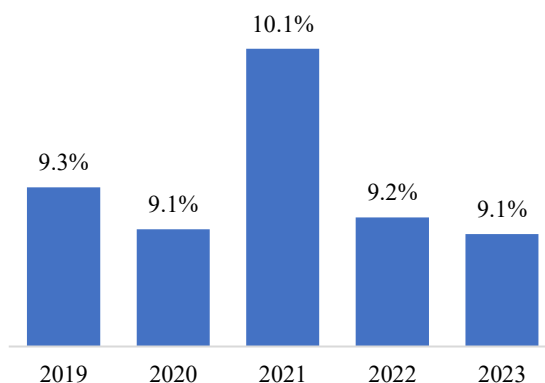


Эх сурвалж: YCX, <https://1212.mn/>

Сэргээгдэх эрчим хүч (СЭХ)-ний эх үүсвэрийн ашиглалт: Эрчим хүчний салбарын технологийн орчин, түүний хөгжлийг хэмжих өөр нэг үзүүлэлт бол СЭХ-ний эх үүсвэрийн ашиглалт юм. Үүнийг нийт эрчим хүчинд СЭХ-ний эзлэх хувь, Салхины, нарны, усны болон бусад сэргээгдэх эх үүсвэрүүдийн суурилагдсан хүчин чадал гэсэн үндсэн хоёр үзүүлэлтээр хэмжинэ.

2023 оны байдлаар манай улсын эрчим хүчний нийт үйлдвэрлэлийн 9.1 хувийг СЭХ эзэлж байна. (Зураг 22) Сүүлийн таван жилд эрчим хүчний нийт үйлдвэрлэл болон СЭХ-ний үйлдвэрлэл хоёул нэмэгдсэнээр салбарын нийт үйлдвэрлэлд СЭХ-ний эзлэх хувь дорвитой өөрчлөлт гараагүй байна. Дэлхий нийтээр СЭХ-ний үйлдвэрлэл, ашиглалт руу эрчимтэй шилжиж буй энэ үед манай улс ч мөн СЭХ-ний үйлдвэрлэлийг дэмжих хууль, эрх зүйн, эдийн засгийн орчныг сайжруулж, технологийн шинэчлэл хийхэд хөрөнгө, хүч зарцуулах шаардлагатай байна.

Зураг 22. Эрчим хүчний нийт үйлдвэрлэлд СЭХ-ний эзлэх хувь

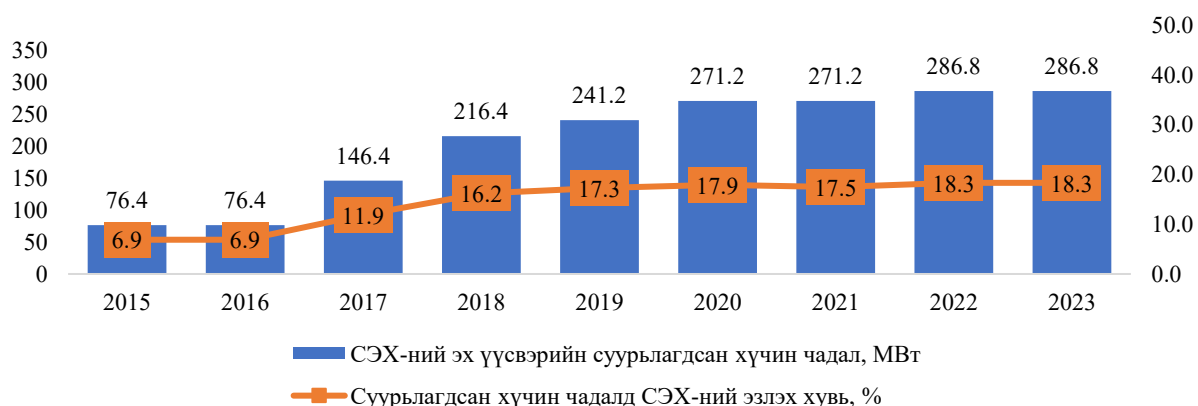


Эх сурвалж: Эрчим хүчний зохицуулах хороо, Эрчим хүчний статистик үзүүлэлтүүд

2017 оноос хойш МУ-ын СЭХ-ний суурьлагдсан хүчин чадал эрчимтэй нэмэгдэж, 2023 онд 286.8 МВт-д хүрч, эрчим хүчний суурьлагдсан нийт хүчин чадлын 18.3 хувийг бүрдүүлдэг болжээ. Энэ нь манай улс дэлхийн нийтийн чиг хандлагад нийцэж, СЭХ-ний эх үүсвэрийн ашиглалтыг нэмэгдүүлэх боломж, суурийг бүрдүүлж байгааг илтгэнэ. Харин 2018 онд СЭХ-ний суурьлуулсан хүчин чадлын 24.7 хувийг, 2020 онд 27.3 хувийг, 2022 онд 29.8 хувийг, 2023 онд 30.8 хувийг л ашиглаж байгаагаас үзвэл жил ирэх тусам СЭХ-ий ашиглалтын хувь нэмэгдэж байгаа ч хангалтгүй байна. Тухайлбал, 2023 оны байдлаар СЭХ-

ний суурьлагдсан 286.8 МВт хүчин чадлын дөнгөж, 30.8 хувийг ашиглаж, үлдсэн 69.2 хувийг ашиглаагүй ажээ. Иймд эрчим хүчний системд өсөн нэмэгдэж байгаа СЭХ-ний эх үүсвэрийг ашиглалтыг сайжруулахад анхаарал хандуулах хэрэгтэй.

Зураг 23. СЭХ-ний эх үүсвэрүүдийн суурилагдсан хүчин чадал, нийт хүчин чадалд эзлэх хувь



Эх сурвалж: Эрчим хүчний зохицуулах хороо, Эрчим хүчний статистик үзүүлэлтүүд

Сүлжээний ухаалаг систем: Олон улсын хэмжээнд эрчим хүчний салбарт ирээдүйн хөгжлийн үндсэн концепц нь “ухаалаг сүлжээ” хэмээн тодорхойлоод 20 гаруй жил болжээ. Аж үйлдвэрийн IV хувьсгалын гол онцлог болсон оюунлаг технологийн хөгжлөөр дамжин эрчим хүчний ухаалаг сүлжээнд хийгдэх аливаа үйлдлийг систем өөрөө бие даан оновчлох, зохицуулах чадвартай болж байгаа нь хүнээс хамааралтай хүчин зүйлсийг ихээхэн багасгах нь тодорхой болж байна. Тухайн улс сүлжээний ухаалаг системийг нэвтрүүлснийг ухаалаг сүлжээ (smart grid) болон түүний бүрдэл хэсгүүдийн тархалт, автоматжуулалт, мониторингийн системүүдийн хөгжлийн түвшин гэсэн хоёр үндсэн үзүүлэлтээр хэмждэг.

Уламжлалт цахилгаан сүлжээ нь үндсэндээ тухайн ижил цаг хугацаанд машин, цахилгаан трансформатор, цахилгаан дамжуулах шугам, дамжуулах дэд станц, түгээх шугам, түгээх дэд станц, янз бүрийн төрлийн ачаалал гэх мэт янз бүрийн эрчим хүчний системийн элементүүдийн харилцан холболт юм. Эдгээр нь эрчим хүчний хэрэглээний бүсээс хол байрладаг бөгөөд цахилгаан эрчим хүчийг урт дамжуулах шугамаар дамжуулдаг.

Ухаалаг сүлжээ нь илүү найдвартай, найдвартай цахилгаан үйлчилгээг үзүүлдэг уламжлалт цахилгаан сүлжээний орчин үеийн хэлбэр юм. Ухаалаг сүлжээ нь сүлжээнд холбогдсон системийн үйл ажиллагаа, хэрэглэгчдийн цахилгаан хэрэглээг хянах чадвартай бөгөөд бүх үйл явдлын бодит мэдээллийг цаг алдалгүй өгдөг. Ухаалаг сүлжээний гол бүрэлдэхүүн хэсгүүдэд ухаалаг цахилгаан хэрэгсэл, ухаалаг дэд станц, ухаалаг тоолуур, дэвшилтэт синхрофазор (synchrophasor) технологи орно.

Хүснэгт 14-д технологи, эрчим хүчний хуваарилалт, үйлдвэрлэл, мэдрэгч, хяналт, сэргээн засварлах ажиллагаа, тоног төхөөрөмж, хяналт, хэрэглэгчийн сонголт зэрэгт үндэслэн уламжлалт болон ухаалаг сүлжээний үндсэн ялгааг үзүүлээ.

Хүснэгт 14. Уламжлалт сүлжээ болон ухаалаг сүлжээний шинж чанарын харьцуулалт

	Уламжлалт сүлжээ	Ухаалаг сүлжээ
Технологи	Цахилгаан механик: Уламжлалт эрчим хүчний дэд бүтэц нь цахилгаан-механик байдаг. Энэ нь цахилгаанаар ажилладаг механик төхөөрөмжтэй холбоотой буюу	Дижитал: Ухаалаг сүлжээ нь төхөөрөмжүүдийн хоорондын харилцааг нэмэгдүүлэх, алсын удирдлага болон

	ийм төрлийн төхөөрөмжийг илэрхийлдэг. Ийм төрлийн технологийг ерөнхийдөө "тэнэг" гэж үздэг бөгөөд учир нь төхөөрөмжүүд хоорондоо харилцах боломжгүй, дотоод зохицуулалт бага байдаг.	өөрөө зохицуулалт хийх боломжийг олгодог дижитал технологийг ашигладаг.
Түгээлт	Нэг чиглэлтэй түгээлт: Цахилгаан эрчим хүчийг зөвхөн гол үйлдвэрээс түгээж болно.	Хоёр чиглэлтэй түгээлт: Эрчим хүчийг гол үйлдвэрээс түгээсээр байх боловч ухаалаг сүлжээний системд эрчим хүчийг хоёрдогч эх үүсвэрээс гол үйлдвэр рүү буцаан түгээх боломжтой. Нарны хавтан гэх мэт сэргээгдэх эрчим хүчний эх үүсвэртэй хувь хүн эрчим хүчийг сүлжээнд буцааж өгөх боломжтой.
Үйлдвэрлэл	Төвлөрсөн: Уламжлалт эрчим хүчний дэд бүтцээр бүх эрчим хүчийг төвлөрсөн байршлаас үйлдвэрлэх ёстой. Энэ нь сүлжээнд сэргээгдэх эрчим хүчний эх үүсвэрүүдийг хялбархан нэгтгэх боломжийг арилгана.	Тархсан: Ухаалаг сүлжээний дэд бүтцийг ашиглан эрчим хүчийг олон үйлдвэр, дэд станцаас түгээж, ачааллыг тэнцвэржүүлэх, оргил цагийн дарамтыг бууруулах, эрчим хүчний тасалдлын тоог хязгаарлахад тусалдаг.
Мэдрэгчүүд	Цөөн мэдрэгчүүд: Дэд бүтэц нь шугам дээр олон мэдрэгчтэй ажиллахад тохирохгүй. Энэ нь асуудлын байршлыг тодорхойлоход хүндрэл учруулж, тасалдал урт хугацаанд үргэлжлэхэд хүргэдэг.	Сүлжээний хэмжээнд тархсан мэдрэгчүүдтэй: Ухаалаг сүлжээний дэд бүтцийн системд шугам дээр олон мэдрэгчүүд байдаг. Энэ нь асуудлын байршлыг тодорхойлоход тусалж, эрчим хүчийг шаардлагатай газар руу дахин чиглүүлж, тасалдалд өртсөн хэсгүүдийг хязгаарлахад тусалдаг.
Хяналт	Гар аргаар хянах: Уламжлалт дэд бүтцийн хязгаарлалтаас шалтгаалан эрчим хүчний түгээлтийг гар аргаар хянах шаардлагатай.	Өөрийгөө хянах: Ухаалаг сүлжээ нь дижитал технологийг ашиглан өөрийгөө хянах боломжтой. Энэ нь эрчим хүчний ачааллыг тэнцвэржүүлэх, тасалдлыг засварлах, түгээлтийг удирдах боломжийг олгодог.
Засах, сэргээх	Гар аргаар засах: Уламжлалт эрчим хүчний дэд бүтцэд засвар хийхийн тулд техникчид эвдрэл гарсан газар очиж засвар хийх шаардлагатай. Энэ нь тасалдлын хугацааг сунгах шаардлагатай болдог.	Өөрийгөө засах: Мэдрэгчүүд шугам дээрх асуудлыг илрүүлж, хөндлөнгийн оролцоогүйгээр энгийн засварын ажил хийх боломжтой. Дэд бүтцийн эвдрэлтэй холбоотой асуудлуудын хувьд ухаалаг сүлжээ нь хяналтын төвийн техникчид шууд мэдээлэл өгч, шаардлагатай засварыг эхлүүлэх боломжтой.
Тоног төхөөрөмж	Эвдрэл ба цахилгаан тасалдал: Уламжлалт эрчим хүчний дэд бүтэц нь насжилт болон хязгаарлалтаас шалтгаалан эвдрэх магадлалтай. Дэд бүтцийн эвдрэл нь цахилгаан тасалдалд хүргэдэг бөгөөд энэ нь хэрэглэгчдийг цахилгаангүй болгодог.	Дасан зохицох ба тусгаарлах: Ухаалаг сүлжээний системийг ашиглан цахилгаан эрчим хүчийг асуудалтай хэсгийг тойруулан дахин чиглүүлж болно. Энэ нь цахилгаан тасалдлын нөлөөллийг хязгаарлаж, хэрэглэгч нэг бүрийг цахилгааны тасалдлаас сэргийлэх боломжтой.
Хяналт	Хязгаарлагдмал хяналт: Уламжлалт эрчим хүчний дэд бүтцийг ашиглахад эрчим хүчийг хянахад маш хэцүү байдаг. Эрчим хүчний үйлдвэр эсвэл дэд станцаас гарсны дараа компаниуд эрчим хүчний түгээлтийг хянах боломжгүй.	Өргөн хүрээний хяналт: Мэдрэгч болон бусад ухаалаг дэд бүтцийн тоо нэмэгдсэнээр эрчим хүчний компаниуд эрчим хүчний түгээлтийг урьд өмнөхөөсөө илүү хянах боломжтой болсон. Эрчим хүч болон эрчим хүчний хэрэглээг эх үүсвэрээс гарснаас эхлээд хэрэглэгчид хүрэх хүртэл хянах боломжтой.
Хэрэглэгчдийн сонголтууд	Цөөн: Уламжлалт эрчим хүчний сүлжээний системийн дэд бүтэц нь хэрэглэгчдэд цахилгаан хүлээн авах	Олон: Ухаалаг технологийг ашигласнаар дэд бүтцийг хуваалцах боломжтой болно. Энэ нь сүлжээнд олон компани, алтернатив

	хэлбэрийн сонголт өгөхөд тохирохгүй. Жишээлбэл, сэргээгдэх эрчим хүчний эх үүсвэрүүдийг цахилгаан станцууд болон уламжлалт сүлжээний дэд бүтцээс тусгаарлах шаардлагатай байдаг. Энэ нь цахилгаан компаниудыг олон нийтийн үйлчилгээ болгон байгуулах үндэслэлийн нэг хэсэг юм.	эрчим хүчний хэлбэрүүдийг оруулж, хэрэглэгчдэд эрчим хүчийг хүлээн авах хэлбэрт илүү их сонголт өгөх боломжийг олгодог.
--	---	---

Эх сурвалж: Electrical Academia, <https://electricalacademia.com>

Хөгжлийн түвшин. МУ ухаалаг сүлжээний технологийг нэвтрүүлэх чиглэлээр зарим алхмуудыг хийж байгаа ч, нийт сүлжээний хувьд бүрэн ухаалаг болоогүй байна. Ухаалаг сүлжээний технологийг нэвтрүүлэх, хөгжүүлэх ажлууд нь ихэвчлэн хот суурин газрууд, тэр дундаа Улаанбаатар хотын эрчим хүчний системд хийгдэж байна.

Ухаалаг тоолуур. Зарим айл өрх, аж ахуйн нэгжүүдэд ухаалаг тоолуур нэвтрүүлж эхэлсэн. Ухаалаг тоолуур нь хэрэглэгчдэд эрчим хүчний хэрэглээгээ хянах, төлбөрөө илүү нарийн тооцох боломжийг олгодог.

Сэргээгдэх эрчим хүчний эх үүсвэрүүд. Сэргээгдэх эрчим хүчний эх үүсвэрүүдийг (салхи, нар, ус) сүлжээнд нэгдүүлэх ажлууд хийгдэж байна. Эдгээр эх үүсвэрүүдийг ухаалаг сүлжээний системд интеграц хийх замаар илүү үр ашигтайгаар ашиглах боломжтой.

Засгийн газрын бодлого, дэмжлэг. МУ-ын Засгийн газар эрчим хүчний салбарт ухаалаг сүлжээний технологийг дэмжих, нэвтрүүлэх бодлогын баримт бичгүүдийг баталж, хэрэгжүүлж байна. МУ-ын эрчим хүчний салбарт ухаалаг сүлжээний технологийг нэвтрүүлэх, хөгжүүлэхэд чиглэсэн ажлууд үргэлжилж байна. Цаашид илүү их хөрөнгө оруулалт, дэмжлэг, техник технологийн шинэчлэлт хийгдсэнээр ухаалаг сүлжээний тархалт өргөжин, илүү үр ашигтай, найдвартай эрчим хүчний систем бий болох боломжтой. Эрчим хүчний ухаалаг системийн суурийг тавих, түүнд чиглэсэн үйл ажиллагааг төлөвлөх, хэрэгжүүлэх, хэрэгжилтэд хяналт тавих зорилгоор ДҮТ-д “Ухаалаг эрчим хүчний систем” хариуцсан нэгжийг байгуулан 2019 оныг “Ухаалаг эрчим хүч”-ний жил болгон зарлаж байжээ. Түүнээс хойш ЭХЗХ стратегийн баримт бичигтээ “ухаалаг зохицуулалт хөгжлийн ирээдэй”⁷ уриа дэвшүүлж, ДҮТ зэрэг эрчим хүчний системийн байгууллагуудын 2030 он хүртэлх стратегийн төлөвлөгөөнд ухаалаг системийг нэвтрүүлж, хөгжүүлэхийг тэргүүлэх чиглэл болгон ажиллаж байна. (Диспетчерийн үндэсний төв ТӨХХК, 2021)

Эрчим хүч хадгалах технологи: Эрчим хүч хадгалах системийн багтаамж их, үр ашиг сайтай байхаас гадна шинэ, сайжруулсан эрчим хүч хадгалах технологиудыг нэвтрүүлдэг бол эрчим хүчний салбарын технологийн хөгжил сайн байна. Эрчим хүч хадгалах систем (Energy storage system - ESS) нь нэг удаа үйлдвэрлэсэн илүүдэл энергийг хуримтлуулж, дараа нь ашиглах зориулалттай технологи юм. Энэ нь эрчим хүчийг цуглуулж, хадгалж, шаардлагатай үед буцааж өгдөг. Эрчим хүч хадгалах систем нь янз бүрийн эх үүсвэрээс, ялангуяа нар, салхи гэх мэт сэргээгдэх эрчим хүчнээс эрчим хүчийг хуримтлуулж, үйлдвэрлэл, үйлдвэрлэл бага эсвэл эрэлт ихтэй үед ялгаруулж чаддаг. Энэ процесс нь найдвартай, тогтвортой цахилгаан хангамжийг баталгаажуулж, эрчим хүчний сүлжээг тэнцвэржүүлж, тогтворжуулахад тусалдаг.

Төвийн эрчим хүчний нэгдсэн системд холбогдон ажиллах 80 МВт-ын чадалтай, 200 МВт.ц-ийн багтаамжтай эрчим хүч хуримтлуулах системийн барилга угсралтын ажил нь

⁷ (Эрчим хүчний зохицуулах хороо, 2018)

“Эрчим хүчний сүлжээнд ашиглах том чадлын хуримтлуурын төсөл”-ийн хүрээнд 2023 оны 4 дүгээр сарын 15-нд эхэлсэн бөгөөд 2023 оны 12 дугаар сарын 8-нд техникийн комисс ажиллан, уг системийг нэгдсэн сүлжээнд холбосноор манай улсын төвийн эрчим хүчний системд эрчим хүч хадгалах чиглэлээр томоохон хөрөнгө оруулалт хийгдсэн байна.

Нүүрстөрөгчийн ялгаралтыг бууруулах технологи: нүүрстөрөгч барих болон хадгалах технологиудын нэвтрүүлэлт (Carbon capture and storage - CCS), нүүрстөрөгчийн ялгаралтыг бууруулах бодлогын хэрэгжилт нь эрчим хүчний технологийн орчинд чухал байр суурь эзэлдэг. Нүүрсхүчлийн хийг барьж хадгалах технологи нь цахилгаан станц, ган, цемент болон шатах ашигт малтмалд суурилсан бусад үйлдвэрүүдээс ялгарах нүүрсхүчлийн хийг ялган авч, агаарт тарахаас сэргийлэх зорилготой юм. Энэ технологи нь ялган авсан нүүрсхүчлийн хийг тээврийн хэрэгсэл болон дамжуулах хоолойгоор тээвэрлэн, геологийн тохиромжтой тогтоц бүхий газрын гүнд хадгалдаг. Гэвч уг арга нь технологийн болон санхүүгийн хувьд хүндрэлтэй тул, энэхүү арга хэмжээг “нөхцөлт хувилбар” гэж авч үзсэн бөгөөд нүүрс хийжүүлэх үйлдвэрээс ялгарах нүүрсхүчлийн хийн 50 хувийг ялган авч, газрын гүнд хадгалах хувилбарыг 2028 оноос хэрэгжүүлэх боломжтой гэж үзэж байна. (Монгол Улсын Засгийн газар, 2019)

МУ-ын ДЦС-аас ялгарах нүүрстөрөгчийн хэмжээ жилээс жилд өсөж байна. (Хүснэгт 15) Энэ нь эрчим хүч үйлдвэрлэлийн технологиудыг сайжруулах шаардлагатайг илтгэнэ.

Хүснэгт 15. Эх үүсвэрүүдийн үйлдвэрлэлийн CO_2 ялгарал, сая тонн

	2019	2020	2021	2022	2023
ДЦС-2	0.34	0.33	0.33	0.34	0.34
ДЦС-3	1.69	1.75	1.84	1.87	1.88
ДЦС-4	4.24	4.39	4.73	4.95	5.14
ДДЦС	0.74	0.80	0.79	0.91	0.96
ЭДЦС	0.47	0.48	0.60	0.77	0.78
ЭҮДЦС	0.75	0.72	0.77	0.80	0.80
Ухаа худаг	0.23	0.21	0.20	0.22	0.24
ДБЭХС	0.41	0.40	0.42	0.42	0.43
ДЗДЦС	0.05	0.09	0.08	0.05	0.06
ДорДЦС	0.13	0.14	0.14	0.15	0.15
БНДС	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07
НДС	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
АДС	0.33	0.35	0.34	0.38	0.47
Нийт	9.48	9.76	10.34	10.96	11.36

Эх сурвалж: Эрчим хүчний зохицуулах хороо, Эрчим хүчний статистик үзүүлэлтүүд

2.1.5 Хуулийн орчин

Гол хуулиуд: 2001 онд Эрчим хүчний тухай хууль, 2007 онд Сэргээгдэх эрчим хүчний тухай хууль, 2015 онд Эрчим хүчний хэмнэлтийн тухай хууль тус тус батлагдаж, эрчим хүчний салбарын өнөөгийн хууль эрх зүйн орчин бүрдэж (Хүснэгт 16) үйлдвэрлэх, дамжуулах, түгээх, хангах тусгай зөвшөөрөл эзэмшигчийн үйл ажиллагааг дамжин хэрэглэгчдэд хүрч байна.

Эрчим хүчний тухай хууль, нэмэлт өөрчлөлтүүдийн үр дүнд эрчим хүчний салбарыг зах зээлийн харилцаанд аажмаар шилжүүлэх, эдийн засгийн болон хүн амын тасралтгүй өсөн нэмэгдэж байгаа эрчим хүчний хэрэгцээг хангах, шударга өрсөлдөөнийг бий болгоход чиглэсэн эрх зүйн орчин бүрдэж, мөн эрчим хүчний зохицуулалтын хараат бус механизмтай болсон юм. 2001 онд Эрчим хүчний хуулийн шинэчилсэн найруулга батлагдсанаас хойш 14 удаа нэмэлт өөрчлөлт орсноос 2011 оны 12 сарын 9, 2015 оны 6 сарын 19, 2023 оны 1 сарын 6-нд томоохон өөрчлөлтүүд оржээ. Эрчим хүчний тухай хууль нь эрчим хүчний нөөцийг ашиглан эрчим хүч үйлдвэрлэх, дамжуулах, түгээх, диспетчерийн зохицуулалт хийх, хангах үйл ажиллагаа эрхлэх, эрчим хүчний барилга байгууламж барих болон эрчим хүчийг хэрэглэхтэй холбогдон үүссэн харилцааг зохицуулж ирсэн. Гэхдээ өнөөгийн нөхцөл байдалтай уялдуулж эрчим хүчний салбарт хувийн хэвшлийн оролцоог нэмэгдүүлэх, гадаад, дотоодын хөрөнгө оруулалтыг татах, төр болон хувийн хэвшлийн хамтын ажиллагааг хөгжүүлэх, инновацыг нэвтрүүлэх, урамшуулалт зохицуулалтыг дэмжих гэх мэт хуулийн хүрээнд нэмж оруулах, өөрчилж шинэчлэх асуудлууд байгааг салбарын мэргэжилтэнүүд онцлож байна⁸.

Хүснэгт 16. Салбарын голлох хуулиуд

Хуулийн нэр	Хуулийн зорилго
Эрчим хүчний тухай хууль, 2001 он (14 удаа нэмэлт өөрчлөлт орсон)	Эрчим хүчний нөөцийг ашиглан эрчим хүч үйлдвэрлэх, дамжуулах, түгээх, диспетчерийн зохицуулалт хийх, хангах үйл ажиллагаа эрхлэх, эрчим хүчний барилга байгууламж барих болон эрчим хүчийг хэрэглэхтэй холбогдон үүссэн харилцааг зохицуулахад оршино.
Сэргээгдэх эрчим хүчний тухай хууль, 2007 он (8 удаа нэмэлт өөрчлөлт орсон)	Сэргээгдэх эрчим хүчний эх үүсвэрийг ашиглаж эрчим хүч үйлдвэрлэх, нийлүүлэхтэй холбогдсон харилцааг зохицуулахад оршино. 2019 онд Сэргээгдэх эрчим хүчний тухай хуулийг шинэчлэн баталсан.
Эрчим хүч хэмнэлтийн тухай хууль, 2015 он (4 удаа нэмэлт өөрчлөлт орсон)	Эрчим хүчийг хэмнэх, үр ашигтай хэрэглэхтэй холбогдон үүссэн харилцааг зохицуулахад оршино.
Зөвшөөрлийн тухай хууль, 2022 он	Үндэсний аюулгүй байдал, санхүүгийн тогтвортой байдал, нийтийн ашиг сонирхол, хүн амын эрүүл мэнд, хүрээлэн байгаа орчинд хохирол учруулж болзошгүй болон орчиндоо аюултай зарим төрлийн үйл ажиллагааг эрхлэх, байгалийн баялаг, төрийн нийтийн өмчийг хязгаартайгаар ашиглахад эрх бүхий этгээдээс зөвшөөрөл олгох, сунгах, түдгэлзүүлэх, сэргээх, хүчингүй болгох, тэдгээрийн бүртгэл, хяналт, түүнчлэн зөвшөөрлийн ангилал, жагсаалтыг тогтоохтой холбогдох нийтлэг харилцааг зохицуулахад оршино. Эрчим хүчний чиглэлээр тусгай зөвшөөрөлтэй эрхлэх үйл ажиллагааг уг хуулийн 8.1-р зүйлийн 14-р заалтад тусгажээ.

Эх сурвалж: Эрх зүйн мэдээллийн нэгдсэн систем (<https://legalinfo.mn>)

⁸ <https://www.polit.mn/a/102359>

2007 онд баталж, 2015 онд нэмэлт өөрчлөлт оруулсан СЭХ-ний тухай хуулиар нар, салхи, усны эрчим хүчний эх үүсвэрээс үйлдвэрлэсэн цахилгааны тарифыг ам.доллараар хуульчилсан нь гадаадын хөрөнгө оруулагчдыг уг салбарт татах зорилготой ч, Монголын Эрчим хүчний системийн тогтвортой ажиллагаа, эдийн засаг, санхүүгийн байдалд таагүйгээр нөлөөлөх хэмжээний заалт болж хувирсан талаар салбарын мэргэжилтэнүүд санал, дүгнэлтээ гаргасан байдаг⁹. Мөн Үндэсний аудитын газар “Сэргээгдэх эрчим хүчний үнэ тарифыг хуулиар тогтоож байгааг өөрчлөн зах зээлийн зарчимд үндэслэн тогтоох нь зүйтэй байна” гэсэн дүгнэлт гаргасан байна (Үндэсний аудитын газар, 2017, хуудас 18). Түүнчлэн СЭХ-ний тухай хуульд нарны эрчим хүчний үүсгүүрээр үйлдвэрлэх үнийг 0.15-0.18 ам.доллар/кВт.ц -аар тогтоосон ба дэлхийн жишгээс 20-30 орчим хувиар өндөр байгаа ба дотоотын үйлдвэрлэлийн үнэ тарифаас 4.4-5.2 дахин өндөр байгаа нь ЭХТХ-ийн 26.2.7-д заасан хамгийн бага өртгийн зарчмыг мөрдөнө гэсэнтэй нийцэхгүй байгааг уг тайланд дурьджээ. Энэхүү зөрүүтэй үнийг дэмжих тарифаар нөхөж, зохицуулсаар ирсэн бөгөөд сэргээгдэх эрчим хүчний үнэ өртөг дэмжих тариф нэрээр иргэдийн цахилгааны төлбөр нэмэгдэж байна.

Дээрх хэрэгцээ шаардлагад үндэслэн СЭХ тухай хуулийг 2019 онд шинэчлэн баталж, дамжуулах сүлжээнд холбогдсон нарны эрчим хүчний үүсгүүрээр үйлдвэрлэж нийлүүлэх 1 кВт.ц цахилгаан эрчим хүчний худалдаж авах тарифын дээд хязгаарыг 0.12 ам. хүртэл, 5000 кВт хүртэл хүчин чадалтай усан цахилгаан станцын үйлдвэрлэж нийлүүлэх 1кВтц цахилгаан эрчим хүчийг худалдаж авах тарифын дээд хязгаарыг 0.045-0.06 ам.доллар, салхины эрчим хүчээр үйлдвэрлэсэн цахилгаан эрчим хүчийг худалдаж авах тарифын дээд хязгаарыг 0.085 ам.доллар хүртэл байхаар хуульчилсан. Сэргээгдэх эрчим хүчний төслүүдийг хэрэгжүүлэхийн тулд техникийн асуудлыг анхаарч үзэх, үнээр өрсөлдүүлэх буюу тендер зарлах зохицуулалтыг оруулсан. Түүнчлэн айл өрх, албан байгууллагууд өөрийн цахилгаан хэрэглээнд зориулж бага чадлын сэргээгдэх эрчим хүчний үүсгүүрийг ашиглах, мөн өөрийн хэрэглээнээс илүү гарсан цахилгааныг түгээх сүлжээнд худалдаалах боломжтой болсон байна. Хэдийгээр СЭХ-ний үнэ тарифыг мэдэгдэхүйц хэмжээгээр бууруулан хуульчилсан ч, ам.доллараар төлбөр тооцоо хийх явдал, дэмжих тарифын асуудал хэвээр үлдсэн нь хэрэглэгчийг үнийн дарамтаас салгаагүй, “Төлбөр тооцоог үндэсний мөнгөн тэмдэгтээр гүйцэтгэх тухай” хуулийг зөрчиж байгаа шүүмжлэлүүдийг дагуулсаар байна¹⁰.

Эрчим хүч хэмнэлтийн тухай хууль 2015 онд, бусад эрчим хүчний хэмнэлттэй холбоотой Засгийн газрын тогтоолууд нь 2016 онд батлагдсан. Эрчим хүчийг хэмнэх, үр ашигтай хэрэглэхтэй холбогдон үүссэн харилцааг зохицуулж байна. Тодруулбал, эрчим хүчний хэрэглээ өндөртэй аж ахуйн нэгж, байгууллагуудыг үүрэг хүлээлгэх замаар эрчим хүчний үр ашгийг нь дээшлүүлж хэмнэлт гаргахад оршино. Эрчим хүчний хэрэглээ нь Засгийн газраас тогтоосон хэмжээнээс давсан иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллагыг үүрэг хүлээгч гэж үзэх бөгөөд үүрэг хүлээгч нь хуулийн хүрээнд цахилгаан, дулааны эрчим хүчийг заавал хэмнэж ажиллах ёстой. Нөгөө талаас энэхүү зохицуулалт нь албадлагын шинж чанартай бөгөөд цаашид хэмнэлтийг арай өөр түвшинд авч үзэх зайлшгүй шаардлага тулгарч байгааг салбарын мэргэжилтнүүд дурдсан байна¹¹.

⁹ <https://erc.gov.mn/web/mn/news/284>

¹⁰ <https://www.toim.mn/article/51182bhc>

¹¹ <https://www.polit.mn/a/102359>

Дүрэм, журам: Цахилгаан эрчим хүчний салбарт дараах дүрэм, журмууд мөрдөгдөж байна (Хүснэгт 17). Салбарын голлох хуулиудаар ихэвчлэн эрчим хүчний эх үүсвэр, цахилгаан дулаан үйлдвэрлэлийн зохицуулалтыг түлхүү тусгасан бол харин цахилгаан эрчим хүч түгээх, хангах үйлчилгээний талаарх бодлого зохицуулалтыг голдуу Засгийн газар, ЭХЗХ-ны тогтоолоор баталсан дүрэм, журмуудаар зохицуулалт хийж байна.

Хүснэгт 17. Салбарын голлох дүрэм, журмууд

Дүрэм/журмын нэр	Тогтоолын хугацаа, дугаар	Зорилт		
Цахилгаан эрчим хүч хэрэглэх дүрэм	ЗГ-ын 2020 оны 97 дугаар тогтоолын 1 дүгээр хавсралт	Цахилгаан эрчим хүч хэрэглэхтэй холбогдуулан цахилгаан эрчим хүч үйлдвэрлэх, дамжуулах, түгээх, хангах тусгай зөвшөөрөл эзэмшигч болон хэрэглэгч иргэн, хуулийн этгээдийн хооронд үүссэн харилцааг зохицуулна.		
Эрчим хүчний шугам сүлжээг хамгаалах дүрэм Нэгдсэн сүлжээний дүрэм	ЗГ-ын 2020 оны 97 дугаар тогтоолын 3 дугаар хавсралт Эрдэс баялаг, Эрчим хүчний сайдын 2010 оны 127 дугаар тушаалын хоёрдугаар хавсралт	Эрчим хүчний шугам сүлжээний хамгаалалтын зурвас тогтоох, түүний хүрээнд ажил, үйлчилгээ явуулахтай холбогдсон харилцааг зохицуулна. Монгол улсын эрчим хүчний нэгдсэн сүлжээнүүдийн бүрэлдэхүүн хэсгийн технологийн үйл ажиллагааг нэгдмэл горим, нэгдсэн шуурхай удирдлагаар хангаж зохицуулахад оршино.		
Үүрэг хүлээсэн хэрэглэгчийн эрчим хүчний хэрэглээний босго хэмжээг шинэчлэн тогтоох тухай	ЗГ-ын 2023 оны 67 дугаар тогтоол	Хэрэглэгчийн ангилал		Босго хэмжээ, нэгж
		Эрчим хүч үйлдвэрлэгч (дотоод хэрэгцээний цахилгаан эрчим хүч)		10 хувь/жил, эсхүл 2000 МВт.ц/жил
		Эрчим хүч дамжуулагч (дамжуулах сүлжээний алдагдал)		2 хувь/жил
		Эрчим хүч түгээгч, хангагч	Цахилгаан түгээх сүлжээний алдагдал	9 хувь/жил*
			Дулааны шугам сүлжээний алдагдал	7 хувь/жил
Тусгай зөвшөөрөл эзэмшигчдийн аж ахуйн харилцааны дүрэм	ЭХЗХ-ны 2022 оны 449 дүгээр тогтоол	Тусгай зөвшөөрөл эзэмшигчдийн эрчим хүч худалдах, худалдан авах, импортлох, экспортлох, дамжуулах, түгээх, хангах, диспетчерийн зохицуулалт хийхтэй холбогдож үүссэн аж ахуйн харилцааг зохицуулах, тэдгээрийн хооронд байгуулах гэрээний нөхцөл, түүнд тавигдах шаардлага, төлбөрийн нөхцөл, мөнгөний урсгалын зохицуулалт, тусгай зөвшөөрөл эзэмшигчдийн эрх, үүрэг, хариуцлагыг тодорхойлоход оршино.		
Хэрэглэгчийн эрчим хүчний тарифын саналыг хянах, шалгах журам	ЭХЗХ-ны 2017 оны 06 дугаар тогтоол	Эрчим хүчний тусгай зөвшөөрөл эзэмшигчийн ирүүлсэн тарифын саналд Эрчим хүчний зохицуулах хорооноос тавих шаардлага, тарифын саналыг хянах, шалгах, тариф батлах үйл ажиллагааг тодорхойлох, үүний ил тод байдлыг хангах, оролцогч талуудын эрх ашгийг хамгаалахтай холбоотой харилцааг зохицуулахад оршино.		
Тусгай зөвшөөрлийн харилцааг зохицуулах аж ахуйн харилцааны дүрэм	ЭХЗХ-ны 2023 оны 725 дугаар тогтоол	Эрчим хүчний тухай хуулийн 12 дугаар зүйлийн 12.1-12.11, Зөвшөөрлийн тухай хуулийн 8.1 дүгээр зүйлийн 14.23-14.33-т заасан тусгай зөвшөөрлийн нөхцөл, шаардлагыг тогтоох, түүнд нэмэлт, өөрчлөлт оруулах, нөхцөл шаардлагын хэрэгжилтэд хяналт тавих, бүртгэх, сонгон шалгаруулахтай холбогдсон харилцааг зохицуулахад оршино.		
Цахилгаан дамжуулах, түгээх сүлжээний “Холболтын журам”	ЭХЗХ-ны 2018 оны 289 дүгээр тогтоол	Иргэн, хуулийн этгээдийн цахилгаан тоног төхөөрөмж, шугам, дэд станцыг цахилгаан дамжуулах, түгээх сүлжээнд холбуулах хүсэлтийг хүлээн авах, шийдвэрлэх, зөвшөөрөл олгох, сүлжээнд холбож, хүчдэлд залгах үйл ажиллагаанд тусгай зөвшөөрөл эзэмшигчийн хүлээх үүрэг хариуцлага, эрх хэмжээг тодорхойлоход оршино.		

Цахилгаанаар зохицуулалттай хангах тусгай зөвшөөрөл эзэмшигч хэрэглэгч хоорондын аж ахуйн харилцааны дүрэм	ЭХЗХ-ны 2018 оны 291 дүгээр тогтоол	Тусгай зөвшөөрөл эзэмшигч-Хэрэглэгч хоорондын аж ахуйн харилцааны дүрмийн зорилго нь Эрчим хүчний тухай хуульд заасан цахилгаанаар зохицуулалттай хангах тусгай зөвшөөрөл эзэмшигчээс хэрэглэгчийг цахилгаанаар хангахтай холбогдсон харилцааг зохицуулах, гэрээний нөхцөл, түүнд тавигдах шаардлага, үйлчилгээний түвшин, чанарын үзүүлэлт, төлбөр тооцооны нөхцөлийг тусгасан хэм хэмжээг тодорхойлоход оршино.
--	-------------------------------------	---

Тэмдэглэгээ: *Цахилгаан түгээх сүлжээний алдагдалд шууд хэрэглэгчийн борлуулалтын утгыг тооцохгүй.

Эх сурвалж: Эрх зүйн мэдээллийн нэгдсэн систем (<https://legalinfo.mn>)

Тусгай зөвшөөрөл: Эрчим хүчний тухай хуулийн 12 дугаар зүйл, Зөвшөөрлийн тухай хуулийн 8.1 дүгээр зүйлийн 14.23-14.34-д заасны дагуу 12 төрлийн тусгай зөвшөөрлийг хуулийн этгээдэд ЭХЗХ, Аймаг, нийслэлийн зохицуулах зөвлөлөөс олгодог. Үүнээс БЗӨБЦТС ТӨХК нь таван тусгай зөвшөөрлийн хүрээнд үйл ажиллагаагаа эрхэлж байна (Хүснэгт 18). ЭХЗХ-ноос 2018 оны 5 сард БЗӨБЦТС ТӨХК-ийн цахилгаан түгээх, цахилгаанаар зохицуулалттай хангах тусгай зөвшөөрлийн нөхцөл, шаардлагын хэрэгжилтэд төлөвлөгөөт хяналт шалгалт хийсэн бөгөөд компанийн цахилгаан түгээх, цахилгаанаар зохицуулалттай хангах үйл ажиллагааг хангалттай түвшинд байна гэж дүгнэжээ¹².

Хүснэгт 18. Эрчим хүчний салбарын тусгай зөвшөөрөл

Эрчим хүчний салбарт олгож буй тусгай зөвшөөрөл ^(a)	БЗӨБЦТС ТӨХК-ийн эзэмшиж буй тусгай зөвшөөрөл ^(b)
1. Эрчим хүчний барилга байгууламж барих 2. Цахилгаан үйлдвэрлэх 3. Дулаан үйлдвэрлэх 4. Цахилгаан дамжуулах 5. Дулаан дамжуулах 6. Диспетчерийн зохицуулалт хийх 7. Цахилгаан түгээх 8. Дулаан түгээх 9. Эрчим хүчээр зохицуулалттай хангах 10. Эрчим хүчээр зохицуулалтгүй хангах 11. Цахилгаан импортлох, экспортлох 12. Хийгээр хангах	1. Цахилгаан түгээх 2. Цахилгаанаар зохицуулалттай хангах 3. Цахилгаан импортлох 4. МУ-д ашиглахыг зөвшөөрсөн загварын цахилгааны тоолуур, гүйдлийн трансформатор суурилуулах, засварлах 5. 0.4-110 кв-ын цахилгаан дамжуулах шугам, дэд станцын угсралт, засварын ажил, түүний туршилт тохируулгын ажил үйлчилгээ хийх.

Тэмдэглэгээ: *Цахилгаан түгээх сүлжээний алдагдалд шууд хэрэглэгчийн борлуулалтын утгыг тооцохгүй.

Эх сурвалж: Эрх зүйн мэдээллийн нэгдсэн систем (<https://legalinfo.mn>)

МУ-ын Засгийн газрын 2023 оны 49 дүгээр тогтоолоор “2023-2024 оны авлигатай тэмцэх жил” болгон зарласантай холбогдуулан АТГ-аас зохион байгуулсан Авлигын эсрэг “НЭГДБЕ” соён гэгээрүүлэх аянд компанийн хэмжээнд нэгдэж, Авлигын эсрэг хууль, Нийтийн албанд нийтийн болон хувийн ашиг сонирхлыг зохицуулах, ашиг сонирхлын зөрчлөөс урьдчилан сэргийлэх тухай хуулийн дагуу холбогдох чиглэл, зөвлөмжийн дагуу компанийн авлигын эсрэг үйл ажиллагааны төлөвлөгөөг жил бүр боловсруулж, мөрдөн ажиллаж байна¹³.

2.1.6 Хүрээлэн буй орчин

МУ Нэгдсэн үндэстний байгууллага (НҮБ)-ын Уур амьсгалын өөрчлөлтийн тухай конвенцын талуудын байгуулсан Парисын хэлэлцээрт 2016 онд нэгдэн орж, Засгийн газрын

¹² <https://erc.gov.mn/web/mn/news/60>

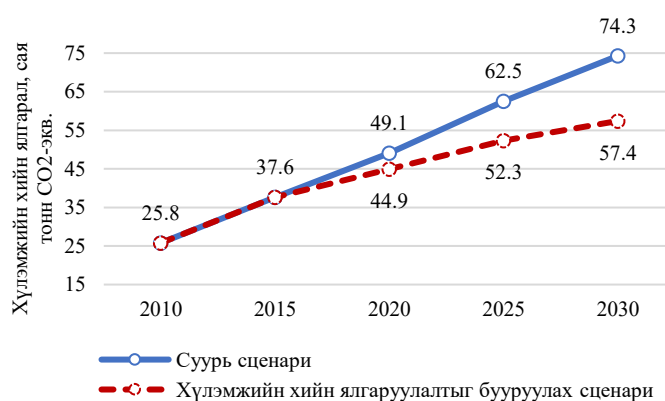
¹³ bnedo.mn

2019 оны 407 дугаар тогтоолоор “Парисын хэлэлцээрийг хэрэгжүүлэх Үндэсний тодорхойлсон хувь нэмрийн зорилт”-ыг тодорхойлж баталжээ. Мөн “Алсын хараа 2050”, “Шинэ сэргэлтийн бодлого”, “Монгол Улсыг 2021-2025 онд хөгжүүлэх таван жилийн үндсэн чиглэл”, “Монгол Улсын Засгийн газрын 2020-2024 оны үйл ажиллагааны хөтөлбөр”, “Монгол Улсын хөгжлийн 2024 оны төлөвлөгөө” хөгжлийн бодлогын баримт бичгүүдэд уур амьсгалын өөрчлөлтийг сааруулах, түүнд дасан зохицох төсөл, арга хэмжээг тусган, хэрэгжүүлж байна.

2014 оны байдлаар МУ-ын нийт хүлэмжийн хийн ялгарлын 50¹⁴ гаруй хувийг эрчим хүчний салбар эзэлж байсан бол 2021 оны байдлаар энэ ялгарлын хэмжээ 60¹⁵ орчим хувь болж, өссөн байна. Эрчим хүчний салбарт (1) органик түлш шатаах, (2) нүүрс, байгалийн хий олборлох ба тээвэрлэх гол хоёр эх үүсвэрээр хүлэмжийн хий ихээр ялгарч байна. Дулааны болон цахилгаан эрчим хүчний 80 орчим хувийг зөвхөн органик түлш шатаах замаар үйлдвэрлэж байгаа бөгөөд органик түлш шатаах үед түүнд агуулагдах нүүрстөрөгч хүчилтөрөгчтэй исэлдэж, хүлэмжийн хий их хэмжээгээр ялгарна. Уурхайн гүнд нүүрсний үеийн завсар хооронд метан хий агуулагдаж, уурхайн өнгөн хөрсийг хуулж, нүүрс гаргах, тээвэрлэх явцад энэхүү метан хий шууд дээш атмосфер луу дэгдэнэ. МУ өнөөдрийг хүртэл тэрхүү метан хийг түлш болгон огт ашиглаж байгаагүй, шууд агаарт хаяж байна.

Байгаль орчин, аялал жуулчлалын яам, Байгаль орчин уур амьсгалын сангаас хүлэмжийн хийн ялгаруулалтыг үндэсний хөгжлийн явцтай уялдуулан тооцоход 2030 онд 74.3 сая тонн CO₂-экв. хүлэмжийн хий ялгарч, 2.76 дахин өсөх төлөвтэй байна.¹⁶ Тиймээс МУ-ын Засгийн газраас 2030 он гэхэд хүлэмжийн хийн ялгаруулалыг ердийн нөхцөлтэй харьцуулахад 22.7 хувиар бууруулахыг зорилт дэвшүүлж, төсөл, арга хэмжээ авч байна.

Зураг 24. МУ-ын хүлэмжийн хийн ялгаруулалт ба нөлөөллийг бууруулах төлөвлөгөө



Эх сурвалж: Монгол Улсын Засгийн газар, (2020), НҮБ-ын уур амьсгалын өөрчлөлтийн суурь конвенцид оруулах МУ-ын тодорхойлсон хувь нэмэр

МУ-ын урт хугацааны хөгжлийн бодлогын баримт бичиг “Алсын хараа 2050”-д хүнд ээлтэй амьдрах орчин бүрдүүлж, байгальд ээлтэй ногоон хөгжлийг эрхэмлэн экосистемийн тэнцвэрт байдлыг хадгалж, уур амьсгалын өөрчлөлтийг сааруулах олон улсын хүчин чармайлтад хувь нэмэр оруулах зорилго дэвшүүлсэн. Агаар, ус, хөрс, дуу чимээний бохирдлыг багасгаж, цэвэр, ногоон байгууламж бүхий орчинтой болох, байгалийн нөөц баялгийг нөхөн сэргээж хомсдолыг бууруулан, ашиглалтын нөөц бий болгож, байгалийн үр өгөөжийг ирээдүй хойч үедээ өвлүүлэх зорилгын хүрээнд эрчим хүч, хөдөө аж ахуй,

¹⁴ Монгол Улсын Засгийн газрын 2019 оны 407 дугаар тогтоолын хавсралт, *Парисын хэлэлцээрийг хэрэгжүүлэх үндэсний хэмжээнд тодорхойлсон хувь нэмрийн зорилт*, Эрх зүйн мэдээллийн нэгдсэн систем, <https://legalinfo.mn/mn/detail?lawId=210340&showType=1>

¹⁵ Эрчим хүчний зохицуулах хороо, Номадик Нью Энержи ХХК, (2021), *Эрчим хүчний салбарын хүлэмжийн хийн ялгарлыг хэмжих, тайлагнах, баталгаажуулах аргачлал*, хуудас №4

¹⁶ Байгаль орчин, аялал жуулчлалын яам, Байгаль орчин уур амьсгалын сан, (2020), *Парисын хэлэлцээрийг хэрэгжүүлэх үндэсний хэмжээнд тодорхойлсон хувь нэмрийн зорилт*, хуудас №18

барилга, тээвэр, аж үйлдвэр, хог хаягдлын салбарын хүлэмжийн хийн ялгарлыг бууруулж, нүүрстөрөгчийн шингээлтийг нэмэгдүүлнэ.

2040 он гэхэд МУ эрчим хүчний бие даасан нэгдсэн системтэй болж, сэргээгдэх эрчим хүчний эх үүсвэрүүдийг хоршин ашиглах ухаалаг тогтолцоонд шилжүүлж, эрчим хүч экспортлогч болох зорилго дэвшүүлсэн байна. Тодруулбал, нийт эрчим хүчний баланст эрчим хүчний шинэ эх үүсвэрүүдийн хувийн жинг нэмэгдүүлж, бүс нутгийг цахилгаан эрчим хүчээр хангана. Гэр хорооллын болон ногоон бүсийн айл өрхүүдийн эрчим хүчний хэрэглээг сэргээгдэх эрчим хүчний эх үүсвэрт шилжүүлж, өрхийн үйлдвэрлэсэн цахилгааныг төвийн сүлжээнд нийлүүлэх боломжийг бүрдүүлнэ. Ногоон эрчим хүчний үйлдвэрлэлтийг нэмэгдүүлж бүс нутагтаа эрчим хүчийг тогтвортой нийлүүлнэ. (Монгол Улсын Их Хурал, 2020 оны 52 дугаар тогтоолын 1 дүгээр хавсралт)

Дунд хугацааны хөгжлийн зорилтот хөтөлбөр болох ШСБ-ын зургаан үндсэн багц сэргэлтийн “Ногоон хөгжлийн сэргэлт”, “Эрчим хүчний сэргэлт”-үүд эрчим хүчний салбар дахь хүрээлэн буй орчны асуудлыг шийдвэрлэх төсөл, арга хэмжээг тусгасан байна.

Байгалиа хамгаалж, харилцан шүтэлцэж ирсэн уламжлалыг олон улсын чиг хандлагад нийцүүлэн үргэлжлүүлж, ногоон хөгжлийн жишиг загварыг бий болгох зорилготой “Ногоон хөгжлийн сэргэлт”-ийн хүрээнд “Тэрбум мод” үндэсний хөдөлгөөн, энгийн болон аюултай хог хаягдлын төвлөрсөн эко байгууламж байгуулах төсөл, усны нөөцийг хуримтлуулж, говийн бүсийн ус хангамжийн хүртээмжийг нэмэгдүүлэх “Хөх морь” төслүүдийг хэрэгжүүлж байна. Эдгээр төсөл, арга хэмжээг хэрэгжүүлснээр 2030 он гэхэд шинээр тарьж, арчилж ургуулсан мод, ойгоор бүрхэгдсэн талбайн хэмжээ нэмэгдэж, хамгаалалтад авсан гол мөрний урсац бүрэлдэх эх, ус хангамжийн эх үүсвэрийн болон томоохон голуудад барьсан усан сангийн тоог нэмэгдүүлж, эрүүл ахуй, стандартын шаардлага хангасан ундны усаар хангагдсан хүн амын эзлэх хувь өссөн байна. Түүнчлэн нийгмийн үйлчилгээний зориулалттай барилга байгууламжийг ногоон технологийн дагуу барьж, хог хаягдлын дахин боловсруулалтын хэмжээг 29 хувьд хүргэнэ. Байгаль орчны хяналт, шинжилгээ, үнэлгээ сайжирч, цөлжилтийн нэн хүчтэй, хүчтэй зэрэглэлд өртсөн газар нутгийн хэмжээг нэмэгдүүлэхгүй, тогтоох барих, Парисын хэлэлцээр, Тогтвортой хөгжлийн зорилгууд зэрэг олон улсын шаардлагад нийцсэн барилга, байгууламж, үйлдвэр, технологи бий болж, байгаль орчинд эерэг нөлөөлөл бий болно.

“Эрчим хүчний сэргэлт”-ийн хүрээнд байгаль орчинд ээлтэй сэргээгдэх эрчим хүчийг зохистой харьцаагаар хөгжүүлэн усан болон хуримтлуурын станц барьж, эрчим хүчний нэгдсэн системийн найдвартай, тогтвортой байдлыг хангах зорилго дэвшүүлж, төсөл, арга хэмжээг төлөвлөн хэрэгжүүлж байна. Үүний үр дүнд 2030 он гэхэд сэргээгдэх эрчим хүчний эх үүсвэрийн хүчин чадал 450 МВт-аар нэмэгдэнэ. (Монгол Улсын Их Хурлын 2021 оны 106 дугаар тогтоолын 3 дугаар хавсралт , 2021)

2.1.7 Гадаад орчны шинжилгээний нэгдсэн үр дүн, зөвлөмж

Хүснэгт 19. PESTLE шинжилгээний нэгдсэн үр дүн

	Гол үр дүн	Боломж /Эрсдэл	Нөлөө (их/дунд/ бага)	Хугацаа (урт=6+ жил/дунд=3-5 жил/богино=1-2 жил)	Дүгнэлт/Зөвлөмж
Бодлогын орчин	“Хөгжлийн бодлого, төлөвлөлт, түүний удирдлагын тухай” хууль хэрэгжиж эхэлснээр МУ-ын нийгэм, эдийн засаг, байгаль орчны хөгжлийн бодлогууд харьцангуй тогтвортой, харилцан уялдаатай хэрэгжиж байна.	Боломж	Дунд	Урт, дунд, богино	Улсын хөгжлийн суурь хүчин зүйл болсон эрчим хүчний салбар, салбар дахь байгууллагуудын стратеги, хөгжлийн баримт бичгүүдийг урт, дунд, богино хугацаанд төлөвлөж, тогтвортой хэрэгжүүлэх боломж бүрдэнэ.
	2030 он гэхэд эрчим хүч, инженерийн дэд бүтцийг хөгжүүлж, 2040 он гэхэд эрчим хүчний хэрэгцээг дотоодоосоо бүрэн хангаж, эрчим хүч экспортлолно. 2050 он гэхэд экспортын гадаад зах зээл дэх байр сууриа бэхжүүлсэн байна.	Боломж	Дунд	Урт, дунд, богино	- 2020 онтой харьцуулахад 2030 он гэхэд эрчим хүчний үйлдвэрлэл 2 дахин нэмэгдэж, эх үүсвэрийн чадал өсөж, өртөг буурах боломж бүрдэнэ. Экспортын баримжаатай болно. - Эрчим хүчний импортыг дотоодын эх үүсвэрээр оруулдаг болсноор гадаад зах зээлээс хамаарах хамаарал багасаж, гадаад валютын хэлбэлзлээс үүсэх зардлын дарамт буурна. - Компанийн борлуулалтын орлого нэмэгдэх боломжтой боловч өргөжин тэлж буй зах зээлд шинэ эх үүсвэрийг сүлжээнд холбоход хөрөнгө оруулалт шаардлагатай.
	ШСБ-оор аж үйлдвэржилт нэмэгдэж, уул уурхай, хөдөө аж ахуй зэрэг тэргүүлэх салбаруудын үйлдвэрлэл, экспорт өснө. Цөөн салбараас хамааралтай эдийн засгийн бүтцийг халж, олон тулгуурт эдийн засгийн бүтцийг бий болгоно.	Боломж / эрсдэл	Дунд	Урт, дунд, богино	- Байгууллага (ялангуяа уул уурхайн салбарын)-ын хэрэглэгчдийн тоо нэмэгдэж, борлуулалтын орлого өсөх боломжтой. - Компанийн хангах үйл ажиллагааг хэрэгжүүлэх нөөц (ялангуяа хүний нөөц)-ийн дутагдалд орох эрсдэлтэй. - Хөгжлийн бодлого, зорилтот хөтөлбөрүүдийг хэрэгжүүлэхэд оролцох, компанийн үйл ажиллагааг уялдуулах, ялангуяа засаглалын түвшинд хамтрах, технологийн шаардлагаа ирээдүйн нөхцөл байдалд нийцүүлэн тодорхойлж, тууштай нэвтрүүлэхэд олон талтай хамтарч ажиллах шаардлага үүснэ.

	Гол үр дүн	Боломж /Эрсдэл	Нөлөө (их/дунд/ бага)	Хугацаа (урт=6+ жил/дунд=3-5 жил/богино=1-2 жил)	Дүгнэлт/Зөвлөмж
	Улаанбаатар хотоос орон нутагт шилжин суурьшсан иргэд, аж ахуйн нэгжүүдийг цогц бодлогоор дэмжих замаар төвлөрлийг сааруулах бодлого хэрэгжүүлнэ.	Боломж / эрсдэл	Дунд	Урт, дунд, богино	- Компанийн хэрэглэгчдийн тоо нэмэгдэж, борлуулалтын орлого өсөх боломжтой. - Хэрэглэгчдийн нягтрал, тархалт харилцан адилгүй болж, нөөцийг оновчтой зохион байгуулах шаардлага үүснэ. Зарим нөөцийн хуваарилалт үр ашиггүй болох магадлалтай.
	ШСБ-ийн “Эрчим хүчний сэргэлт”-ийн хүрээнд 2030 он гэхэд эрчим хүчний салбарт санхүү, эдийн засгийн бие даасан тогтолцоог бүрдүүлнэ.	Боломж	Дунд	Дунд	- Эрчим хүчний тарифыг индексжүүлж, эрчим хүчний салбарын алдагдлыг бууруулснаар компанийн орлого нэмэгдэх боломжтой.
	ШСБ-ийн “Эрчим хүчний сэргэлт”-ийн хүрээнд 2030 он гэхэд эрчим хүчний үйлдвэрлэл, хангамжийн найдвартай байдлыг дээшлүүлнэ.	Боломж	Дунд	Дунд	Эрчим хүчний үйлдвэрлэл, хангамжийн найдвартай байдал нэмэгдсэнээр эрчим хүчний өсөн нэмэгдэж буй хэрэгцээг хангах эх үүсвэрийн хүчин чадал нэмэгдэнэ.
Макро эдийн засгийн орчин	Дунд хугацааны (2024-2028) эдийн засгийн өсөлтийн төсөөллөөр манай улсын эдийн засаг дунджаар 4.7 хувиар өсөхөөр байгаа нь эрчим хүчний эрэлт тогтвортой өсөхийг харуулж байна. ДНБ-ий зардлын бүрэлдэхүүний дунд хугацааны төсөөлөл ч эрчим хүчний эрэлт цаашдаа тогтвортой өсөхийг мөн харуулна.	Боломж	Дунд	Дунд	Эрчим хүчний салбарын эрэлт дунд хугацааны эдийн засгийн өсөлтийг дагаад нэмэгдэх учраас эрчим үйлдвэрлэл, төлөвлөлтийн бодлогодоо үүнийг зайлшгүй тусгаж, нийцүүлэх нь зүйтэй.
	Инфляцийн түвшин дунд хугацаанд дунджаар 6.7 хувь орчимд хэлбэлзэхээр байгаа, мөн валуоны ханш үргэлжлэн сулрах хандлагатай байгаа нь эрчим хүч үйлдвэрлэлийн зардлыг өсгөх тодруулбал, шатах, тослох материал, сэлбэг хэрэгслийн үнийг өсгөхөөр байна. Үүний зэрэгцээгээр инфляци, валютын ханшийн өсөлтийг дагаад нүүрсний тээврийн үнэ, хэрэглээний усны үнэ тус тус өсвөл үйлдвэрлэлийн зардлыг өсгөх дарамтыг улам бүр нэмэгдүүлнэ.	Эрсдэл	Их/дунд	Дунд	Эрчим хүчний үйлдвэрлэлийн зардлын өсөлтийн тус салбарын алдагдлын хэмжээг улам бүр нэмэгдүүлэх төлөвтэй байна. Иймд эрчим хүчний үнийн оновчтой бодлогыг нэн даруй боловсруулж, дунд, урт хугацаанд хэрэгжүүлэх шаардлага зүй ёсоор тулгарч байна.

	Гол үр дүн	Боломж /Эрсдэл	Нөлөө (их/дунд/ бага)	Хугацаа (урт=6+ жил/дунд=3-5 жил/богино=1-2 жил)	Дүгнэлт/Зөвлөмж
Цахилгаан эрчим хүчний зах зээлийн орчин	Багахангай дүүргийн Бөөрөлжүүтийн 300МВт-ын цахилгаан станц 2025 оноос төвийн эрчим хүчний сүлжээнд цахилгаан эрчим хүч нийлүүлнэ. Мөн Багануур дүүрэгт 400МВт-ын цахилгаан станц баригдахаар төлөвлөгдсөн. Эдгээр цахилгаан станцууд ашиглалтад орсоноор БЗӨБЦТС компанийн цахилгаан эрчим хүчний эх үүсвэр нэмэгдэж, илүү ойртож, эх үүсвэрийн найдвартай байдал нэмэгдэнэ.	Боломж	Дунд	Богино ба дунд	Цахилгаан эрчим хүчний өсөн нэмэгдэж буй хэрэглээг хангах, компанийн үйл ажиллагааг тасралтгүй, найдвартай явагдах боломжоор хангах юм. Мөн цахилгаан эрчим хүчний эх үүсвэрийн байршил илүү ойртох тул дамжуулалт, түгээлтийн зардал тодорхой хэмжээгээр буурах боломжтой.
	2023 оны байдлаар ТБНС-ий түгээж буй цахилгаан эрчим хүчний нэгжийн өртөг 226.26 төгрөг, харин айл өрхүүдэд цахилгаан эрчим хүч борлуулдаг үнэ 140.79 төгрөг, ААНБ-уудынх 250.22 төгрөг байна. Нийт хэрэглэгчдийн дундаж үнэ 217.28 байгаа ба борлуулж буй 1 кВт цахилгаан эрчим хүч бүрээс 8.98 төгрөгийн алдагдал хүлээж байна.	Эрсдэл	Их	Дунд ба урт	Шинэ сэргэлтийн бодлого болон эрчим хүчний хуулинд тусгагдсанаар эрчим хүчний салбарыг чөлөөт зах зээлийн зарчимд шилжүүлэх ажлыг бодитоор, үе шаттайгаар хийх зайлшгүй шаардалага байна.
	ТБНС-ий компаниудын цахилгаан түгээлтийн алдагдал дунджаар 12.18% байгаа бол БЗӨБЦТС ТӨХК-ийнх 6.53% байна.	Боломж	Бага	Дунд ба урт	БЗӨБЦТС ТӨХК нь ТБНС-ий харьяа бусад түгээх сүлжээ компаниудтай харьцуулахад түгээх сүлжээний алдагдал бага байгаа. Энэ нь тус компанийн түгээлт, дамжуулалтын зардлыг бага байлгаж, компанийн ашигт ажиллагаанд эерэг нөлөөтэй байна.
	БЗӨБЦТС компанийн цахилгаан түгээх бүсэд уул уурхайн олборлолт, ашиглалт, хүнд үйлдвэрийн хэд хэдэн томоохон компаниуд байршдаг ба нийт борлуулсан цахилгаан эрчим хүчний 40 орчим хувийг худалдан авдаг.	Боломж/ Эрсдэл	Дунд	Дунд ба урт	Томоохон ААНБ, уул уурхайн компаниудын үйл ажиллагаа өргөжихийн хамтаар компанийн борлуулалт нэмэгдэнэ. Гэхдээ хурдацтай өсөн нэмэгдэх хэрэглээг хангаж чадахгүй байх, эсвэл уул уурхайн компаниудын үйл ажиллагаа тасалдах зэрэг нь БЗӨБЦТС ТӨХК-ийн үйл ажиллагаанд сөргөөр нөлөөлнө.

	Гол үр дүн	Боломж /Эрсдэл	Нөлөө (их/дунд/ бага)	Хугацаа (урт=6+ жил/дунд=3-5 жил/богино=1-2 жил)	Дүгнэлт/Зөвлөмж
	Алсын хараа 2050-д хэд хэдэн өндөр хүчдэлийн цахилгаан дамжуулах шугамуудыг шинээр байгуулахаар төлөвлөж байгаа бөгөөд тэдгээрээс гурав нь Багануур дүүрэгт төвлөрч байна. Үүнээс гадна гурван цахилгаан дамжуулах шугам шинээр байгуулах төсөл нь БЗӨБЦТС ТӨХК-ийн хариуцаж цахилгаан түгээдэг аймгуудад байршиж байна.	Боломж	Дунд	Дунд ба урт	Төлөвлөгдсөн цахилгаан дамжуулах шугамууд байгуулагдсанаар БЗӨБЦТС компанийн хэрэглэгчдийн тоо нэмэгдэх, дамжуулалт, түгээлтийн алдагдал, зардал буурах боломжтой.
	Олон улсын эрчим хүчний зах зээлд сэргээгдэх эрчим хүчний эх үүсвэрүүд түлхүү нэмэгдэж, нүүрсний цахилгаан станцуудыг халах бодлого үе шаттайгаар хэрэгжиж байна. Мөн Монгол Улс Парисын хэлэлцээрт нэгдсэнээр, нүүрс хүчлийн хийн ялгаруулалтыг бууруулах, сэргээгдэх эрчим хүчний эх үүсвэрүүдийг ихээр нэмэгдүүлэх үүрэг хүлээсэн.	Эрсдэл	Дунд	Дунд ба урт	Хэрэв МУ нүүрсний цахилгаан станцуудыг шинээр байгуулахгүй байх, эдгээр станцуудыг халах үүрэг хүлээх юм бол БЗӨБЦТС-ий хувьд цахилгаан эрчим хүчний эх үүсвэрийн дутагдалд орох, компанийн үйл ажиллагаа доголдох эрсдэлтэй байна.
Технологийн орчин	Олон улсын эрчим хүчний салбар шинэ аж үйлдвэрийн эрин үе буюу цэвэр эрчим хүчний технологийн үйлдвэрлэлийн эрин үе шатанд явж, улс орнуудыг эрчим хүчний салбартаа цэвэр тэг шилжилт хийхийг уриалж байна.	Боломж/ Эрсдэл	Дунд	Дунд ба урт	Дэлхий нийтээр хүлэмжийн хийн ялгарлын эсрэг нэгдэж, сэргээгдэх эрчим хүчний үйлдвэрлэл, хэрэглээг эрчимтэй өсөж байна. Хөгжлийн энэ чиг хандлагыг дагаж, манай улсын эрчим хүчний салбар ч сэргээгдэх эрчим хүчний үйлдвэрлэл, ашиглалтыг нэмэгдүүлэхээр хөгжлийн бодлого, төлөвлөгөөндөө тусгасан байна. Үүний үр дүнд эрчим хүчний системийн нийт үйлдвэрлэл, хэрэглээ өсөх боломжтой. Харин СЭХ-ний өртөг, үнийн өндөр хэвээр байвал хэрэглэгчдэд түгээх цахилгаан эрчим хүчний өртөг өсөх эрсдэлтэй. Эсрэгээр, эрчим хүчний стратегия зөв хэрэгжүүлж чадвал өртөг, үнэ, тарифыг бууруулах боломж бүрдэнэ.
	Эрчим хүчний технологи нь эрчим хүч үйлдвэрлэх, эрчим хүчний үйлчилгээ үзүүлэх (эрчим хүч үйлдвэрлэх, хувиргах, хадгалах,	Боломж/ Эрсдэл	Дунд	Дунд ба урт	Эрчим хүчний салбарын чиг хандлагыг дагаж, салбарт шинэ технологи нэвтэрч, салбарын хөгжлийг улам хурдасгах боломж бүрдэнэ. Гэвч техник, технологийн

	Гол үр дүн	Боломж /Эрсдэл	Нөлөө (их/дунд/ бага)	Хугацаа (урт=6+ жил/дунд=3-5 жил/богино=1-2 жил)	Дүгнэлт/Зөвлөмж
	тээвэрлэх, ашиглах)-эд ашигладаг тоног төхөөрөмж, техник хангамж, ур чадвар, арга, үйл явцын нэгдэл юм. Эрчим хүчний технологи нь эрчим хүч үйлдвэрлэх, эрчим хүчний үйлчилгээ үзүүлэх (эрчим хүч үйлдвэрлэх, хувиргах, хадгалах, тээвэрлэх, ашиглах)-эд ашигладаг тоног төхөөрөмж, техник хангамж, ур чадвар, арга, үйл явцын нэгдэл юм.				шинэчлэлийг системийн хүрээнд иж бүрнээр нь нэвтрүүлэх шаардлага тулгардаг тул илүү их хөрөнгө оруулалт, илүү чадвартай хүний нөөц шаардлагатай болно. Энэ хэрээр эрчим хүчний салбарын инженер, техникийн ажилтнуудын эрэлт хэрэгцээ улам өсөхтэй зэрэгцэн хүний нөөцийн хомсдолд орох эрсдэлтэй.
	Дэлхийн зах зээлд эрчим хүчний шилжилтийг хурдасгах гол элемент бол төвлөрлийг сааруулах явдал юм гэж үзжээ.	Боломж/ Эрсдэл	Дунд	Дунд ба урт	Нэг худалдан авагчтай загвараар ажилладаг манай улсын эрчим хүчний салбар төвлөрлийг сааруулах, зах зээлийн зарчмаар ажиллах тогтолцоонд шилжих шаардлага үүсэх магадлалтай. Энэ тохиолдолд одоогийн баримталж буй хууль, эрх зүйн орчин, дүрэм журам бүгд шинэчлэгдэн, өөрчлөгдөнө.
	2023 оны байдлаар ДЦС-уудын АҮК дунджаар 30.8 хувь байгаа нь цахилгаан эрчим хүчний үйлдвэрлэлд ашигласан түлшний энергийн 30.8 хувийг цахилгаан болгон хувиргаж, үлдсэн 69.2 хувийн энергийг алддаг гэсэн үг юм. Дэлхий дээр хамгийн үр ашигтай нүүрсээр ажилладаг цахилгаан станцуудын АҮК 44 хувь байдаг.	Эрсдэл	Дунд	Дунд ба урт	Манай станцууд үйлдвэрлэлийн үр ашиг муутай ажиллаж байгаа нь эрчим хүчний өртгийг нэмэгдүүлэх эрсдэлтэй.
	2022 болон 2023 оны байдлаар манай улсын эрчим хүчний нийт үйлдвэрлэлийн 9.1 хувийг СЭХ эзэлж байна.	Боломж/ Эрсдэл	Дунд	Дунд ба урт	Сүүлийн жилүүдэд СЭХ-ний үйлдвэрлэл нэмэгдэж байгаа ч эрчим хүчний нийт үйлдвэрлэлд эзлэх хувь дорвитой нэмэгдээгүй байна. СЭХ-ний нийт үйлдвэрлэл нэмэгдэж байгаа нь түүнийг илүү ихээр ашиглах боломжийг бүрдүүлж байгаа ч өсөн нэмэгдэж байгаа хэрэгцээг хангахад хүрэлцэхгүй, эрчим хүчний дутагдалд хүрэх эрсдэлтэй.
	Олон улсын хэмжээнд эрчим хүчний салбарт ирээдүйн хөгжлийн үндсэн концепц нь “ухаалаг сүлжээ” хэмээн тодорхойлоод 20 гаруй жил	Боломж/ Эрсдэл	Дунд	Дунд ба урт	Бид эрчим хүчний хангамжийн хэрэглэгчидтэй харьцдаг хэсгээ ухаалаг болгох ёстой. Өөрөөр хэлбэл, хэрэглэгч нь хаана байгаа байрлалаасаа үл хамаарч өөрийн эрчим

	Гол үр дүн	Боломж /Эрсдэл	Нөлөө (их/дунд/ бага)	Хугацаа (урт=6+ жил/дунд=3-5 жил/богино=1-2 жил)	Дүгнэлт/Зөвлөмж
	болжээ. Харин манай улсын хувьд ухаалаг сүлжээний технологийг нэвтрүүлэх чиглэлээр зарим алхмуудыг хийж байгаа ч, нийт сүлжээний хувьд бүрэн ухаалаг болоогүй байна.				хүчний хэрэглээгээ бүрэн хянадаг, төлбөр төлчихдөг нөхцөлийг бүрдүүлэх хэрэгтэй. Мөн хангагч байгууллага нь алсын зайнаас тасалж, залгах үйлдлээ хийдэг. Заавал айлуудаар яваад байх шаардлагагүй болно гэсэн үг. Хэрэглэгчид үзүүлэх үйлчилгээ нь түргэн шуурхай, чанартай эрчим хүчээр хангадаг, хэрэглэгчдээс чирэгдэл багатайгаар төлбөрөө авдаг болох ухаалаг технологийг нэвтрүүлэх ёстой.
Хуулийн орчин	Эрчим хүчний тухай хуулиар эрчим хүчний салбарыг зах зээлийн харилцаанд аажмаар шилжүүлэх, эдийн засгийн болон хүн амын тасралтгүй өсөн нэмэгдэж байгаа эрчим хүчний хэрэгцээг хангах, шударга өрсөлдөөнийг бий болгоход чиглэсэн эрх зүйн орчин бүрдэж, мөн эрчим хүчний зохицуулалтын хараат бус механизмтай болсон.	Боломж	Их	Дунд ба урт	Зах зээлийн зарчимд шилжүүлснээр салбарын үр ашиг нэмэгдэх боломж бүрдэж, хэрэглэгчдэд үзүүлэх үйлчилгээ сайжирна.
	Гэхдээ эрчим хүчний тухай хуулинд эрчим хүчний салбарт хувийн хэвшлийн оролцоог нэмэгдүүлэх, гадаад, дотоодын хөрөнгө оруулалтыг татах, төр болон хувийн хэвшлийн хамтын ажиллагааг хөгжүүлэх, инновацыг нэвтрүүлэх, урамшуулалт зохицуулалтыг дэмжих зэрэг асуудлуудыг хуулийн хүрээнд нэмж оруулах шаардалага байна.	Эрсдэл	Их	Дунд ба урт	Хөрөнгө оруулалт татах, ТХХТ-ийг хөгжүүлэх, инновацийг нэвтрүүлэх хуулийн орчин хязгаарлагдмал байгаагаас салбарын хувьд орчин үеийн хурдацтай хөгжлөөс хоцрох, боломжуудыг ашиглаж чадахгүй байх, улмаар бүтээмж, үр ашгийг хязгаарлана.

	Гол үр дүн	Боломж /Эрсдэл	Нөлөө (их/дунд/ бага)	Хугацаа (урт=6+ жил/дунд=3-5 жил/богино=1-2 жил)	Дүгнэлт/Зөвлөмж
	Сэргээгдэх эрчим хүчний хуулийн 2019 оны шинэчлэлээр СЭХ-ний үнэ тарифыг бууруулж, өрсөлдөөнт зах зээлийг дэмжиж, үнээр өрсөлдүүлэх, техникийн асуудлыг анхаарч үзэх заалтуудыг оруулсан. Гэвч ам.доллараар үнийг тогтоосон нь валютын ханшийн өсөлтийн эрсдэлд өртөх явдал хэвээр байна. Ханшийн зөрүүнээс үүдэлтэй сэргээгдэх эрчим хүчний үнэ, уламжлалт аргаар үйлдвэрлэсэн эрчим хүчний үнэ хоёрын хоорондох зөрүүг бууруулах явдалд төдийлөн бодит өөрчлөлт гарахгүй байна.	Боломж/ Эрсдэл	Дунд	Дунд ба урт	- СЭХ-ний үйлдвэрлэл, ашиглалтыг дэмжих бодлого, хууль эрх зүйн орчин боловсронгуй болох нь нэг талаас байгаль орчинд ээлтэй нөгөө талаас импортын цахилгаан эрчим хүчний хэмжээг багасгах дотоодын хэрэгцээг хангах ач холбогдолтой. - СЭХ нь байгалийн хараат учраас эрчим хүчний тогтвортой ажиллагаанд эрсдэл үүсгэх боломжтой. - Валютын ханш тогтворгүй байдал СЭХ-ний үнийг өсгөх, цаашлаад дэмжих тарифын хэмжээг нэмэгдүүлэх эрсдэлтэй.
	Эрчим хүчний хэмнэлтийн тухай хуулиар хэрэглэгчдийг хэрэглээнээс нь хамааруулж үүрэг хүлээгчээр тодорхойлж, эрчим хүчийг хэмнэх үүрэг даалгаврыг өгч ажиллаж байна. Энэ хуулийн хүрээнд БЗӨБЦТС ТӨХК нь цахилгааны эрчим хүчийг хэмнэн ажиллах ёстой.	Боломж	Дунд	Богино ба дунд	Компанийн хувьд алдагдлыг бууруулах болон хэрэглэгчдийн боловсролыг дээшлүүлэх замаар хэмнэлтийн үйл ажиллагааг сайжруулах боломжтой

	Гол үр дүн	Боломж /Эрсдэл	Нөлөө (их/дунд/ бага)	Хугацаа (урт=6+ жил/дунд=3-5 жил/богино=1-2 жил)	Дүгнэлт/Зөвлөмж
Хүрээлэн буй орчин	“Парисын хэлэлцээрийг хэрэгжүүлэх Үндэсний тодорхойлсон хувь нэмрийн зорилт”-ын хүрээнд 2030 он гэхэд хүлэмжийн хийн ялгарлыг ердийн нөхцөлтэй харьцуулахад 22.7 хувиар бууруулах зорилт дэвшүүлсэн. 2021 оны байдлаар МУ-ын нийт хүлэмжийн хийн ялгарлын 60 орчим хувийг эрчим хүчний салбар үүсгэдэг. Эрчим хүчний салбарт (1) органик түлш шатаах, (2) нүүрс, байгалийн хий олборлох ба тээвэрлэх гол хоёр эх үүсвэрээр хүлэмжийн хий ихээр ялгарч байна. “Алсын хараа 2050”-д байгальд ээлтэй ногоон хөгжлийг эрхэмлэн экосистемийн тэнцвэрт байдлыг хадгалж, уур амьсгалын өөрчлөлтийг сааруулах олон улсын хүчин чармайлтад хувь нэмэр оруулах зорилго дэвшүүлсэн. 2040 он гэхэд МУ эрчим хүчний бие даасан нэгдсэн системтэй болж, сэргээгдэх эрчим хүчний эх үүсвэрүүдийг хоршин ашиглах ухаалаг тогтолцоонд шилжүүлж, эрчим хүч экспортлогч болох зорилго дэвшүүлсэн байна.	Боломж / Эрсдэл	Дунд	Дунд, урт	- Эрчим хүчний системд байгаль орчинд ээлтэй сэргээгдэх эрчим хүчний эх үүсвэр нэмэгдэнэ. Энэ хэрээр сэргээгдэх эрчим хүчний эх үүсвэрийг өндөр ачааллын үед тохируулгын эх үүсвэр болгон ашиглах боломж бүрдэнэ. - Сэргээгдэх эрчим хүчний үйлдвэрлэл, ашиглалтад ногоон технологи нэвтрүүлэх үйл ажиллагааг улсын болон салбарын хөгжлийн бодлогоор дэмжихээс гадна олон улсын донор байгууллагуудын төсөл, хөтөлбөрт хамрагдах боломж үүснэ. - Компани сэргээгдэх эрчим хүчний үйлдвэрлэл, ашиглалтыг дэмжсэн бодлого, стратеги боловсруулж, хэрэгжүүлэх шаардлага үүснэ. Үүнийг дагаж, технологийн шинэчлэл хийх, ногоон технологид хөрөнгө оруулах, байгаль орчныг нөхөн сэргээх, хог хаягдлыг бууруулах зардал өсөх эрсдэлтэй.

	Гол үр дүн	Боломж /Эрсдэл	Нөлөө (их/дунд/ бага)	Хугацаа (урт=6+ жил/дунд=3-5 жил/богино=1-2 жил)	Дүгнэлт/Зөвлөмж
	ШСБ-ын “Ногоон сэргэлт”-ийн хүрээнд хэрэгжүүлж буй “Тэрбум мод”, “Хөх морь” төслүүдийн үр дүнд ой мод, усны нөөцийн хэмжээ нэмэгдэж, цөлжилт, байгаль орчны доройтлын асуудлууд буурахаас гадна үйлдвэрлэлд ногоон технологи нэвтрүүлж, хог хаягдлын дахин боловсруулах түвшин өснө. ШСБ-ын “Эрчим хүчний сэргэлт”-ийн хүрээнд 2030 он гэхэд байгальд ээлтэй сэргээгдэх эрчим хүчний эх үүсвэрийн хүчин чадал 450 МВт-аар нэмэгдэнэ.	Боломж/ Эрсдэл	Дунд	Дунд, урт	- Эрчим хүчний системд суурилагдсан хүчин чадлын хэмжээ өсөж, компани хэрэглэгчдээ чанартай цахилгаан эрчим хүчээр найдвартай хангах боломж бүрдэнэ. - “Сэргээгдэх эрчим хүчний тухай хууль”-д нэмэлт өөрчлөлт орохгүй тохиолдолд сэргээгдэх эрчим хүчний эх үүсвэрийн зардал өндөр байснаар компанийн ашигт ажиллагаанд сөргөөр нөлөөлөх эрсдэлтэй.

2.2 Дотоод орчны шинжилгээ

Судалгааны энэ хэсэгт компанийн дотоод орчны нөхцөл байдлын талаар авч үзэх ба байгууллагын үйл ажиллагаа, бүтэц зохион байгуулалт, хүний нөөц, санхүүгийн байдлыг авч үзнэ.

2.2.1 Байгууллагын үйл ажиллагааны шинжилгээ

БЗӨБЦТС ТӨХК нь эзэмшлийн зааг, үйлчлэх хүрээний заагаар хойд тал нь Хэнтий аймгийн Дадал сумаас, урд тал нь Дорноговь аймгийн Хатанбулаг сумын Ханги хилийн боомт хүртэл, зүүн тал нь Сүхбаатар аймгийн Түмэнцогт сумаас, баруун тал нь Дундговь аймгийн Дэлгэрхангай сум хүртэл нийт 276,6 гаруй мянган хавтгай дөрвөлжин км газар нутагт орших, Улаанбаатар хотын нэг дүүрэг, дөрвөн аймгийн төв, долоон аймгийн 58 сум, суурин газрын нутаг дэвсгэрт байрлах 52,7 мянга гаруй хэрэглэгчдэд цахилгаан эрчим хүчийг түгээх, хангах үйл ажиллагааг эрхлэн явуулж байна.

0,4–110 кВ-ын цахилгаан дамжуулах агаарын шугам, дэд станцын засвар, угсралт, түүний туршилт тохируулга, дагалдах ажил үйлчилгээний тусгай зөвшөөрлийн эрх үүргийн хэмжээнд 0,4-110 кВ-ын хүчдэлийн 44 дэд станц, 519 трансформаторын дэд өртөө, 4482.8 км цахилгаан дамжуулах агаарын шугам, 170.3 км кабель шугамын ашиглалт, засварын ажлыг хариуцан ажиллаж байна. Багануур, Хэнтий, Говьсүмбэр, Дорноговь, Дундговь гэсэн таван салбартайгаар үйл ажиллагаа явуулж байна.

Түгээх үйл ажиллагаа ба гүйцэтгэл

БЗӨБЦТС ТӨХК-ийн Түгээх үйл ажиллагаа хариуцсан бодлогын хэлтэс нь түгээх үйл ажиллагааг хариуцсан ажилладаг. Тус хэлтэс нь 0.4 кВт-аас 110 кВт-ын хүчин чадалтай цахилгаан дамжуулах шугам, тоноглол, дэд станцын хэвийн үйл ажиллагааг хангах, тэдгээрийн угсралт, засварын ажил, туршилт тохируулын ажил үйлчилгээг гүйцэтгэдэг. Мөн цахилгаан шугам тоноглолын аюулгүй найдвартай ажиллагааг дээшлүүлэх, түгээлтийн алдагдлыг бууруулах, цахилгаан эрчим хүчний чанарын үзүүлэлтийг стандартын түвшинд барьж ажиллах, хөрөнгө оруулалтын болоод техник эдийн засгийн үр ашиг, үр өгөөжийг нэмэгдүүлэх зорилгоор түгээх үйл ажиллагааны бодлого боловсруулах, түүнтэй уялдуулан олон жилийн график төлөвлөгөөгөө жил бүрийн нэгдсэн суурь техник зохион байгуулалтын арга хэмжээ, хөрөнгө оруулалтын ажлуудыг төлөвлөж гүйцэтгэлд нь хяналт тавьж ажиллах, ашиглалтад хүлээн авах ажлыг зохион байгуулах зэрэг ажлыг хариуцаж ажилладаг.

Тус компани нь 5 салбарын 44 дэд станц, 496 хуваарилах байгууламж, 4414.2 км цахилгаан дамжуулах агаарын шугам, 156.7 км кабел шугамын тусламжтайгаар цахилгаан эрчим хүч түгээх үйлчилгээг үзүүлдэг (Хүснэгт 20).

Хүснэгт 20. БЗӨБЦТС ТӨХК-ийн эзэмшлийн цахилгаан дамжуулах шугамын тоноглол, түгээх сүлжээний хүчин чадлын мэдээлэл, 2023 он

Д/д	Тоноглолын ангилал	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ
1	110 кВ-ын дэд станц	и.б	2
2	35 кВ-ын дэд станц	и.б	42
3	6-20.2 кВ-ын хуваарилах байгууламж	и.б	496
4	110 кВ-ын ЦДАШ	км	66.02
5	35 кВ-ын ЦДАШ	км	1637.2
6	22 кВ-ын ЦДАШ	км	60.6
7	15 кВ-ын ЦДАШ	км	942.0
8	15 кВ-ын ЦДКШ	км	0.1
9	10 кВ-ын ЦДАШ	км	637.8
10	10 кВ-ын ЦДКШ	км	10.9
11	6 кВ-ын ЦДАШ	км	336.0
12	6 кВ-ын ЦДКШ	км	67.9
13	0.4 кВ-ын ЦДАШ	км	803.0
14	0.4 кВ-ын ЦДКШ	км	77.8
15	Суурьлагдсан хүчин чадал	кВА	145940

Эх сурвалж: БЗӨБЦТС ТӨХК

Түгээх үйл ажиллагааны тасралтгүй найдвартай ажиллагааг И сайди, И сайфи, И кайди зэрэг үзүүлэлтүүдийн тусламжтай хэмждэг. БЗӨБЦТС ТӨХК-ийн сүүлийн 3 жилийн эдгээр үзүүлэлтүүдийг Хүснэгт 21-д харуулав. Сүүлийн 2 жилд И сайди үзүүлэлт буурч байна. Тухайлбал, нэг хэрэглэгчдэд ногдож буй тасалдлын үргэлжлэх дундаж хугацаа буву И сайди 2022 онд 24.3 минутаар, 2023 онд 13.7 минутаар тус тус буурч, 721.0 минут болжээ. Мөн нэг хэрэглэгчдэд ногдож буй тасалдлын тоо буюу И сайфи 2023 онд 10 болж 1.5 нэгжээр буурчээ. Харин нэг хэрэглэгчдэд ногдох тасалдлын үргэлжлэх дундаж хугацааг харуулдаг И кайди үзүүлэлт 2022 онд 2 минутаар буурсан бол 2023 онд 8.6 минутаар өсөж, 72.3 минут болжээ. И сайдийг И сайфид хуваан И кайдийг тооцдог бөгөөд И сайфи буюу нэг хэрэглэгчдэд ногдох тасалдлын тоо И сайдигаас хурдацтай буурснаар И кайди үзүүлэлт буурчээ.

Хүснэгт 21. И сайди, И сайфи, И кайди үзүүлэлтүүд, 2021-2023 он

Үзүүлэлт	Хэмжих нэгж	2021	2022	2023	2021/2022 өөрчлөлт	2022/2023 өөрчлөлт
И сайди	Минут	759.0	734.7	721.0	-24.3	-13.7
И сайфи	Тоо	11.5	11.5	10	0.0	-1.5
И кайди	Минут	65.7	63.7	72.3	-2.0	+8.6

Эх сурвалж: БЗӨБЦТС ТӨХК

Дэлхийн банкны санхүүжилттэйгээр “Эрчим хүчний төсөл-2” хэрэгжүүлж байгаа ба төслийн хүрээнд дамжуулах шугам, тоноглолын найдвартай байдлыг дээшлүүлэхийн тулд дэд станцуудыг шинээр байгуулах, шинэчлэх, өргөтгөх, цахилгаан дамжуулах шугамыг шинэчлэх ажлууд хийгдсэн. Мөн цахилгаан тасралтын мэдээлэл хүргэх төхөөрөмж суурилуулж, дэд станцуудад Скада систем суурилуулж байгаа. Энэ нь И сайди, И сайфи зэрэг үзүүлэлтүүд сайжрахад эерэгээр нөлөөлж байна.

Үүнээс гадна, компанийн зүгээс цахилгаан дамжуулах агаарын болон кабел шугам, дэд станцын тоноглолуудад урьдчилан сэргийлэх үзлэг хийж, илэрсэн зөрчил гэмтлийг цаг

тухай бүрт нь устгаж байсан. Энэ нь И сайди үзүүлэлт буурахад нөлөөлөв. Компанийн санхүүжилтээр тодорхой хэмжээний цахилгаан дамжуулах шугам, дэд станц, хуваарилах байгууламжуудыг шинэчлэн, сайжруулж байгаа. Мөн урсгал болон их засварын ажлуудыг ЦДҮС ТӨХК-ийн тасралтын графиктай уялдуулж хийж байсан тул И сайфи үзүүлэлт буурчээ.

Тус компанийн нийт цахилгаан тасралт, технологийн зөрчил, гэмтэл зөрчлийн тоог Хүснэгт 22-д харууллаа. 2023 онд БЗӨБЦТС компани нийт тасралт, технологийн зөрчил, гэмтлийн тоог бууруулжээ. Энэ нь компанийн зүгээс зөрчил гэмтлээс урьдчилан сэргийлэх ажлуудыг авч хэрэгжүүлж, сайжруулах, засварлах шаардлагатай тоноглол, шугам сүлжээг сайжруулж байгаатай холбоотой. Үүнээс гадна, түгээх сүлжээний тасралтгүй, найдвартай ажиллагааг хэмждэг үзүүлэлтүүдийн утга сайжрахад нөлөөлжээ.

Хүснэгт 22. ЦЭХ-ний тасралт, технологийн зөрчил, гэмтэл зөрчлийн тоо

	2021	2022	2023	2021/2022 өөрчлөлт	2022/2023 өөрчлөлт
Нийт тасралтын тоо	131	128	126	-3	-2
Технологийн зөрчлийн тоо	14	12	11	-2	-1
Гэмтэл, зөрчлийн тоо	967	1599	1477	+632	-122

Эх сурвалж: БЗӨБЦТС ТӨХК

Компанийн хувьд нийт тасралтын тоо 2023 онд 126 байсан бөгөөд 2022 онтой харьцуулахад 2-оор буурсан. Мөн технологийн зөрчлийн тоо 2023 онд 11 байсан ба 2022 онтой харьцуулахад 1 ээр буурсан байна. Нийт гэмтэл зөрчлийн тоо 2023 онд 1477 болж, өмнөх жилээсээ 122-оор буурсан. Хамгийн их гэмтэл, тасралтай аймаг нь Говьсүмбэр, Хэнтий байсан ба энэ нь эдгээр аймгуудын цахилгаан түгээх дэд станц, цахилгаан дамжуулах агаарын шугамуудын насжилт өндөр байдагтай холбоотой.

Цахилгаан түгээх сүлжээний тасралтгүй найдвартай ажиллагаанд сөргөөг нөлөөлж буй хүчин зүйлс нь түгээх дэд станцууд, хуваарилах байгууламжууд болон ЦДАШ ба ЦДКШ-уудын насжилт болон цаг агаарын нөхцөл байдал байна. Сүүлийн жилүүдэд цаг агаарын огцом өөрчлөлт явагдаж, гамшигт үзэгдлийн давтамж нэмэгдэж байгаа нь түгээх сүлжээний тасалдлыг ихээр нэмэгдүүлж байгаа ажээ.

БЗӨБЦТС компанийн эзэмшлийн цахилгаан дамжуулах шугамын тоноглолуудын насжилт нилээд өндөр байдаг. Тухайлбал, 2024 оны 8-р сарын байдлаар нийт 44 дэд станцуудын 39% нь 30-аас дээш, 16% нь 30 хүртэлх, 14% нь 20 хүртэлх, 32% нь 10 хүртэлх жилийн насжилттай байна. 4482.8 км цахилгаан дамжуулах агаарын шугамын 13% нь 30-аас дээш, 24% нь 30 хүртэлх, 34% нь 20 хүртэлх, 28% нь 10 хүртэлх жилийн насжилттай байна. Компанийн хувьд насжилт өндөртэй цахилгаан түгээх сүлжээний тоноглолуудыг шинэчлэх замаар хэрэглэгчдийг цахилгаан эрчим хүчний найдвартай, тасралтгүй эх үүсвэрээр хангах зорилготой ажиллаж байгаа. Гэвч, дамжуулах шугамын тоноглолуудыг шинэчлэх хангалттай хэмжээний санхүүгийн эх үүсвэр хангалтгүй байдаг тул цахилгаан дамжуулах шугамын тасалдлыг хангалттай бууруулж чадахгүй байна.

Хангах үйл ажиллагаа ба гүйцэтгэл

БЗӨБЦТС ТӨХК цахилгаан эрчим хүчтэй холбоотой эзэмшиж буй дараах 5 тусгай зөвшөөрлийн хүрээнд түгээх, хангах үйл ажиллагааг хэрэгжүүлдэг.

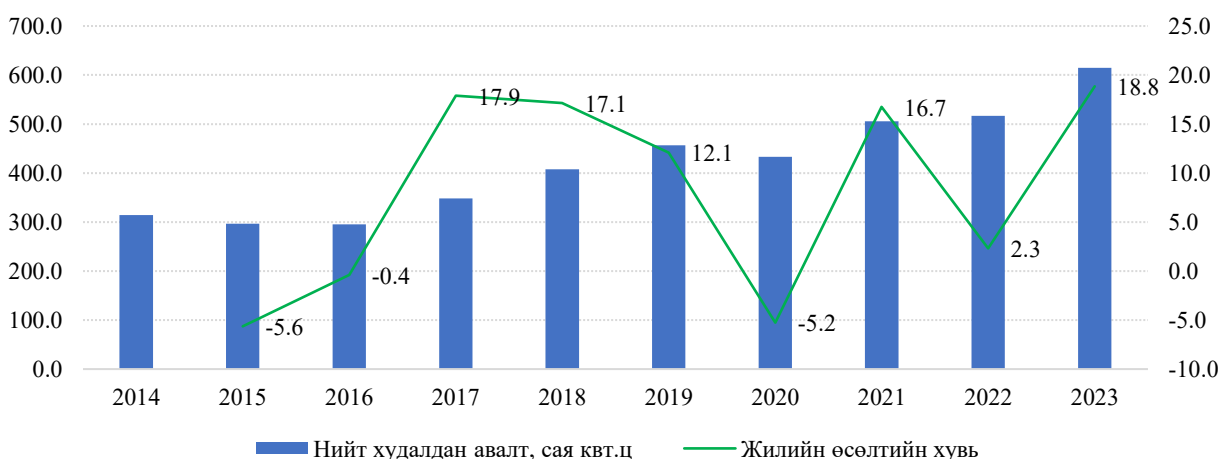
1. Цахилгаан түгээх
2. Цахилгаанаар зохицуулалттай хангах
3. Цахилгаан импортлох (БНХАУ-аас)
4. Монгол улсад ашиглахыг зөвшөөрсөн загварын цахилгааны тоолуур, гүйдлийн трансформатор суурилуулах, засварлах
5. 0.4-110 кВт-ын цахилгаан дамжуулах шугам, дэд станцын угсралт, засварын ажил, түүний туршилт тохируулгын ажил үйлчилгээ

Энэ хүрээнд хэрэгжүүлэх ЦЭХ-ийг ДҮТ-өөс худалдан авах, БНХАУ-аас импортлох, хэрэглэгчидтэй гэрээ байгуулж, найдвартай эрчим хүчээр хангах, тоолуур хэмжүүр суурилуулах, түүний засвар үйлчилгээг хариуцах, борлуулалт, захиалгыг төлөвлөж, хэрэгжилтийг хянах, гэрээг хангуулах зэрэг үйл ажиллагааг тус компанийн Хангах үйл ажиллагаа хариуцсан бодлогын хэлтэс хариуцан ажиллаж байна. Тус хэлтэс нийт 6 хүний бүрэлдэхүүнтэй ба үүнд хэлтсийн дарга, хэлтсийн ахлах, горим тооцооны инженер, төлөвлөлт тооцооны инженер, тоолуурын инженер, хэмнэлт, гэрээ, хэрэглэгчийн асуудал хариуцсан инженер, ухаалаг системийн инженер, дуудлага хариуцсан инженер, болон дуудлагын 6 оператор багтана.

Цахилгаан эрчим хүчний худалдан авалт

БЗӨБЦТС компани ДҮТ ТӨХХК-аас болон БНХАУ-аас импортоор цахилгаан эрчим хүчийг худалдаж авдаг. Өнгөрсөн 10 жилийн хугацаанд эрчим хүчний худалдан авалт ойролцоогоор 2 дахин өссөн ба өнгөрсөн онд хамгийн өндөр өсөлттэй байв. 2023 онд нийт 612.4 сая кВт.цаг цахилгаан эрчим хүч худалдан авсан нь өмнөх оны худалдан авалтаас 18.8 хувиар өссөн байна.

Зураг 19. Нийт худалдан авалт, сая кВт.ц

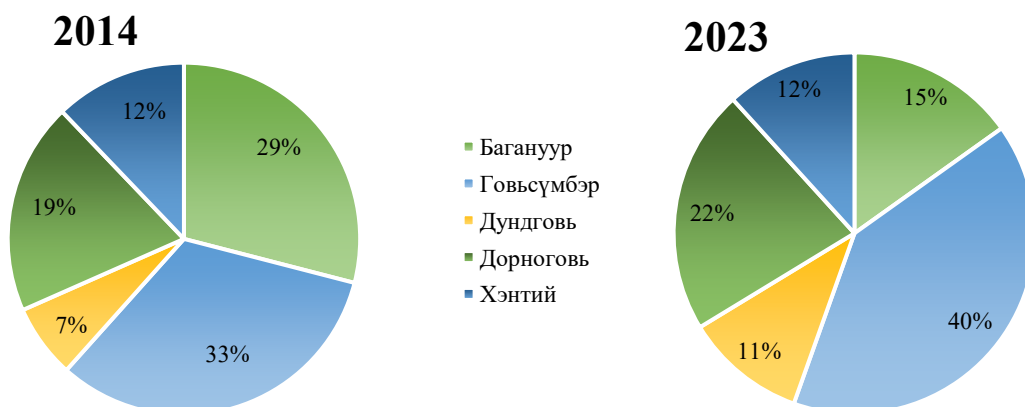


Эх сурвалж: БЗӨБЦТС

Нийт худалдан авалт дахь Багануур, Говьсүмбэр салбарын худалдан авалтын эзлэх хувь 2014 онд харгалзан 29 ба 33 хувь байсан бол 2023 он гэхэд 15 ба 40 хувь болж, хамгийн ихээр өөрчлөгдсөн байна. Говьсүмбэр салбарын нийт худалдан авалтад эзлэх хувь хамгийн

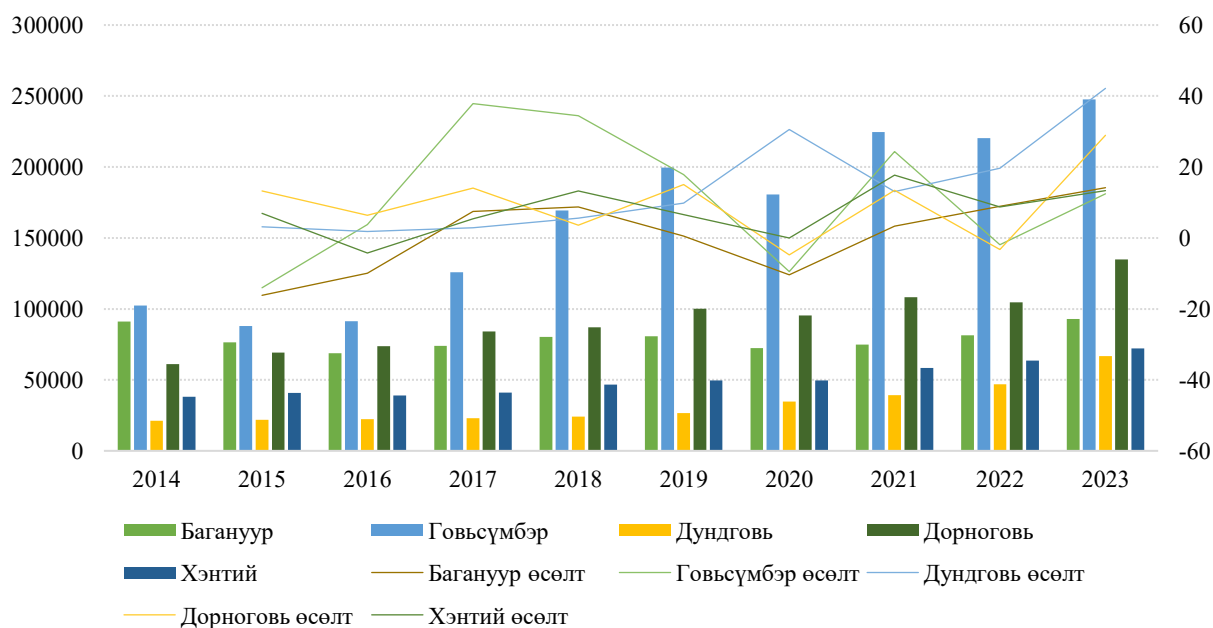
их өссөн бол зөвхөн Багануур салбарын худалдан авалтад эзлэх хувь буурч ойролцоогоор 2 дахин багассан байна.

Зураг 20. Худалдан авалтын бүтэц, салбараар



Эх сурвалж: БЗӨБЦТС

Зураг 21. Худалдан авсан нийт эрчим хүч, салбараар, мян.кВт.ц



Эх сурвалж: БЗӨБЦТС

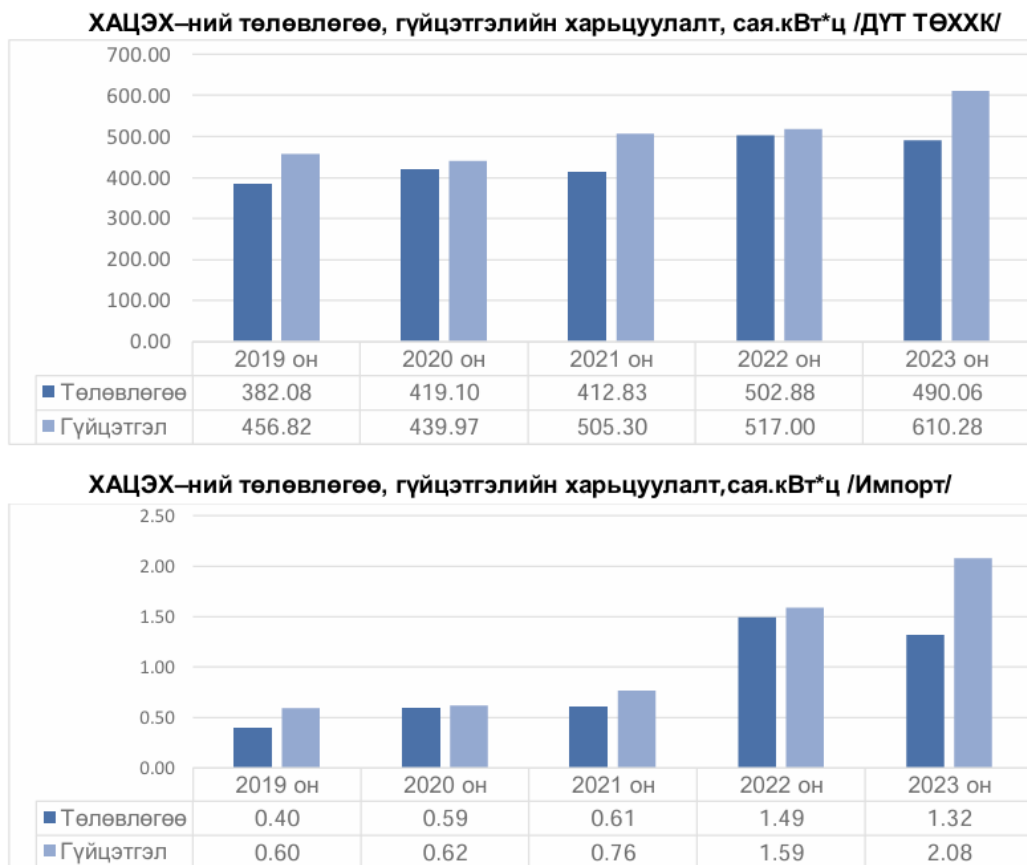
Нийт худалдан авалтын 610.3 сая кВт.ц эрчим хүчийг ДҮТ-өөс, 2.1 сая кВт.ц эрчим хүчийг БНХАУ-аас импортолсон байна.

Цахилгаанаар зохицуулалттай хангах тусгай зөвшөөрлийн нөхцөл, шаардлагын зорилтод ЦЭХ-ний хэрэглээний захиалгыг оны эхэнд баталсан төлөвлөгөөнөөс ± 2 хувиас хэтрүүлэхгүй байхыг заасан байдаг. ДҮТ-өөс худалдан авсан ЦЭХ 2022 онд 517 сая кВт.ц байсан нь төлөвлөгөөнөөс 2.8 хувиар давсан бол 2023 онд энэ үзүүлэлт 24.2 хувь болж өсжээ. Үүнээс уул уурхайн хэрэглээ 14.7 нэгж хувь, ҮААНБ-ын хэрэглээ 7.4 нэгж хувь, айл өрхийн хэрэглээ 2.1 нэгж хувийн өсөлтийг тус тус бүрдүүлсэн байна.¹⁷

¹⁷ БЗӨБЦТС ТӨХК-ийн Цахилгаанаар зохицуулалттай хангах тусгай зөвшөөрлийн нөхцөл, шаардлагын 2023 онд мөрдөж ажиллах зорилтын биелэлт, хуудас №1

БНХАУ-аас Дорноговь аймгийн Ханги хилийн боомтоор импортолсон эрчим хүч 2023 онд 2.08 сая кВт.ц байсан нь өмнөх онтой харьцуулахад 30 гаруй хувиар, өнгөрсөн 5 жилийн хугацаанд ойролцоогоор 3.5 дахин өссөн байна.

Зураг 22. Худалдан авсан ЦЭХ-ний төлөвлөгөө, гүйцэтгэл, мян.кВт.ц

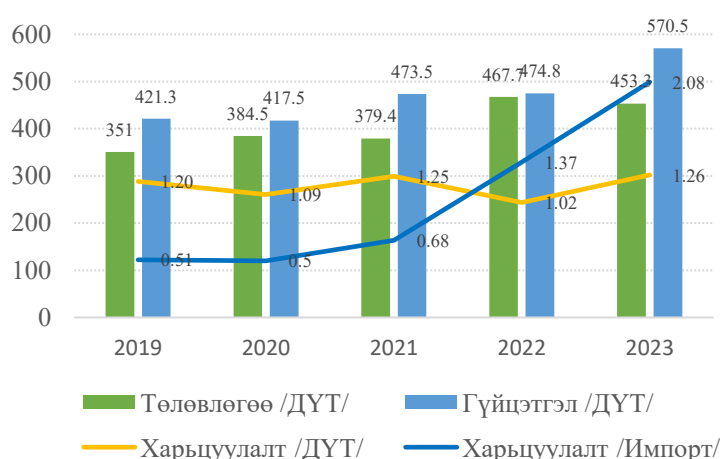


Эх сурвалж: БЗӨБЦТС ТӨХК-ийн 2023 оны үйл ажиллагааны тайлан

Цахилгаан эрчим хүчний борлуулалт

ДҮТ-өөс авсан эрчим хүчний борлуулалт сүүлийн 5 жилд нийт гүйцэтгэлээр төлөвлөгөөнөөс 321.78 сая кВт.ц-аар илүү байна. Жилд дунджаар 407.18 сая кВт.ц цахилгаан эрчим хүч борлуулахаар төлөвлөснөөс гүйцэтгэлээр 64.36 сая кВт.ц илүү борлуулалт хийж, дунджаар 15.8 хувиар өссөн үзүүлэлттэй байна. 2023 онд 570.5 сая/кВт.ц-ийн цахилгааныг борлуулсан бөгөөд сүүлийн 5 жилд борлуулсан цахилгааны хэмжээ 35.4 хувиар, сүүлийн нэг жилд 20.2 хувиар өсжээ.

Зураг 23. Борлуулалтын төлөвлөгөө, гүйцэтгэл, эх үүсвэрээр, сая кВт.ц



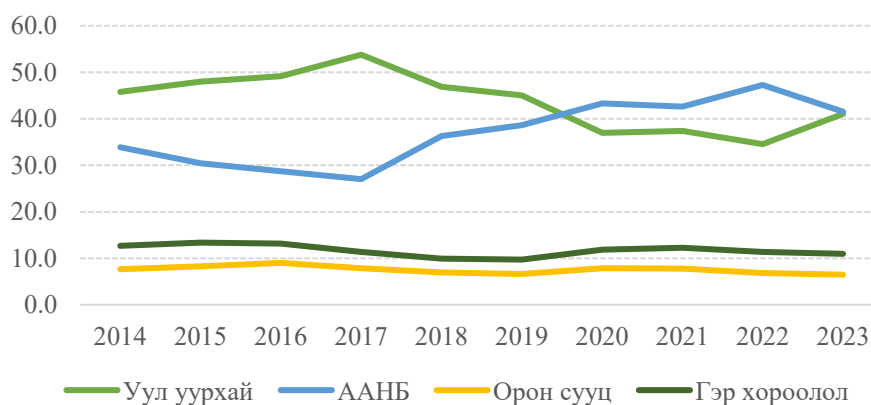
Импортын эрчим хүчний борлуулалт 2019-2021 оны хооронд төлөвлөгөөндөө хүрдэггүй байсан бол сүүлийн 2 жилийн гүйцэтгэл төлөвлөгөөт борлуулалтыг давжээ. 2023 оны хувьд гүйцэтгэл төлөвлөгөөт борлуулалтаас даруй 2 дахин их байв.

Эх сурвалж: БЗӨБЦТС

2023 онд төвийн бүсийн хэрэглэгчдэд 570.5 сая кВт.ц, Ханги хилийн боомтын хэрэглэгчдэд 1.9 сая кВт.ц, нийт 572.4 сая кВт.ц цахилгаан эрчим хүчийг хэрэглэгчдэд борлуулсанаар борлуулалт төлөвлөгөөнөөс 118.0 сая кВт.ц-аар илүү буюу 126 хувьтай биелсэн байна.

Урьдчилан захиалга ирүүлээгүй, уул уурхай голлосон 23 аж ахуй нэгж эрчим хүч авсан бөгөөд зарим томоохон үйлдвэр, уул уурхайн компаниуд захиалснаасаа илүү их эрчим хүч хэрэглэсэн нь эрчим хүчний борлуулалтын бодит гүйцэтгэл төлөвлөсөн хэмжээнээс давахад нөлөөлжээ.

Зураг 24. Борлуулалтын бүтэц, хэрэглэгчийн төрлөөр, хувиар

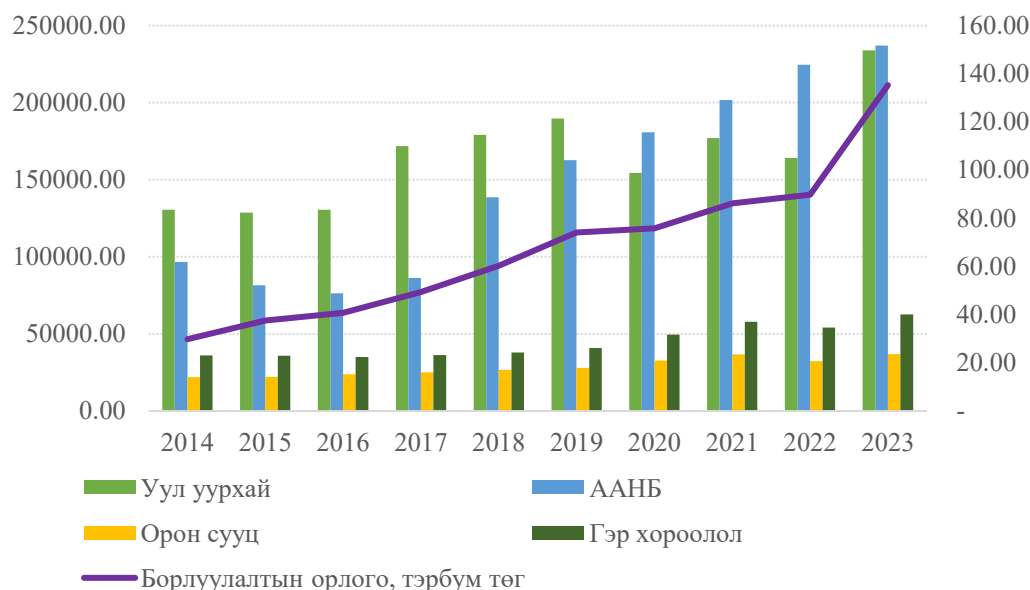


Эх сурвалж: БЗӨБЦТС

Борлуулсан ЦЭХ-ийг хэрэглэгчийн төрлөөр авч үзвэл нийт борлуулалтад уул уурхайн компаниудын эзлэх хувь 2017 оноос хойш буурч байсан ч 2023 онд өмнөх оноос 6.5 нэгж хувиар өсөж, 41 хувьд хүрчээ. ААНБ-ын эрчим хүчний хэрэглээ тасралтгүй өссөн боловч нийт борлуулалтад эзлэх хувь өнгөрсөн оныхоос 5.8 нэгж хувиар буурсан байна.

Борлуулалтын орлого цар тахлаас өмнө 20 хувь, цар тахлаас хойш харьцангуй буурсан байсан ч 2023 онд өмнөх оноос 50.6 хувиар өсөж, 135.3 тэрбум төгрөгт хүрчээ.

Зураг 25. ЦЭХ-ний борлуулалт, хэрэглэгчийн төрлөөр, мян.кВт.ц



Эх сурвалж: БЗӨБЦТС

Хүснэгт 16-д сүүлийн 5 жилийн авлагын бүтцийг харуулав. Сүүлийн хоёр жилд айл өрхөөс авах төлбөрийг бүрэн цуглуулж, авлагагүй байгаа бол үйлдвэр аж ахуйн газар болон уул уурхайн компаниудаас авах авлага харьцангуй өндөр байна. 2023 онд 2.96 тэрбум төгрөгийн авлага тооцогджээ. Үүнээс 50.9 хувь нь Багануурын дулааны станц ТӨХК-ийн авлага байсан боловч ЭХЯ болон зохицуулах байгууллагуудаас ирсэн мэдэгдлийн дагуу таслалт хийгээгүй, график төлөлт хийхээр харилцан тохиролцжээ. Тус компанийн төлөвлөгдөөгүй авлага нь БЗӨБЦТС компанийн нийт авлагыг 82.2 хувиар өсгөсөн байна. Улмаар ДҮТ-д 2.95 тэрбум төгрөгийн өглөгтэй гарчээ.

Хүснэгт 16. ЦЭХ-ний авлага

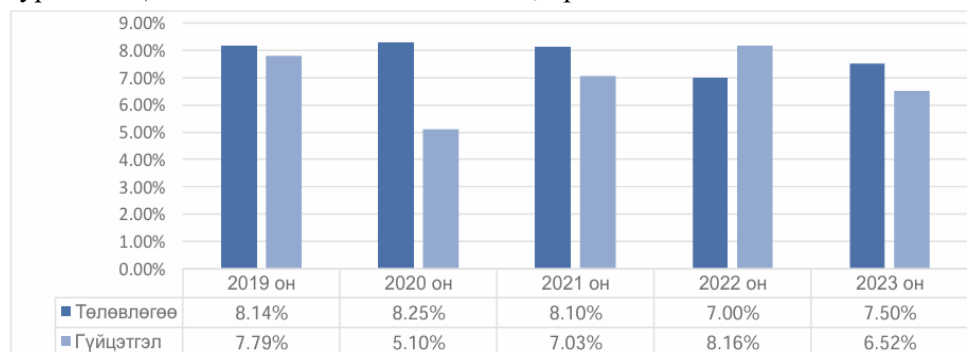
Ангилал	Хэмжих нэгж	2019	2020	2021	2022	2023
Төсвийн байгууллага	сая төгрөг	0	0	0	0	0
Үйлдвэр аж ахуйн газар		90.4	114.7	210.9	897.1	1778.3
Уул уурхай		268.4	680.7	580.3	1783.9	1189.6
Айл өрх		0	128.5	199.7	0	0
Нийт		358.8	923.9	990.9	2681	2967.9

Эх сурвалж: БЗӨБЦТС

Цахилгаан эрчим хүчний алдагдал

ЦЭХ-ний түгээлтийн алдагдал төлөвлөсөн дүнгээс 2022 онд 1.16 нэгж хувиар илүү гүйцэтгэлтэй байсан бол 2023 онд 0.98 нэгж хувиар бага байжээ. Цар тахлын нөлөөгөөр 2020 онд түгээлтийн алдагдал буурсан бол 2022 онд ААНБ-ын цахилгааны бичилтийн цикльд орсон өөрчлөлтийн улмаас алдагдал өссөн байна (БЗӨБЦТС, 2023). Дэлхийн банкны хөнгөлөлттэй зээлээр санхүүжүүлсэн “Эрчим хүчний төсөл-2”-ын нөлөөгөөр 2021, 2023 онуудад алдагдал төлөвлөгөөнөөс буурсан үзүүлэлттэй байна.

Зураг 26. ЦЭХ-ний алдагдлын төлөвлөгөө, гүйцэтгэл



Эх сурвалж: БЗӨБЦТС ТӨХК-ийн 2023 оны үйл ажиллагааны тайлан

Түгээлтийн алдагдал 2023 онд 40 сая кВт.ц байсан нь нийт худалдан авсан цахилгаан эрчим хүчний 6.52 хувь болсон байна.

Цахилгаан эрчим хүчний хэрэглээ

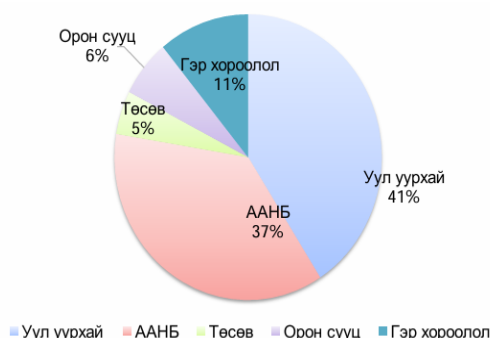
2023 оны байдлаар нийслэлийн Багануур дүүрэг, Говьсүмбэр, Дорноговь, Дундговь, Хэнтий зэрэг дөрвөн аймгийн төв, нийт долоон аймгийн 58 сум, суурин газрын нутаг дэвсгэрт байрлах 53267 хэрэглэгчдийг цахилгаан эрчим хүчээр зохицуулалттай хангаж байна.

Өнгөрсөн 5 жилийн хугацаанд нийт хэрэглэгчдийн тоо тасралтгүй өсөж байна. 2023 оны байдлаар нийт хэрэглэгчдийн 55.5% нь гэр хорооллын хэрэглэгч, 33% нь орон сууцны хэрэглэгчид, 9.6% нь үйлдвэр аж ахуйн нэгж байгууллагууд, 1.9% нь төсөвт байгууллагууд байна. Энэ хугацаанд үйлдвэр, аж ахуй нэгж байгууллагын нийт хэрэглэгчдийн тоонд эзлэх хувь 1.2-оос 9.6 хувь болж, хамгийн ихээр өссөн байна.

Хүснэгт 17. БЗӨБЦТС-ийн хэрэглэгчид, 2019-2023 он

Хэрэглэгчийн тоо	2019	2020	2021	2022	2023
Төсөвт байгууллага	4231	792	740	950	1035
ҮААНБ	591	4509	4746	5006	5132
Орон сууц	15883	16028	16417	16886	17552
Гэр хороолол	27850	27809	29409	29521	29548
Нийт хэрэглэгчийн тоо	48555	49138	51312	52345	53267
2023 онд шинээр 0.4- 35кВ-ын сүлжээнд холбогдсон хэрэглэгчдийн тоо		267	303	241	285

Зураг 27. ЦЭХ хэрэглээний бүтэц, 2023 он



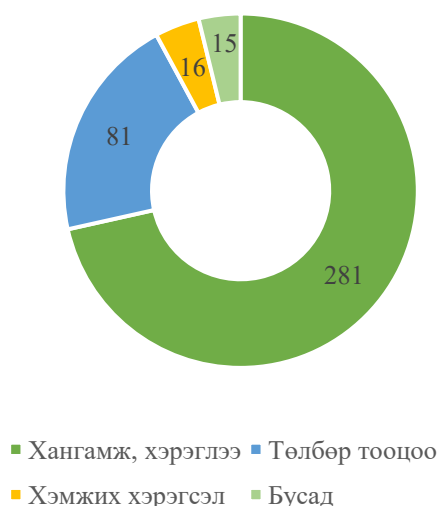
Эх сурвалж: БЗӨБЦТС ТӨХК-ийн 2023 оны үйл ажиллагааны тайлан

ҮААНБ-ын нийт хэрэглэгчдийн тоонд эзлэх хувь харьцангуй бага боловч нийт хэрэглээний 80 орчим хувийг бүрдүүлж байна. 2023 оны байдлаар нийт хэрэглээний 41 хувийг уул уурхай эзэлж байгаа нь өмнөх онтой харьцуулахад 6.6 нэгж хувиар өссөн бол, ААНБ-ын хэрэглээ 42.9 хувиас 37 хувь болж буурчээ. Харин нийт хэрэглэгчдийн 88.5 хувийг эзэлж буй айл өрхүүдийн хэрэглээ нийт хэрэглээний 17.5 хувийг бүрдүүлж байна.

Хэрэглэгчдийн санал хүсэлт

2023 онд компанийн хэмжээнд нийт 394 өргөдөл, санал, гомдол бүртгэгдсэнээс 83.2% буюу 328 хэрэглэгчийн өргөдлийг бүрэн шийдвэрлэж ажиллажээ. Энэ нь өнгөрсөн оноос 12.6 хувиар өссөн боловч 2021 онтой харьцуулахад үл ялиг буурсан үзүүлэлттэй байна. Нийт ирсэн өргөдөл гомдлын 50.5% нь иргэнээс, 43.6% нь аж ахуйн нэгж байгууллагаас ирсэн байв.

Зураг 28. Хэрэглэгчийн өргөдөл, саналын тоо, төрлөөр



2023 онд бүртгэгдсэн нийт өргөдөл, гомдлын 71.5% нь хангамж хэрэглээ, 20.6% нь төлбөр тооцоо, 4.1% нь хэмжих хэрэгсэлтэй холбоотой ба 3.8% нь бусад төрлийн өргөдөл байна. Хэмжих хэрэгсэлтэй холбоотой өргөдөл өмнөх жилийнхээс 2.6 дахин буюу 12-оор өссөн бол хангамж хэрэглээтэй холбоотой өргөдөл 30 хувиар өссөн байна. Эдгээр өсөлт нь “Эрчим хүчний төсөл-2”-ын хүрээнд хийгдэж буй шугам, хэрэгсэлийн засвар, шинэчлэлтэй холбоотой гэж үзэж байна. Төлбөр тооцоотой

холбоотой өргөдөл сүүлийн жилүүдэд буурч байгаа бол ажилтантай холбоотой өргөдөл огт байхгүй байна.

2021 онд 35645 дуудлага үйлчилгээний орлого 88.4 сая төгрөг, 2022 онд дуудлага үйлчилгээний тоо буурч 26576 хүрэн, 74.9 сая төгрөгийн орлоготой ажилласан бол 2023 онд дуудлага үйлчилгээний тоо 28697 болжээ.

Бусад үйл ажиллагаа

Эрчим хүчийг хэмнэх, үр ашиг, найдвартай байдлыг нэмэгдүүлэх чиглэлд дараах ажлууд хийгджээ.

Дэлхийн банкнаас эргэн төлөгдөх хөнгөлөлттэй зээлийн нөхцөлөөр санхүүжүүлсэн 12.583 сая ам.долларын “Эрчим хүчний төсөл-2”-ын хүрээнд Улаанбаатар хотын Багануур дүүрэг, Говьсүмбэр аймгийн Сүмбэр сум, Дорноговь аймгийн Сайншанд, Замын-Үүд сум, Дундговь аймгийн Сайнцагаан сум, Хэнтий аймгийн Хэрлэн сум, Бор-Өндөр сум нийт 7 объектод дараах үйл ажиллагааг хэрэгжүүлэв. Үүнд:

- 324.84 км урт 0.4 кВ-ын ЦДАШ
- 7.74 км урт 0.4 кВ-ын ЦДКШ
- 86.04 км урт 6-10 кВ-ын ЦДАШ
- 28.57 км урт 6-10 кВ-ын ЦДКШ
- 17 иж бүрэн агаарын болон хаалттай дэд станц
- 46 дэд өртөөнд 10/0.4 кВ-ын хүчний трансформатор суурилуулах

- Аж ахуйн нэгж дэд станцын 2669 ширхэг 3 фазын тоолуур, 503 ширхэг гүйдлийн трансформатор
- 31147 ширхэг 1 фазын ухаалаг тоолуур, 326 ширхэг өгөгдөл цуглуулагч
- иж бүрэн 6 кВт-ын хаалттай хуваарилах байгууламж, шинэчлэх, шинээр барих
- 35/6 кВт-ын Өвөршанд дэд станцын хүчдэлийн түвшинг өөрчилж, 35/10 кВт-ын хүчдэлийн түвшинд шилжүүлэх, трансформаторын чадлыг нэмэгдүүлэх, бусад тоноглолыг шинэчлэх

Уг төслийн хүрээнд ухаалаг тоолуур, өгөгдөл цуглуулагч, дагалдах программ хангамж AMI, MDM, EDIMIS системийг 2021 оны 6-р сараас эхлэн нэвтрүүлээд байна. Уг төсөл хөтөлбөрийн хүрээнд нэг фазын 33352 ш, гурван фазын 3835 ш ухаалаг тоолуур, 423 ш өгөгдөл цуглуулагчийг төсөл хэрэгжиж буй 7 цэг болох Багануур дүүрэг, Хэнтий, Говьсүмбэр, Дорноговь, Дундговь аймгийн төвүүд, Замын-Үүд, Бор-Өндөр сумдад суурилуулна.

Ухаалаг тоолуур суурилуулснаар арилжааны болон техникийн алдагдлыг бууруулах, алсын зайнаас эрчим хүчийг таслах, залгах, гэмтэл саатлыг илрүүлэх, богино хугацаанд арга хэмжээ авах техникийн боломж бүрдэх давуу талтай. 2023 оны байдлаар суурилуулсан ухаалаг тоолуурын гүйцэтгэл 91.3% хүрсэн ба нийт хэрэглэгчдийн 60-аас дээш хувийг ухаалаг тоолуурын нэгдсэн систем байгуулан, холбожээ. Үүний үр дүнд компанийн нийт түгээлтийн алдагдлыг 0.6 нэгж хувиар бууруулсан байна.

Мөн 309 өгөгдөл цуглуулагч суурилуулан, мэдээлэл дамжуулалтын үзүүлэлт 98.5 хувийн амжилттай ба дата концентраторын гүйцэтгэл 100%-н биелэлттэй байна. Үүнээс: Багануур ЦТСС 97.12%, Говьсүмбэр ЦТСС-н Бор-Өндөр хэсэг 100%, Сүмбэр сум 77.03%, Хэнтий ЦТСС 70.33%, Дундговь ЦТСС 100%, Дорноговь ЦТСС-н Сайншанд 89.77%, Замын-Үүд хэсэг 98.45%-н биелэлттэй байна.

Эрчим хүчний хэмнэлт, аюулгүй байдал, төлбөр тооцоо, ухаалаг хэрэглээг сурталчлах, хэрэглэгчдийг мэдлэгжүүлэх хүрээнд компанийн вэбсайт, олон нийтийн суваг ба мэдээллийн хэрэгслээр давтамжтай сурталчилгаа, шторк явуулах, гарын авлага тараах, ЕБС, албан байгууллага, хороодоор нээлттэй өдөрлөг зохион байгуулах зэрэг үйл ажиллагааг хэрэгжүүлжээ.

Технологид суурилсан цахим, ухаалаг хэрэглээг дэмжих цахим төлбөрийн үйлчилгээ, Billcenter аппликейшнийг хэрэглэгчдийн тал хувь нь ашиглаж байна. Мөн Багануур дүүрэгт хэрэглэгчдийн дуудлагын төвийг байгуулан ажиллаж байна.

2.2.2 Мандат, эрхэм зорилго, алсын хараа, үнэт зүйлсийн талаар ажилтнуудын үнэлгээний үр дүн

Мандат нь тухайн компанийн гүйцэтгэх чиг үүрэг, эрх мэдлийн хүрээг тодорхойлж, хэнд зориулан ямар үйлдвэрлэл эсвэл үйлчилгээ явуулахыг хуульчилж тогтоосон, дээд шатны байгууллагын шийдвэрээр баталгаажсан ойлголт юм. Компанийн бүх гишүүн мандатаа мэдэж байх үүрэгтэй. Хүн бүрд мэдлэг олгох зорилгоор мандатын талаар компанийн бичиг баримтад тодорхой тусгасан байх ёстой бөгөөд энэ нь компанийн хөгжлийн үндсэн язгуур үндэс болдог.

БЗӨБЦТС ТӨХК-ийн 169 ажилтнаас асуулга судалгаа авах замаар компанийн мандатыг үнэлүүллээ. Үнэлгээний үр дүнг Хүснэгт 23-д нэгтгэн харуулав.

Компани ямар чиг үүрэгтэй, ямар эрх мэдэл хэрэгжүүлдэг талаар ажилтнуудын 80 орчим хувь нь сайн мэддэг, харин үлдсэн хувь нь дунд зэрэг мэддэг, эсвэл мэдэхгүй гэж өөрийгөө үнэлсэн байна. Тодруулбал, судалгаанд хамрагдсан 169 ажилтны 135 ажилтан буюу 80 орчим хувь нь компанид хуулиар оноогдсон чиг үүрэг, эрх мэдлийн талаар мэдлэг сайтай гэж өөрийгөө үнэлснээс гадна тухайн чиг үүрэг, эрх мэдлийн талаар компанийн ажилтан бүр мэддэг, компанийн гүйцэтгэх үүрэг, функц тодорхой, чиг үүрэг, эрх хэмжээ нь эрхэм зорилгод шингэсэн байдаг гэж үзжээ. (Хүснэгт 23)

Хүснэгт 23. БЗӨБЦТС ТӨХК-ийн мандатын талаарх ажилтнуудын үнэлгээ, %, n=169

	Маш сайн	Сайн	Дунд	Муу	Маш муу	Мэдэхгүй
Компанид хуулиар оноогдсон чиг үүрэг, эрх мэдлийн талаарх ажилтнуудын мэдлэгийн үнэлгээ	31	49	19	0	1	1
Компанийн гүйцэтгэх үүрэг, функц тодорхой эсэх талаар ажилтнуудын үнэлгээ	24	56	19	0	0	1
Компанийн чиг үүрэг, эрх мэдлийн талаар ажилчин бүр мэддэг эсэх талаар үнэлгээ	21	51	25	2	0	1
Компанийн чиг үүрэг, эрх хэмжээ нь эрхэм зорилгод шингэсэн эсэх талаар ажилтнуудын үнэлгээ	23	60	16	0	1	1
Дундаж	25	54	20	0	0	1

Эх сурвалж: Ажилтнуудаас авсан түүвэр судалгааны өгөгдөл

БЗӨБЦТС ТӨХК-ийн “2024 оны бизнес төлөвлөгөө”-нд “Бид дэлхийн жишигт хүрнэ” гэж компанийн алсын харааг тодорхойлсон байна. Энэхүү алсын хараа нь сайн тодорхойлогдсон алсын харааны шинжүүдийг хангасан эсэх талаар ажилтнуудаар үнэлүүлж, үнэлгээний үр дүнг Хүснэгт 24-д нэгтгэн харууллаа.

Шигтгээ 1. БЗӨБЦТС ТӨХК-ийн алсын хараа

Бид дэлхийн жишигт хүрнэ.

Эх сурвалж: “БЗӨБЦТС ТӨХК-ийн 2024 оны бизнес төлөвлөгөө”, хуудас №7

Судалгаанд хамрагдсан дөрвөн хүн тутмын гурав нь компанийн алсын хараа сайн тодорхойлогдсон гэж үзжээ. Тодруулбал, судалгаанд хамрагдсан 169 ажилтны 16 хувь нь компанийн алсын харааг маш сайн тодорхойлогдсон, 57 хувь нь сайн тодорхойлогдсон гэж үзсэн байна. Харин 22 хувь нь дунд түвшинд тодорхойлогдсон гэж үзсэн бол үлдсэн 5 хувь нь муу тодорхойлогдсон, эсвэл мэдэхгүй гэж хариулжээ. (Хүснэгт 24)

Хүснэгт 24. БЗӨБЦТС ТӨХК-ийн алсын харааны талаарх ажилтнуудын үнэлгээ, %, n=169

	Маш сайн	Сайн	Дунд	Муу	Маш муу	Мэдэхгүй
Алсын хараатай.	20	61	17	2	0	1
Урам зориг, тэмүүлэл төрүүлэхүйц.	11	52	31	4	0	2
Компанийн соёл, үнэт зүйлсийг шингээсэн.	15	56	22	5	0	2
Ирээдүйд байгууллагад үр өгөөж, сайжруулалт авч ирэх зорилготой.	14	59	21	4	0	2
Компанийн оршин тогтнох шалтгаан, хаашаа явж байгааг тусгасан.	17	56	20	3	0	4
Дундаж	16	57	22	3	0	2

Эх сурвалж: Ажилтнуудаас авсан түүвэр судалгааны өгөгдөл

БЗӨБЦТС ТӨХК-ийн одоогийн алсын харааны тодорхойлолтод урам зориг, тэмүүлэл төрүүлэхүйц, компанийн соёл, үнэт зүйлсийг шингээсэн, ирээдүйд үр өгөөж, сайжруулалт авч ирэх зорилготой утга агуулгыг нэмж оруулах шаардлагатай байна. Өөрөөр хэлбэл, сайн тодорхойлогдсон алсын харааны үндсэн шинжүүд болох алсын хараатай, урам зориг, тэмүүлэл төрүүлэхүйц, компанийн соёл, үнэт зүйлсийг шингээсэн, ирээдүйд байгууллагад үр өгөөж, сайжруулалт авч ирэх зорилготой, компанийн оршин тогтнох шалтгаан, хаашаа явж байгааг тусгасан байх шинжүүд дотроос урам зориг, тэмүүлэл төрүүлэхүйц, компанийн соёл, үнэт зүйлсийг шингээсэн, ирээдүйд байгууллагад үр өгөөж, сайжруулалт авч ирэх зорилготой утга агуулга дунд түвшинд, эсвэл муу тусгагдсан гэж үзсэн ажилтнууд харьцангуй их хувийн жинг эзэлсэн байна. (Хүснэгт 24)

Дэлхийн жишигт нийцсэн дэвшилтэт технологийг ашиглаж, цахилгаан түгээх, хангах үйлчилгээгээр Монгол Улсад тэргүүлэгч компани байх талаар алсын хараанд тусгах хэрэгтэй гэж түүвэр судалгаанд оролцсон ажилтнууд саналаа хэлсэн байна. Тэдний өгсөн саналыг дэлгэрүүлбэл,

- ✓ Алсын хараанд ухаалаг сүлжээ, түгээх сүлжээ, тэдгээрийг хариуцагч ажилтан руу чиглэсэн хөгжил, инноваци, бодлогыг дэвшүүлж сайжруулсан чиг баримжааг шингээсэн санаа оруулах,
- ✓ Ухаалаг сүлжээ, түгээх сүлжээний хөгжлийн чиг хандлага, тэдгээрийг хөдөлгөгч хүчин зүйн ажилтны хөгжил дэвшил, тогтвортой тайван амьдралын баталгааг тусгах,
- ✓ Дэлхий дахин эко байгаль орчинд ээлтэй чиглэлрүү тэмүүлж байгаа өнөө үед тэр талаас нь мөн тусгах,
- ✓ Урам зориг өгсөн, богино ойлгомжтой байх,
- ✓ Системийн хэмжээний жишигт хүрэх гэж оруулах,
- ✓ Орчин үеийн шинэ тоног төхөөрөмж, эдийн засгийн үр өгөөж талаас оруулах,
- ✓ Үйлчилгээгээр манлайлагч, технологиор тэргүүлэгч байх,
- ✓ Бодитой байх, хэтэрхий хийсвэр байна зэрэг саналуудыг ирүүлсэн байна.

Шигтгээ 2. Алсын харааны томъёоллын сайжруулах тухай

“Бид дэлхийн жишигт хүрнэ” гэсэн томъёолол бол биднээс хэт хол томъёолол биш. Харин бид юугаараа дэлхийн жишигт хүрэх вэ гэдгийг тодорхой болгож, оруулах хэрэгтэй.

Эх сурвалж: Удирдах ажилтнуудтай хийсэн бүлгийн хэлэлцүүлгийн үр дүнгээс

Түүнчлэн, БЗӨБЦТС ТӨХК-ийн удирдах ажилтнуудтай хийсэн бүлгийн хэлэлцүүлэг болон удирдах ажилтнуудтай хийсэн ганцаарчилсан ярилцлагын үеэр одоогийн алсын харааны томъёолол нь компанийн хаашаа зорьж, явааг илэрхийлсэн хэдий ч олон утгатай ойлгогдохоор хэтэрхий ерөнхий томъёологдсон байгааг залруулах хэрэгтэй гэсэн санал давамгайлж байна. Жишээ болгож, удирдах ажилтнуудтай хийсэн бүлгийн ярилцлагын үеэр гарсан саналыг Шигтгээ 2-д оруулав.

2024 оны байдлаар компанийн бодлогын баримт бичигт томъёолж, бичсэн эрхэм зорилгыг Шигтгээ 3-д харуулав. Сайн тодорхойлогдсон эрхэм зорилгын агуулга нь хүрэх боломжтой, оновчтой, тодорхой, урам зориг өгөхүйц, байгууллагын онцлог, өвөрмөц байдлыг шингээсэн, стратегийн шинжтэй байх ёстой.

Шигтгээ 3. БЗӨБЦТС ТӨХК-ийн эрхэм зорилго

Монгол орны зүүн өмнөд бүсийн хөгжлийн хөтөлгөч нь байж, хэрэглэгчдэд чанартай цахилгаан эрчим хүчийг тасралтгүй ханган түгээгч, хэрэглэгч, хамт олноо дээдэлсэн тэргүүлэх компани байх болно.

Эх сурвалж: “БЗӨБЦТС ТӨХК-ийн 2024 оны бизнес төлөвлөгөө”, хуудас №7

БЗӨБЦТС ТӨХК-ийн эрхэм зорилгын томъёоллын талаарх ажилтнуудын үнэлгээний үр дүнг Хүснэгт 25-д нэгтгэлээ.

Ажилтнууд компанийн эрхэм зорилгыг харьцангуй сайн томъёологдсон ба хамрах хүрээг илүү тодорхой болгож, стратегийн шинжтэй, компанийн өвөрмөц, онцлогийг тусгаж өгөх хэрэгтэй гэж үзжээ. Тодруулбал, судалгаанд хамрагдсан нийт 169 ажилтны дунджаар 18 хувь нь компанийн эрхэм зорилго маш сайн тодорхойлогдсон гэж үзсэн бол 58 хувь нь сайн, 21 хувь нь дунд, 1 хувь нь муу тодорхойлогдсон гэж тус тус үнэлгээ өгсөн байна. Харин судалгаанд хамрагдсан ойролцоогоор дөрвөн ажилтан тутмын нэг нь компанийн эрхэм зорилгын томъёололд хамрах хүрээг тодорхой болгож, байгууллагын стратегийн зорилго, зорилт, өвөрмөц онцлогийг тусгасан байдлыг илүү сайжруулах шаардлагатай гэж үзсэн байна. (Хүснэгт 25)

Хүснэгт 25. БЗӨБЦТС ТӨХК-ийн эрхэм зорилгын талаарх ажилтнуудын үнэлгээ, %, n=169

	Маш сайн	Сайн	Дунд	Муу	Маш муу	Мэдэх -гүй
Хүрэх боломжтой байдлаар тодорхойлогдсон эсэх	18	59	20	1	1	2
Оновчтой хүрээнд тодорхойлогдсон эсэх	16	56	25	1	1	2
Тодорхой байдал	20	62	17	1	0	1
Урам зориг өгөх	19	60	18	0	1	2
Өвөрмөц байдал	18	58	22	1	0	1
Стратегийн шинжтэй	15	56	25	1	1	1
Дундаж	18	58	21	1	0	1

Эх сурвалж: Ажилтнуудаас авсан түүвэр судалгааны өгөгдөл

Судалгаанд хамрагдсан ажилтнууд компанийн эрхэм зорилгод бусад түгээх компаниудаасаа ялгарах онцлогоо тусгаж өгөх хэрэгтэй гэж үзсэн байна. Түүнчлэн,

хамт олноо дээдэлнэ гэж томьёолсныг арай өөрчилж, **үргэлж шинийг эрэлхийлдэг, чадвартай хүний нөөцийг нэмэгдүүлэх, тогтвор сууришилтай ажиллуулах, урам зориг өгөх сэдэл, тэмүүлэлтэй байх** талаас нь өөрчлөлт оруулах санал гаргажээ. Зарим ажилтнууд алсын хараа, эрхэм зорилго, үнэт зүйлс зэргийн ялгааг тайлбарлуулах хүсэлт ирүүлсэн байна. Компанийн эрхэм зорилгын томьёололд хамрах хүрээг оруулсан нь ирээдүйд сул талтай болох магадлалтайг судалгаанд оролцсон зарим ажилтнууд онцолсон байна. Жишээ болгож, нэг ажилтны саналыг Шигтгээ 4-д орууллаа.

Шигтгээ 4. Эрхэм зорилгын томьёоллын сайжруулах санал

Эрчим хүчний систем нэг худалдан авагч биш зах зээлийн зарчмаар ажиллаж эхэлбэл дан ганц зүүн өмнөд бүсийг цахилгаан эрчим хүчээр хангах түгээхгүй болох байх. Тэгэхээр энэ хэсгийг арай өөр хэлбэрээр оруулбал зүгээр болов уу гэсэн санал байна.

Эх сурвалж: Ажилтнуудаас авсан санал, асуулгын үр дүнгээс

БЗӨБЦТС ТӨХК-ийн “2024 оны бизнес төлөвлөгөө”-нд томьёолсон үнэт зүйлсийг Шигтгээ 5-д харууллаа.

Шигтгээ 5. БЗӨБЦТС ТӨХК-ийн үнэт зүйлс

- ✓ Хэрэглэгчдээ дээдлэх
- ✓ Хуулийн хүрээнд ажиллах чадвар
- ✓ Ил тод, шударга байдал
- ✓ Чанар, хариуцлага
- ✓ Сахилга бат
- ✓ Мэргэжлийн ур чадвартай, бүтээлч байдал
- ✓ Хуримтлуулсан ажлын туршлага

Эх сурвалж: “БЗӨБЦТС ТӨХК-ийн 2024 оны бизнес төлөвлөгөө”, хуудас №7

Энэхүү үнэт зүйлс нь сайн тодорхойлогдсон үнэт зүйлсийн шинжүүдийг хангасан эсэх талаар ажилтнуудаар үнэлүүлж, үнэлгээний үр дүнг Хүснэгт 26-д нэгтгэн харуулав.

Судалгаанд хамрагдсан ажилтнуудын дийлэнх нь **компанийн үнэт зүйлсийн томьёолол харьцангуй сайн** гэж үзжээ. Тодруулбал, судалгаанд хамрагдсан 169 ажилтны 73 хувь нь үнэт зүйлсийн томьёолол сайн гэж үнэлсэн байна. (Хүснэгт 26) Ялангуяа компанийн үнэт зүйлс нь компанийн соёлын үндэс болж чаддаг ба ажилтнуудын харилцаа, холбоог энгийн, хялбар байлгах, шийдвэр гаргалтыг илүү хялбар болгодог гэж үнэлсэн ажилтнуудын эзлэх хувь харьцангуй өндөр байна.

Харин **компанийн үнэт зүйлс, түүний мөн чанарыг ажилтан бүрд тайлбарлан, таниулах шаардлагатай байна.** Учир нь, судалгаанд хамрагдсан ажилтнуудын үнэлгээнээс харахад компанийн ажилтан бүр ижил үнэт зүйлтэй байдаггүй ба тэд байгууллагын үнэт зүйлс дээр нэгдэж, маргаан зөрчилдөөнөөс зайлсхийж чаддагүй гэж үзсэн ажилтнуудын эзлэх хувь үл ялиг өндөр байлаа. Түүнчлэн, байгууллагын удирдлагууд үнэт зүйлсдээ тулгуурлаж, шийдвэр гаргадаг учир удирдлагын шийдвэр оновчтой, зөв гэдэгт ажилтнууд итгэдэг үү гэсэн асуултад судалгаанд оролцогчдын 70 хувь нь тийм, үлдсэн 30 хувь үгүй, эсвэл мэдэхгүй гэж хариулсан нь компанийн удирдлагууд шийдвэр гаргалтдаа компанийн үнэт зүйлсийг хэрхэн баримталсан талаар тайлбарлаж, танилцуулдаг байх хэрэгтэйг илтгэнэ.

Хүснэгт 26. БЗӨБЦТС ТӨХК-ийн үнэт зүйлсийн талаарх ажилтнуудын үнэлгээ, %, n=169

	Тийм	Үгүй	Мэдэхгүй
Эдгээр үнэт зүйлс нь танай байгууллагын соёлын үндэс болж чаддаг уу?	83	11	6
Эдгээр үнэт зүйлс нь танд аливаа шийдвэр гаргахад хялбар болгодог уу?	75	16	9
Танай байгууллагын ажилтан бүр ижил үнэт зүйлтэй юу?	69	20	11
Танай байгууллагын ажилтнууд нэгдмэл үнэт зүйлстэй байж, маргаан, зөрчилдөөнөөс зайлсхийж чаддаг уу?	68	22	9
Эдгээр үнэт зүйлс нь танай байгууллагын ажилчдын харилцаа, холбоог энгийн, хялбар байлгах үндэс болдог уу?	75	17	9
Байгууллагын удирдлагууд үнэт зүйлсдээ тулгуурлаж, шийдвэр гаргадаг учир удирдлагын шийдвэр оновчтой, зөв гэдэгт ажилтнууд итгэдэг үү?	72	20	8
Таны хувийн үнэт зүйлс танай байгууллагын эдгээр үнэт зүйлсэд тусгалаа олсон уу?	70	20	10
Дундаж	73	18	9

Эх сурвалж: Ажилтнуудаас авсан түүвэр судалгааны өгөгдөл

Стратегийн баримт бичгийг компанийн удирдлага баталж, ажилтнуудад нэгдсэн мэдээлэл өгч, баримт бичгийн хэрэгжилтийг хангуулахад анхаарах шаардлагатай байна. Компанийн удирдах ажилтнуудын дунд зохион байгуулсан бүлгийн хэлэлцүүлэгт оролцсон ажилтнууд 2024 оны бизнесийн төлөвлөгөөнд тусгагдсан Шигтгээ 4-д үзүүлсэн эрхэм зорилго хэзээ, хэн өөрчилсөн нь мэдэгдэхгүй ч бидний мэддэгээс өөр байна. Жишээ нь “... хөгжлийн хөтлөгч нь байж, ...” гэж “хөтлөгч” гэсэн үгийн оронд “хөтөч” гэж байсан ч хэзээ өөрчлөгдснийг мэдэхгүй байна гэж ярилцаж байв. Мөн хэлэлцүүлгийн үеэр алсан хараа, эрхэм зорилго, үнэт зүйлс, стратегийн баримт бичгийг компанийн дээд удирдлага батлах нь чухал ач холбогдолтой гэж дийлэнх нь санал нэгдэж байлаа.

2.2.3 Бүтэц, зохин байгуулалт, хүний нөөцийн шинжилгээ

Энэ хэсэгт компанийн удирдлага, зохион байгуулалтын бүтэц, хүний нөөцийн өнөөгийн байдалд дүн шинжилгээ хийж, тэдгээр нь компанийн ирээдүйн хөгжилд давуу, эсвэл сул тал болох эсэх, үйл ажиллагааг амжилттай явуулахад боломж олгох, эсвэл эрсдэл үүсгэхийн аль нь болох талаар үнэлэлт, дүгнэлт өгнө.

Бүтэц зохион байгуулалт, хүний нөөцийн өнөөгийн байдал

БЗӨБЦТС нь 100 хувь төрийн өмчит хувьцаат компани бөгөөд нийт хувьцааны 66 хувийг ЭХЯ, үлдсэн 34 хувийг Төрийн өмчийн бодлого зохицуулалтын газар эзэмшдэг.¹⁸ Төрийн өмчит компаниудын бүтэц, зохион байгуулалтыг батлах, өөрчлөх, шинэчлэх асуудлуудыг Засгийн газар шийдвэрлэнэ. Цахилгаан түгээх сүлжээний компаниудад зохион байгуулалт хийхэд ЭХЯ, ЭХЗХ зэрэг төрийн байгууллагуудын зөвлөмж, шийдвэрүүдийг үндэслэл болдог. Компанийн удирдлага болон Төлөөлөн удирдах зөвлөл (ТУЗ) нь өөрсдийн дотоод зохион байгуулалт, удирдлагын бүтэц, стратеги төлөвлөгөөг боловсруулж, Төрийн өмчийн бодлого, зохицуулалтын газарт танилцуулна. Уг

¹⁸ БЗӨБЦТС ТӨХК-ийн Хувьцаа эзэмшигчдийн хурлын 2024 оны 06 дугаар сарын 19-ний өдрийн 06 дугаар тогтоолын хавсралт, (2024), 1.4 дүгээр заалт

байгууллага нь төрийн өмчит компаниудын удирдлагын бүтэц, зохион байгуулалтыг хянан шалгаж, баталдаг.

БЗӨБЦТС ТӨХК-ийн бүтэц, зохион байгуулалтыг шинэчлэн батлах тухай ТУЗ-өөс 2020-2023 онуудад гаргасан тогтоолууд, ажил, албан тушаалын жагсаалтыг шинэчлэн батлах тухай гүйцэтгэх захирлын мөн онуудад гаргасан тушаалд тусгасан нэгжийн тоо, нийт ажилтнуудын тооны өөрчлөлтийг Хүснэгт 27-д нэгтгэн харууллаа.

Хүснэгт 27. Удирдлага, зохион байгуулалтын бүтэц болон ажилтнуудын орон тооны өөрчлөлт

Бүтэц	2021 он	2022 он	2023 он	2024 он
Бүтэц баталсан ТУЗ-ийн тогтоолын дугаар	2020.01.20-ны 03 дугаар тогтоол	2021.11.22-ны 32 дугаар тогтоол	2022.05.19-ний 16 дугаар тогтоол	2024.02.29-ний 04 дүгээр тогтоол
Хувьцаа эзэмшигчдийн хурал	1	1	1	1
Төлөөлөн удирдах зөвлөл	1	1	1	1
Гүйцэтгэх захирал	1	1	1	1
Дэд захирал	4	4	0	0
Дотоод аудитор	0	0	0	1
Ерөнхий инженер	0	0	1	1
Хэлтэс	7	8	8	8
Алба	4	4	4	4
Салбар	5	5	5	5
Төслийн нэгж	1	1	1	0
ХАБЭА-н инженер	1	0	0	0
Нийт нэгжийн тоо	25	25	22	22
Нийт ажилтнуудын орон тоо	552	558	555	555

Эх сурвалж: БЗӨБЦТС ТӨХК-ийн ТУЗ-ийн тогтоол, Гүйцэтгэх захирлын тушаал, 2020, 2021, 2022, 2023

Компанийн удирдлага, зохион байгуулалтын бүтэц жил бүр тодорхой хэмжээнд өөрчлөгдөж иржээ. 2021, 2022 онуудад нийт 25 нэгжтэй, тус тус 552, 558 ажилтан ажиллуулах орон тоотойгоор үйл ажиллагаа явуулсан бол 2023, 2024 онуудад 22 нэгжтэй болж, нийт 555 ажилтны орон тоотойгоор ажиллаж байна.

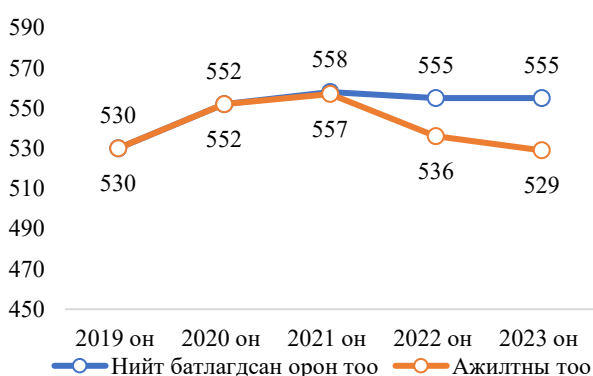
2022 оноос 2023 онд шилжих жилд компанийн бүтэц, зохион байгуулалтад томоохон өөрчлөлт оржээ. Тодруулбал, 2023 онд түгээх үйл ажиллагаа хариуцсан тэргүүн дэд захирал бөгөөд ерөнхий инженер, санхүү хангах үйл ажиллагаа хариуцсан дэд захирал, нийтлэг үйл ажиллагаа хариуцсан дэд захирал, хүний хөгжил, төсөл хариуцсан дэд захирал гэсэн дөрвөн дэд захирлын орон тоог халж, ерөнхий инженерийн орон тоог бүтцэд оруулсан байна. Ерөнхий инженер компанийн техник, технологийн найдвартай хэвийн, тасралтгүй ажиллагааг хангах, компанийн хэмжээнд техник, технологийн шинэчлэлийн оновчтой цогц бодлогыг боловсруулан хэрэгжүүлдэг¹⁹ байна. 2023 оны бүтэцтэй харьцуулахад 2024 оны бүтцэд “Дотоод аудитор”-оор нэг хүн ажиллах орон тоо нэмж батлагдсан бол “Төслийн нэгж” бүтцээс хасагдсан байна. Дотоод аудитор нь ТУЗ-ийн дэргэд компанийн дотоод хяналтыг хэрэгжүүлэх ба эрсдэлд суурилсан дотоод аудитын үйл ажиллагаа явуулахдаа компанийн хяналтын системийн үр нөлөөтэй ба үр ашигтай байдалд үнэлгээ хийх, тэдгээрийн байнгын сайруулалтад дэмжлэг үзүүлэх, баталгаа гаргах, компанийн санхүүгийн үйл ажиллагаа нь нягтлан бодох бүртгэлийн олон улсын стандартад нийсэн,

¹⁹ БЗӨБЦТС ТӨХК-ийн Гүйцэтгэх захирлын 2023 оны 10 дугаар сарын 02-ны өдрийн А/292 дугаар тушаалын 15 дугаар хавсралт, *Ерөнхий инженер ажлын байр (албан тушаал)-ны тодорхойлолт*

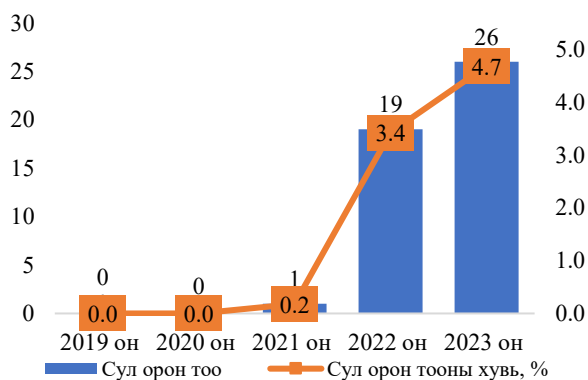
мөрдөж буй заавар, журмын дагуу үнэн зөв тайлагнаж буй эсэхэд баталгаажуулалт өгөх чиг үүрэгтэй.²⁰ “Төслийн нэгж” нь төслийн ахлагч гэсэн нэг хүний орон тоотой байсан бөгөөд 2019-2023 онд Дэлхийн банкнаас хэрэгжүүлсэн “Эрчим хүчний төсөл-2” төслийн үйл ажиллагааг хэрэгжүүлдэг байжээ. Уг төслийн хэрэгжих хугацаа дууссан тул компанийн 2024 оны бүтцээс “Төслийн нэгж” хасагдсан байна.

Хэрэглэгчийн тоо өсөж, үйл ажиллагаа өргөжиж байгаа ч компанийн ажилтнуудын тоо буурсаар байна. Компани 2019 онд 530 ажилтантай байсан ба 2020, 2021 онуудад нийт ажилтны тоо 552, 557 болж, тус тус өссөн байна. Харин 2022 онд ажилтны тоо 536 болж, өмнөх оноос 3.8 хувиар буурчээ. Ажилтны тооны бууралт хадгалагдаж, 2023 онд 529 ажилтантай болсон 2019 оноос нэг хүнээр дутуу байна.

Зураг 25. Батлагдсан орон тоо болон нийт ажилтны тоо



Зураг 26. Сул орон тоо



Эх сурвалж: БЗӨБЦТС ТӨХК, Захиргаа, хүний нөөцийн хэлтэс

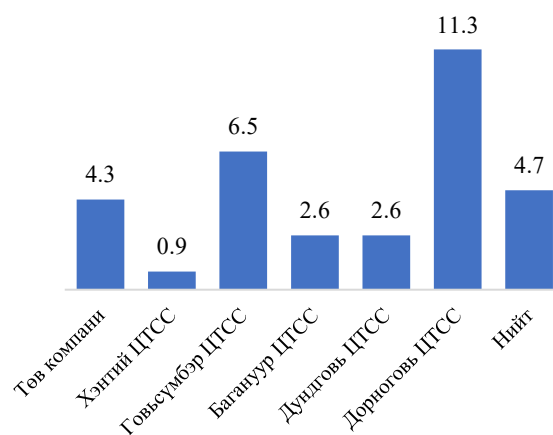
Компани жил ирэх тутам хүний нөөцийн дутагдалд орж байна. Сүүлийн таван жилийн статистикаас харахад 2023 оноос бусад жилүүдэд ТУЗ-өөс нийт ажилтны орон тоог жил бүр өсгөж, баталжээ. Энэ нь компанийн хэрэглэгчдийн тоо нэмэгдэж, үйл ажиллагаа өргөжин тэлж байгаатай холбоотойгоор ажиллах хүчний тоогоо өсгөх шаардлага гарч байгааг илтгэнэ. Гэвч 2021-2023 онуудад батлагдсан орон тоонд ажиллах хүчээр бүрэн хангагдаагүй, хүн хүчний дутагдалтай ажиллаж байна. Хүний нөөцийн дутагдалтай байдал улам даамжирч байгаа нь Зураг 25, Зураг 26-аас харагдана. Тодруулбал, 2019, 2020 онд батлагдсан орон тоонд хүний нөөцөөр 100 хувь хангагдсан бол 2021 онд 0.2 хувь, 2022 онд 3.4 хувь, 2023 онд 4.7 хувиар тус тус дутагдаж, хангагдаагүй орон тооны хувь жил бүр өссөн байна.

2023 оны байдлаар хамгийн олон хүний орон тоотой Хэнтий цахилгаан түгээх сүлжээ салбар (ЦТСС) хүний нөөцөөр харьцангуй сайн хангагдсан байна. (Зураг 27) Гэхдээ ажиллаж байгаа нийт ажилтнуудын дотор түр ажилтнуудын тоо бусад салбараас олон байна. (Хүснэгт 28)

²⁰ БЗӨБЦТС ТӨХК-ийн Хувьцаа эзэмшигчдийн хурлын 2024 оны 06 дугаар сарын 19-ний өдрийн 06 дугаар тогтоолын хавсралт, (2024), 10.6, 10.7 дугаар заалтууд

Дорноговь ЦТСС, Говьсүмбэр ЦТСС салбарууд хүний нөөцийн дутагдал хамгийн ихтэй байна. Тодруулбал, 2023 оны байдлаар Дорноговь ЦТСС-д 97 ажилтны орон тоо батлагдсанаас 86 хүн ажиллаж, 11 орон тоо хүний нөөцөөр хангагдаагүй байна. Энэ нь нийт батлагдсан орон тооны 11.3 хувийг эзэлж байна. Мөн Говьсүмбэр ЦТСС-д 92 ажилтны орон тоо батлагдсанаас 86 нь хүний нөөцөөр хангагдаж, үлдсэн 6 орон тоонд хүн ажиллуулж чадаагүй байна. Энэ нь батлагдсан орон тооны 6.5 хувьтай тэнцэж байна. (Зураг 27)

Зураг 27. Сул орон тооны эзлэх хувь, %, салбараар, 2023 он



Эх сурвалж: БЗӨБЦТС ТӨХК, Захиргаа, хүний нөөцийн хэлтэс

2023 оны байдлаар компанийн нийт 529 ажилтны 21.7 хувь буюу 115 ажилтан Хэнтий ЦТСС-д, 17 хувь буюу 90 ажилтын төв компанид ажиллаж байна. Говьсүмбэр ЦТСС, Дорноговь ЦТСС-д тус тус нийт ажилтны 16.3 хувь буюу 86 ажилтан ажиллаж байгаа бол Багануур ЦТСС, Дундговь ЦТСС салбаруудад тус тус нийт ажилтны 14.4 хувь буюу 76 ажилтан ажиллаж байна. Хүснэгт 28)

Компанийн нийт 529 ажилтны 309 ажилтан буюу 58.4 хувийг бага тушаалын ажилтан (БТА)-ууд, 148 ажилтан буюу 28.0 хувийг инженер, техникийн ажилтан (ИТА)-ууд, 38 ажилтан буюу 7.2 хувийг албан хаагчид эзэлж байгаа бол үлдсэн 34 ажилтан буюу 6.4 хувь нь удирдах албан тушаалтнууд байна. (Хүснэгт 28) Салбаруудын хувьд нийт ажилтны дунджаар 63.9 хувь нь БТА байдаг бол төв компанийн нийт ажилтны 30.0 хувь нь БТА-ууд байна. Эсрэгээр, салбаруудын ажилтны дунджаар 4.7 хувь УАТ, 26.3 хувь нь ИТА-ууд байхад төв компанийн ажилтнуудын 15.6 хувь УАТ, 36.7 хувь ИТА-ууд байна.

БТА-нд бичиг хэргийн ажилтан, архивч, сэлбэгийн нярав, аж ахуйн нярав, тоолуур хүлээн авагч, жолооч, жолооч-оператор, бохирын үйлчлэгч, жижүүр, мужаан, сантехникийн слесарь – жижүүр, ахлах тогооч, гагнуурчин, данс хөтлөгч, бэлэн мөнгө хүлээн авагч, авлага барагдуулагч, нярав, чиглэлийн монтёрууд, жолооч, оператор, гагнуурчин – токерчин, харуул, бохирлын үйлчлэгч зэрэг ажилтнууд багтана. ИТА-нд ХАБЭХ-н ахлах инженер, сургалтын инженер, хэмнэлт, балансын инженер, төлөвлөлт, тооцооны инженер, гэрээ, хэрэглэгчийн асуудал хариуцсан инженер, тоолуур ашиглалтын инженер, ухаалаг системийн инженер, хангамжийн ахлах инженер, хангамжийн инженер, төсөв, хангамжийн инженер, хэмжүүр, тоолуур, тохируулгын инженер, тоолуур тохируулгын техникч, тоолуур засварын техникч, засварын ахлах инженер, засвар, зургийн инженер, горим, тооцоо, судалгааны инженер, техникийн нөхцөл хариуцсан инженер, ашиглалт, стандартчиллын инженер, төсвийн инженер, ээлжийн ахлах инженер, ээлжийн инженер, реле хамгаалалт, автоматикийн ахлах инженер, реле хамгаалалт, автоматикийн инженер, хэмжилт, туршилтын инженер, трансформатор засварын инженер, сүлжээ, техник хангамжийн инженер, программ хангамжийн инженер, системийн инженерүүдийг оруулдаг. АХ-д хуулийн зөвлөх, хүний нөөцийн ахлах мэргэжилтэн, хүний нөөц, нийгмийн асуудал хариуцсан мэргэжилтэн, дотоод асуудал хариуцсан мэргэжилтэн, захирлын туслах, дотоод аудитын нягтлан бодогч, ерөнхий нягтлан бодогч, ахлах эдийн засагч, эдийн засагч,

материал хариуцсан нягтлан бодогч, үндсэн хөрөнгө хариуцсан нягтлан бодогч, цалин хөлс хариуцсан нягтлан бодогч, мөнгөн хөрөнгө хариуцсан нягтлан бодогч, гэрээ, үнэлгээний мэргэжилтнүүдийг хамруулна. УАТ-д гүйцэтгэх захирал, түгээх үйл ажиллагаа хариуцсан менежер, ерөнхий инженер, хангах үйл ажиллагаа хариуцсан менежер, ахлах нягтлан бодогч, хэлтсийн дарга нар, салбарын дарга, хяналтын инженер, албаны дарга, лабораторийн эрхлэгч, ерөнхий механик инженер, холбоо мэдээллийн инженерүүдийг багтаадаг.²¹

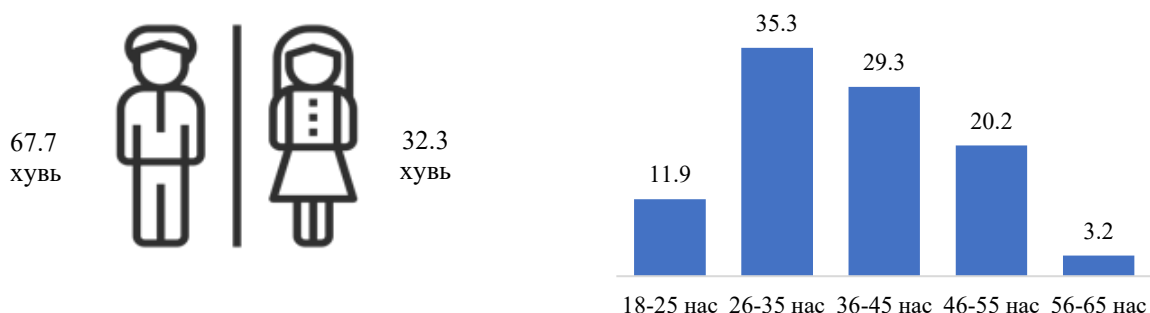
Хүснэгт 28. БЗӨБЦТС ТӨХК-ийн 2023 оны хүний нөөцийн голлох үзүүлэлтүүд, салбараар

	Төв компани	Хэнтий ЦТСС	Говьсүмбэр ЦТСС	Багануур ЦТСС	Дундговь ЦТСС	Дорноговь ЦТСС	Нийт
Батлагдсан орон тоо	94	116	92	78	78	97	555
Сул орон тоо	4	1	6	2	2	11	26
Ажиллаж байгаа нийт ажилтны тоо	90	115	86	76	76	86	529
Үндсэн ажилтны тоо	85	110	86	72	74	84	511
Түр ажилтны тоо	5	5	0	4	2	2	18
Ажиллаж байгаа нийт ажилтнаас:							
УАТ	14	4	4	4	4	4	34
ИТА	33	29	25	21	19	21	148
АХ	16	4	5	5	5	3	38
БТА	27	78	52	46	48	58	309
Ажиллаж байгаа нийт ажилтнаас:							
Эрэгтэй	57	79	50	59	60	53	358
Эмэгтэй	33	36	36	17	16	33	171
Жирэмсний болон амаржсаны амралттай, хүүхэд асрах чөлөөтэй ажилтны тоо	5	7	1	5	5	6	29
Хөгжлийн бэрхшээл- тэй ажилтны тоо	4	2	2	1	0	1	10

Эх сурвалж: БЗӨБЦТС ТӨХК-ийн 2023 оны үйл ажиллагааны тайлан

БЗӨБЦТС ТӨХК нь эрэгтэй ажилтан давамгайлсан, харьцангуй залуу ажилтнуудтай. 2023 оны байдлаар компанийн нийт 529 ажилтны 358 нь буюу 67.7 хувь нь эрэгтэйчүүд байна. (Зураг 28) Насны бүтцийн хувьд компанийн нийт ажилтны бараг тал хувийг 35-аас доош насныхан бүрдүүлдэг. Түүнчлэн, дөрвөн ажилтан тутмын гурав нь 45-аас доош насныхан байна. (Зураг 29)

Зураг 28. Ажилтнуудын хүйсийн харьцаа, %, n=529 Зураг 29. Ажилтнуудын насны бүтэц, %, n=529

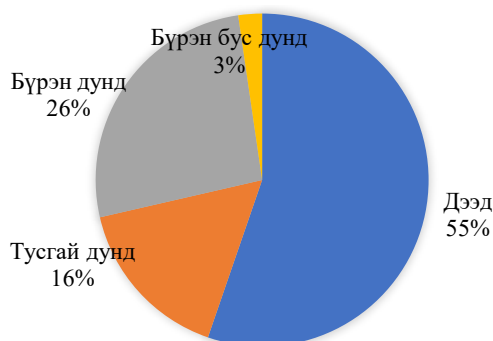


Эх сурвалж: БЗӨБЦТС ТӨХК, Захиргаа, хүний нөөцийн хэлтэс

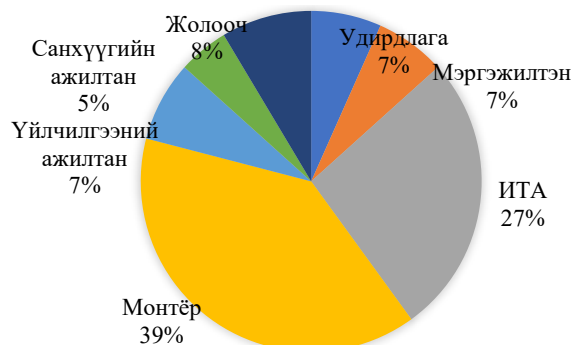
²¹ БЗӨБЦТС ТӨХК-ийн гүйцэтгэх захирлын 2022 оны 07 дугаар сарын 01-ний өдрийн А/200 дугаар тушаалын хавсралтууд

Компанийн ажилтнуудын талаас илүү хувь нь дээд боловсролтой байна. Зураг 30-д ажилтнуудын боловсролын түвшний эзлэх хувийг харууллаа. Нийт ажилтнуудын 55 хувь нь дээд боловсролтой бол 26 хувь нь бүрэн дунд, 16 хувь нь тусгай дунд, 3 хувь нь бүрэн бус дунд боловсрол эзэмшжээ.

Зураг 30. Ажилтнуудын боловсролын түвшин, %



Зураг 31. Ажилтнуудын албан тушаалын эзлэх хувь, %

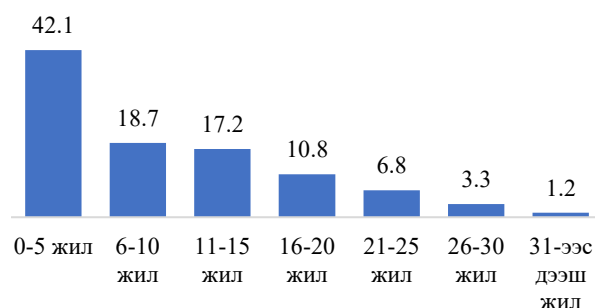


Эх сурвалж: БЗӨБЦТС ТӨХК, Захиргаа, хүний нөөцийн хэлтэс

Компанийн ажилтнуудын дийлэнх нь монтёр, ИТА-ууд байна. Зураг 31-ээс харахад нийт ажилтнуудын 39 хувь нь монтёр, 27 хувь ИТА, 8 хувь нь жолооч, 7 хувь нь удирдлага, мөн 7 хувь нь үйлчилгээний ажилтан, үлдсэн 5 хувь нь санхүүгийн ажилтнууд байна.

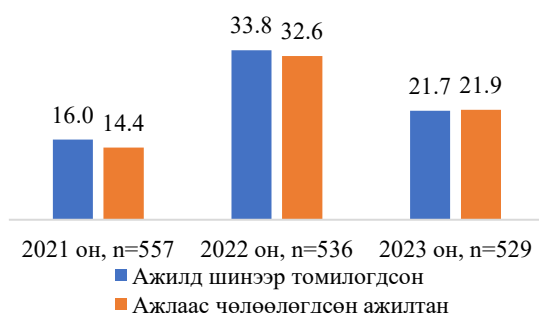
Харьцангуй цөөн жил ажилласан ажилтнууд компанийн ажилтнуудын талаас илүү хувийг бүрдүүлж байна. Зураг 32-оос харахад нийт ажилтны 42.1 хувь нь 5 болон түүнээс цөөн жил ажиллажээ. Нийт ажилтны 60.8 хувь 10-аас бага жилийн ажлын туршлагатай байна. 17.2 хувь нь 11-15 жил, 10.8 хувь нь 16-20 жилийн ажлын туршлагатай бол 11.3 хувь нь 21 болон түүнээс дээш жил ажилласан байна.

Зураг 32. Ажилтнуудын ажилласан жилийн байдал, %



Эх сурвалж: БЗӨБЦТС ТӨХК, Захиргаа, хүний нөөцийн хэлтэс

Зураг 33. Нийт ажилтны шилжилт хөдөлгөөн, %



Эх сурвалж: БЗӨБЦТС ТӨХК, Захиргаа, хүний нөөцийн хэлтэс

Нийт ажилтны дунд шилжилт хөдөлгөөн маш их бөгөөд ажлаас чөлөөлөгдсөн дөрвөн хүн тутмын гурав (2023 онд 76 хувь²²) нь өөрийн хүсэлтээр ажлаас чөлөөлөгдсөн байна. Зураг 33-д үзүүлсэн 2021-2023 онд ажилд шинээр орсон болон ажлаас чөлөөлөгдсөн ажилтнуудын тухайн оны нийт ажилтанд эзлэх хувийг харахад 2022 онд хамгийн их шилжилт хөдөлгөөнтэй байна.

²² БЗӨБЦТС ТӨХК-ийн 2023 оны үйл ажиллагааны тайлан, хуудас №8

2022 онтой харьцуулахад 2023 онд шилжилт хөдөлгөөн буурсан хэдий ч өндөр хэвээр байна. Эдгээр онуудад ажлаас чөлөөлөгдсөн орон тоог нөхөхүйц тоогоор шинээр ажилд хүн авчээ.

БТА-ууд болон ИТА-уудын шилжилт хөдөлгөөн илүү их байна. Хүснэгт 29-д албан тушаалын ангилал бүрээрх шилжилт хөдөлгөөнийг тухайн жилийн нийт шилжилт хөдөлгөөний тоонд эзлэх хувийг харуулав. 2021, 2023 онуудад БТА-уудын шилжилт хөдөлгөөн их, 2022 онд ИТА-уудын шилжилт хөдөлгөөн хамгийн их байна. Тодруулбал, 2021 онд ажлаас чөлөөлөгдсөн нийт ажилтнуудын 70.0 хувийг БТА-ууд, 22.5 хувийг ИТА-ууд эзэлж байсан ба УАТ-ууд болон АХ-ид тус тус 3.8 хувийг бүрдүүлсэн байна. Мөн онд ажлаас чөлөөлөгдсөн орон тоонд шинээр ажилтан томилогдсон хэдий ч БТА-уудын орон тоог бүрэн нөхөж чадаагүй байна. 2022 онд ажлаас чөлөөлөгдсөн ажилтнуудын 62.2 хувийг ИТА-ууд, 18.9 хувийг АХ-ид, 13.5 хувийг БТА-ууд, 5.4 хувийг УАТ-ууд тус тус бүрдүүлжээ. 2022 онд мөн л БТА болон АХ-дын чөлөөлөгдсөн орон тоог нөхөж чадаагүй байна. 2023 онд ажлаас чөлөөлөгдсөн нийт ажилтны 68.2 хувийг БТА-ууд, 25.7 хувийг ИТА-ууд, 5.0 хувийг АХ-ид, 1.1 хувийг УАТ-ууд бүрдүүлсэн байна. Гэтэл энэ онд суларсан ИТА-уудын орон тоог шинээр томилогдсон ажилтны тоо нөхөж чадаагүй байна.

Хүснэгт 29. Албан тушаалын ангилал бүрээр ажилтны шилжилт хөдөлгөөн, %

	2021 он		2022 он		2023 он	
	Ажлаас чөлөөлөгдсөн	Шинээр томилогдсон	Ажлаас чөлөөлөгдсөн	Шинээр томилогдсон	Ажлаас чөлөөлөгдсөн	Шинээр томилогдсон
Удирдах албан тушаалтан	3.8	6.7	5.4	5.8	1.1	2.6
Инженер техникийн ажилтан	22.5	27.0	62.2	72.5	25.7	18.1
Албан хаагч	3.8	5.6	18.9	14.5	5.0	7.8
Бага тушаалын ажилтан	70.0	60.7	13.5	7.2	68.2	71.6
Нийт	100	100	100	100	100	100

Эх сурвалж: БЗӨБЦТС ТӨХК, Захиргаа, хүний нөөцийн хэлтэс

Сүүлийн хоёр жилд Дорноговь, Говьсүмбэр, Багануур ЦТСС-ууд ажилтны шилжилт хөдөлгөөн маш их байна. Хүснэгт 30-д 2021-2023 онуудад төв компани болон салбаруудын нийт ажилтны тоонд шилжилт хөдөлгөөн хийсэн ажилтны тооны эзлэх хувийг харуулав. 2022 онд Дорноговь ЦТСС-ын нийт ажилтны 70.5 хувь нь ажлаас чөлөөлөгдөж, мөн тооны хүнийг ажилд шинээр авчээ. Өөрөөр хэлбэл, уг салбарын ойролцоогоор дөрвөн ажилтан тутмын гурав нь ажлаас чөлөөлөгдсөн байна. Мөн 2022 онд Говьсүмбэр ЦТСС-ын нийт ажилтны 39.7 хувь ажлаас чөлөөлөгдөж, сул орон тоог мөн тооны ажилтан шинээр авах замаар нөхсөн бол 2023 онд энэ шилжилт хөдөлгөөн дахин давтагджээ. Багануур ЦТСС-ын хувьд бараг гурван ажилтны нэг нь шилжилт хөдөлгөөн хийж байгаа үзэгдэл 2022, 2023 онуудад ажиглагдсан байна. Шилжилт хөдөлгөөн ихтэй эдгээр гурван салбартай харьцуулахад төв компани, Дундговь, Хэнтий ЦТСС-уудад ажилтны шилжилт хөдөлгөөн харьцангуй бага байна.

Хүснэгт 30. Салбаруудын ажилтны шилжилт хөдөлгөөн, %

	2021 он		2022 он		2023 он	
	Ажлаас чөлөөлөгдсөн хувь	Шинээр томилогдсон хувь	Ажлаас чөлөөлөгдсөн хувь	Шинээр томилогдсон хувь	Ажлаас чөлөөлөгдсөн хувь	Шинээр томилогдсон хувь
Төв компани	9.2	17.3	22.4	23.4	18.1	9.6
Багануур ЦТСС	11.7	19.5	32.1	33.3	25.6	32.1
Говьсүмбэр ЦТСС	15.2	14.1	39.7	39.7	37.2	39.7
Дорноговь ЦТСС	28.1	25.0	70.5	70.5	30.8	25.6
Дундговь ЦТСС	10.4	11.7	15.4	19.2	16.9	13.0
Хэнтий ЦТСС	11.2	9.5	25.9	27.6	11.2	17.2

Эх сурвалж: БЗӨБЦТС ТӨХК, Захиргаа, хүний нөөцийн хэлтэс

Хөдөлмөрийн бүтээмж, цалин, ажилчдын итгэл үнэмшил, үнэнч байдлын үнэлгээ

Хэнтий болон Багануур ЦТСС-уудын ажилтнууд харьцангуй өндөр бүтээмжтэй ажилладаг байхад Говьсүмбэр болон Дорноговь ЦТСС-уудын ажилтнуудын бүтээмж харьцангуй бага байна. Хөдөлмөрийн бүтээмжийг олон янзаар хэмжиж болно. Ихэнх тохиолдолд нэг ажилтанд ноогдох борлуулсан эсвэл үйлдвэрлэсэн бараа, үйлчилгээний хэмжээ, борлуулалтын орлогоор хэмжих нь бий. БЗӨБЦТС ТӨХК-ийн боломжит мэдээлэлд тулгуурлан таван салбар бүрийн 2023 оны нэг ажилтанд ноогдох борлуулсан эрчим хүчний хэмжээг тооцож, Хүснэгт 31-д үзүүлэв. Хүснэгтийн сүүлийн баганаас харахад Хэнтий ЦТСС-ын нэг ажилтанд ноогдох борлуулсан эрчим хүчний хэмжээ 5342.7 м.кВт.ц байгаа салбаруудын дотроос хамгийн өндөр байна. Энэ үзүүлэлт Багануур ЦТСС-ын хувьд 3258.6 м.кВт.ц, Дундговь ЦТСС-ын хувьд 1775.4 м.кВт.ц байсан бол Дорноговь ЦТСС-т 838.4 м.кВт.ц, Говьсүмбэр ЦТСС-т 775.8 м.кВт.ц байна. Иймд салбаруудын хөдөлмөрийн бүтээмжийг нэмэгдүүлэхэд анхаарч, инновац, шинэ техник, технологид хөрөнгө оруулалт хийхээс гадна үйл ажиллагааны үр ашгийг нэмэгдүүлэхэд анхаарах шаардлагатай байна.

Хүснэгт 31. Салбар ЦТС-уудын хөдөлмөрийн бүтээмж, 2023 он

2023 он	Борлуулсан эрчим хүч, м.кВт.ц	Ажилтны тоо	Нэг ажилтанд ноогдох борлуулсан эрчим хүч, м.кВт.ц
Хэнтий ЦТСС	614415.8	115	5342.7
Говьсүмбэр ЦТСС	66716.6	86	775.8
Багануур ЦТСС	247655.3	76	3258.6
Дундговь ЦТСС	134933.8	76	1775.4
Дорноговь ЦТСС	72098.4	86	838.4

Эх сурвалж: БЗӨБЦТС

Сүүлийн жилүүдэд БЗӨБЦТС ТӨХК-ийн ажилтнуудын сарын дундаж цалин харьцангуй өссөн байна. Ялангуяа, 2023, 2024 онд өсөлтийн хурд нэмэгджээ. Хүснэгт 32-д БЗӨБЦТС ТӨХК-ийн сүүлийн таван жилийн сарын дундаж цалингийн түвшнийг албан тушаалын ангиллаар болон салбараар ялгаж харууллаа. Компанийн хэмжээнд 2021, 2022 онуудад цалингийн түвшин дунджаар 4.0 хувь, 7.8 хувиар тус тус өссөн бол 2023 онд 30.3 хувь, 2024 оны 6-р сарын байдлаар өмнөх оноос 32.4 хувиар тус тус нэмэгдсэн байна.

Гэвч бага тушаалын албан хаагчид харьцангуй бага цалинтай хэвээр байна. Цалингийн түвшин бага байгаа нь ажилтнуудын сэтгэл ханамжид нөлөөлж, ажлаа орхих, өөр салбар луу шилжих шалтгаан болж байна. Ялангуяа хүний нөөцийн шилжилт хөдөлгөөн ихтэй Дорноговь, Говьсүмбэр ЦТСС-ууд дахь БТА-уудын цалингийн дундаж

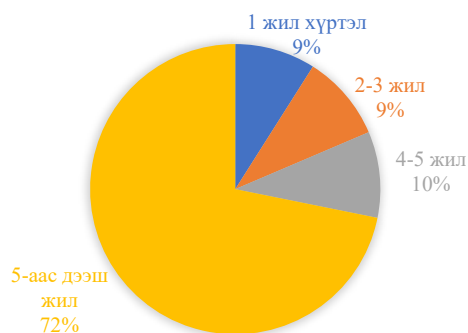
түвшин бусад салбаруудаас бага байна. Инженер техникийн ажилтан, албан хаагчдын хувьд ч энэ байдал ажиглаж байна. Тодруулбал, төв компанийн ИТА, АХ-дын сарын дундаж цалин 4 сая орчим төгрөгтэй тэнцүү байхад Дорноговь ЦТСС-ынх 3.5 сая орчим, Говьсүмбэр ЦТСС-ынх 3.7 сая орчим төгрөгтэй тэнцүү байна.

Хүснэгт 32. БЗӨБЦТС ТӨХК-ийн ажилтнуудын сарын дундаж цалин, албан тушаалын болон салбарын ангиллаар, мянган төгрөгөөр

		2020	2021	2022	2023	2024.06
Инженер техникийн ажилтан, албан хаагч	БЗӨБЦТС ТӨХК	2021.8	2070.4	2253.4	2929.9	3812.4
	Төв компани	2219.4	2247.3	2469.7	3046.9	4008.2
	Багануур	1877.1	2043.6	2229.4	2931.9	3781.0
	Дорноговь	1799.5	1897.8	2106.8	2842.2	3499.3
	Дундговь	2030.4	1926.9	2156.3	2931.1	3830.7
	Хэнтий	2048.6	2029.4	2225.7	2997.8	3860.2
	Говьсүмбэр	1980.8	2103.9	2119.2	2772.3	3654.8
Бага тушаалын ажилтан	БЗӨБЦТС ТӨХК	1394.1	1434.7	1572.2	2046.5	2763.9
	Төв компани	1435.1	1463.4	1580.1	2042.6	2700.2
	Багануур	1401.7	1487.7	1639.8	2080.7	2973.8
	Дорноговь	1248.1	1340.6	1447.1	1970.8	2424.8
	Дундговь	1465.4	1425.4	1601.8	2095.9	2822.7
	Хэнтий	1453.6	1454.7	1624.8	2071.5	2870.4
	Говьсүмбэр	1379.3	1454.8	1542.2	2015.6	2765.8
БЗӨБЦТС ТӨХК-ийн хэмжээнд ерөнхий дундаж		1663.9	1730.8	1866.5	2432.2	3219.1
Өсөлтийн хувь, %			4.0	7.8	30.3	32.4

Эх сурвалж: БЗӨБЦТС

Зураг 34. Ажилтнуудын компанид ажиллах эсэх төлөвлөгөө, %, n=169



Эх сурвалж: БЗӨБЦТС ТӨХК-ийн ажилтнуудаас авсан санал, асуулгын үр дүн

Компанийн ойролцоогоор дөрвөн ажилтан тутмын гурав нь компанидаа урт хугацаагаар ажиллах төлөвлөгөөтэй байгаа бол таван ажилтан тутмын нэг нь ойрын гурван жилийн дотор ажлаас гарах төлөвлөгөөтэй байна. Зураг 34-өөс харахад судалгаанд оролцогчдын 72 хувь нь компанидаа 5-аас дээш жил ажиллах төлөвлөгөөтэй байгаагаа илэрхийлсэн бол 10 хувь нь 4-5 жил, 9 хувь нь 2-3 жил, мөн 9 хувь нь 1 жилийн дотоор ажлаа орхих төлөвлөгөөтэй байгаа илэрхийлсэн байна.

БЗӨБЦТС ТӨХК-ийн ажилтнуудаас авсан санал, асуулгын үр дүнд ажилтнууд компанидаа хэр итгэл үнэмшилтэй байгааг Хүснэгт 33-д нэгтгэн харууллаа.

Хүснэгт 33. БЗӨБЦТС ТӨХК-ийн ажилтнуудын итгэл, үнэмшлийн үнэлгээ, %, n=169

	Санал бүрэн нийлж байна	Санал нийлж байна	Дундаж	Санал нийлэхгүй	Санал огт нийлэхгүй
Би байгууллагадаа үнэ цэнтэй ажилтан гэдгээ мэддэг.	18	47	32	4	0
Би БЗӨБЦТС ТӨХК-д ажилладаг гэдгээр бахархаж ярьдаг.	39	49	12	0	0
Би өөрийн хариуцан гүйцэтгэдэг ажилдаа дуртай.	37	53	10	0	0
Би ямар шийдвэр гаргах эрх мэдэлтэйгээ болон ямар ажил хариуцдагаа сайн мэддэг.	39	52	9	0	0
Миний гэр бүлийн гишүүд намайг ажлаа сайн хийх нөхцөл бололцоогоор хангадаг.	46	43	11	0	0
Байгууллага доторх мэдээллийг ямар нэг хаалтгүй чөлөөтэй авч чаддаг.	21	46	29	4	0
Би ажлаа хийх ур чадвартай.	29	58	13	0	0
Удирдлагууд ажилтнуудынхаа санаа бодлыг анхаарч сонсдог.	26	50	21	2	0
Би байгууллагынхаа стратеги, алсын хараа, үнэт зүйлсийг ойлгодог.	24	55	19	2	0
Би байгууллагынхаа стратеги, алсын хараа, эрхэм зорилго, үнэт зүйлсийг өдөр тутмын ажилдаа тусган ажилладаг.	24	57	18	1	0
Байгууллага дотор тухайн ажлыг амжилттай гүйцэтгэхэд бүгд баг болж, хамтарч ажиллаж чаддаг.	27	52	20	2	0
Байгууллага цаашдаа улам өргөжин, хөгжиж дэвшинэ гэдэгт итгэлтэй байдаг.	38	51	11	1	0
Байгууллага дотор ажил явагдах процесс хурдан шуурхай, бүтээмжтэй байж чаддаг.	23	53	21	4	0
Миний ажлын байрны тодорхойлолт хийх ажил үүрэг тодорхой, ойлгомжтой байдаг.	29	50	20	2	0
Манай байгууллагаас зохион байгуулж буй сургалтууд үр дүнтэй, өгөөжтэй байдаг.	22	50	24	5	0
Манай байгууллагад шинэ ажилтан дасан зохицоход амархан байдаг.	16	43	33	7	0
Би байгууллагадаа ажилд орохыг бусад хүнд санал болгодог.	30	49	20	1	0

Эх сурвалж: БЗӨБЦТС ТӨХК-ийн ажилтнуудаас авсан санал, асуулгын үр дүн

БЗӨБЦТС ТӨХК-ийн ажилтнуудын сэтгэл ханамжийн үнэлгээг Хүснэгт 34-д харууллаа.

Хүснэгт 34. БЗӨБЦТС ТӨХК-ийн ажилтнуудын сэтгэл ханамж, %, n=169

	Маш их сэтгэл ханамжтай	Сэтгэл ханамжтай	Дундаж	Сэтгэл ханамжгүй	Огт сэтгэл ханамжгүй
Карьер албан тушаал өсөх боломж, нөхцөл	10	54	32	4	1
Сургалт хөгжил	13	49	32	5	1
Цалин хөлс	11	40	41	8	1
Ажлын гүйцэтгэлийн үнэлгээ, урамшуулал	12	57	26	5	1
Албан тушаал, зэрэг дэвийн цалингийн шатлал	10	53	33	3	1
Ажилтанд мөнгөн тэтгэмж, тусламж бэлэг олгох үйл ажиллагаа	13	48	31	7	2
Хийж гүйцэтгэж байгаа ажилд шууд удирдлагаас хангалттай заавар зөвлөгөө өгч буй байдал	21	55	20	4	0
Хийж гүйцэтгэж буй ажлын бусдад үнэлэгдэж буй байдал	13	52	32	2	1
Хийж буй ажлаасаа үргэлж сурч, хөгждөг байдал	21	61	18	0	0
Байгууллагад хүчин төгөлдөр мөрдөгдөж буй нийт дүрэм, журамтай танилцаж, ойлгосон байдал	21	60	18	1	0
Байгууллагын дүрэм, журам нь хийж гүйцэтгэж буй ажил үүрэгтэй нийцсэн байдал	18	62	18	2	0
Байгууллагын дүрэм, журмын хэрэгжилтийн байдал	17	57	23	2	0
Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн бодлого журмын нийцтэй байдал	20	57	19	2	1
Ажлын байран дахь ажиллах орчин нөхцөл	14	52	28	5	1
Дундаж	15	54	26	4	1

Эх сурвалж: БЗӨБЦТС ТӨХК-ийн ажилтнуудаас авсан санал, асуулгын үр дүн

2.2.5 Дотоод орчны шинжилгээний нэгдсэн үр дүн, зөвлөмж

Хүснэгт 35. Компанийн нэгдсэн СВОТ шинжилгээний үр дүн

	Давуу тал	Сул тал
Үйл ажиллагаа	- “Эрчим хүчний төсөл-2”-ийг амжилттай хэрэгжүүлж, улсын төсвийн хөрөнгө оруулалт болон компанийн хөрөнгөөр нам хүчдэлийн цахилгаан дамжуулах шугам сүлжээг тасралтгүй сайжруулж байна. - Түгээх сүлжээний найдвартай байдлыг үнэлдэг И сайфи, И сайди үзүүлэлтүүд сайжирч байна. - “Эрчим хүчний төсөл – 2” хэрэгжсэнээр түгээх үйл ажиллагааны алдагдал буурч байна. - Түгээх үйл ажиллагааны алдагдал нь ТБНС-ий компаниудын дунджаас 2 дахин бага бөгөөд, түгээлтийн алдагдал хамгийн бага байгаа 3 компанийн нэг юм. - Жилд 3-4 дэд станцад СКАДА систем, тасралтыг мэдээлэх төхөөрөмж байршуулж байна. - Компанийн хэмжээнд модон тулгуурыг төмөр бетон тулгуур болгох ажил эрчимтэй зохион байгуулж нийт тулгуурын 86%-ийг шинэчилсэн. - Борлуулсан ЦЭХ-ний орлогын төлөвлөгөөний биелэлт сайн. - Сүүлийн үеийн дэвшилтэт техник технологийн шийдлүүдийг ашигласан тоног төхөөрөмжүүдийг үе шаттайгаар нэвтрүүлж байна. - 4 аймгийн төв, Багануур дүүрэг, Замын – Үүд, Бор-Өндөр хэсгийн хэрэглэгчдийн 80-аас дээш хувийг, нийт хэрэглэгчдийн 60 орчим хувийг ухаалаг тоолуураар хангасан. - Нам хүчдэлийн цахилгаан шугам сүлжээг УТХО, Дэлхийн банкны хөнгөлөлттэй зээл тусламж, компанийн дотоод нөөц бололцоог ашиглан шинэчлэн сайжруулсан. - Эрчим хүчний төсөл-2 хэрэгжиж, засвар, шинэчлэл хийсний үр дүнд түгээлтийн алдагдал буурсан. - Хэрэглэгчид цахилгаан эрчим хүчний төлбөрөө цахим хэрэгсэл ашиглан хянах, төлөх боломжтой. - Хэрэглэгчид олон нийтийн мэдээллийн сувгуудаар мэдээлэл авах чадвар сайн тул цахилгаан эрчим хүчний зөв	- Түгээх сүлжээний хувьд хэт алслагдмал, таруу байрлалтай нэг хэлхээт шугамаар хэрэглэгчдээ тэжээдэг тул найдвартай ажиллагааг хангаж ажиллахад хүндрэлтэй, аваар саатлыг устгахад хугацаа их шаардагддаг. - Гадны хүчин зүйл байгалийн давагдашгүй хүчин зүйлээс шалгаалж шугам, тоноглол гэмтдэг. - Тоноглолын насжилт өндөр байдаг нь түгээх сүлжээний найдвартай байдлыг хангаж, хэрэглэгчдийг найдвартай эрчим хүчээр хангахад хүндрэл учруулдаг. - Шугам сүлжээ, дэд станцуудыг шинэчлэх, сайжруулах санхүүгийн боломж хомс байдаг. - Түгээх сүлжээнд технологийн шинэчлэл шаардлагатай. - Дорноговь, Говьсүмбэр, Дундговь зэрэг аймгуудад олон тооны уул уурхайн компани, хүнд үйлдвэрүүд байршдаг боловч, эдгээр аймгуудад 110 кВт-ийн ЦДАШ байдаг тул ААНБ-ийг цахилгаан эрчим хүчээр хангахад хүндрэлтэй байдаг. - Борлуулалт цөөн тооны ҮААНБ-аас өндөр хамааралтай. - Төрийн өмчит үйлдвэр, ААН-ээс авах авлага санхүүгийн дарамт учруулах боломжтой. - Хэрэглэгчдийн тоо, хэрэглээ байнга өсөн нэмэгдэж байгаа ч эх үүсвэрийн чадлын дутагдлаас шалтгаалж, зарим өндөр хэрэглээтэй хэрэглэгчдийг хязгаарлах болсон. - Хэрэглэгчид ЦЭХ-ний зөв зохистой хэрэглээ, хуулийн талаар ойлголт хангалтгүй, гэрээний хариуцлагыг муу ухамсарладаг, хэрэглээгээ тооцох, хянах эдийн засгийн тооцоо судалгааг хангалттай хийдэггүй. - Үйлдвэр ААН-үүд цахилгааны мэргэжлийн ажилтан байхгүйгээс цахилгаан эрчим хүчний хэрэглээний захиалгыг буруу өгч, цахилгаан эрчим хүчний худалдан

	зохистой хэрэглээний мэдлэгт хувь нэмэр оруулахаар видео контент, гарын авлагыг бэлтгэн олон нийтийн сувгаар түгээдэг. - Нийт цахилгаан эрчим хүчний хэрэглээний 40 гаруй хувийг уул уурхайн олборлолт, ашиглалтын болон хүнд үйлдвэрийн компаниуд эзэлдэг учраас борлуулалт сайн. (Хувийн ашигт малтмалын олборлолтын нүүрсний уурхайнууд, Монголросцветмет ТӨҮГ-ийн Бор-Өндөр УБҮ жонш олборлолт, баяжуулалтын үйлдвэрүүд, Доншен ХХК-ийн газрын тос олборлолт, МАК-ХХК цементний үйлдвэр гэх мэт)	авалтын төлөвлөгөөнд хазайлт үүсгэдэг. - Ажилгүйдэл, орлогоос хамааралтайгаар аймаг, сумдын хэрэглэгчдийн амьжиргааны түвшин, төлбөрийн чадвар сул байдаг. - Ухаалаг, цогц системд бүрэн шилжээгүй. Таслалт хийсний дараа хийсэн төлбөрийн мэдээллийг шууд авч, алсын холболт хийж чаддаггүйгээс дуудлагын төвд ачаалал үүсдэг.
Хүний нөөц	- Чиг үүрэг, эрх мэдлийн хэрэгжилтийн талаар компанийн дийлэнх ажилтнууд мэдлэг, мэдээлэл сайтай. - Компанийн гол үнэт зүйл бол мэдлэг, чадвар сайтай хүний нөөц гэж ихэнх ажилтнууд хүлээн зөвшөөрдөг. - Харьцангуй залуу бөгөөд дээд боловсролтой ажилтнуудтай. - Компанийн ажилтнуудын дийлэнх нь монтер, ИТА-ууд байна. - Сүүлийн жилүүдэд ажилтнуудын сарын дундаж цалин өссөн ч зарим салбар, зарим албан тушаалд цалингийн түвшин харьцангуй доогуур хэвээр байна.	- Компанийн стратегийг зорилго, зорилт, төлөвлөгөөний талаар мэдлэг, мэдээлэл бага. - Компанийн бүтэц, зохион байгуулалт жил бүр өөрчлөгддөг. - Компанийн ажилтнуудын тоо жил бүр буурч байгаа ба хүний нөөцийн дутагдалд орж байна. - Ялангуяа орон нутгийн зарим салбарууд хүний нөөцийн шилжилт хөдөлгөөн ихтэй, хүний нөөцийн дутагдал ихтэй байна. - Харьцангуй цөөн жил ажилласан ажилтнууд компанийн ажилтнуудын талаас илүү хувийг бүрдүүлж байна. - Салбаруудад хөдөлмөрийн бүтээмж, цалингийн түвшний зөрүү ихтэй. - Ажлаа орхих төлөвлөгөөтэй ажилтны тоо нэлээд хувийн жинг эзэлж байна.
	Боломж	Эрсдэл
Үйл ажиллагаа	- Багануур- Бөөрөлжүүтийн цахилгаан дамжуулах 220кВт-ын шугам ашиглалтад орсон. - СКАДА систем болон тасралтыг мэдээлэх системүүдийг суурилуулснаар, цахилгаан дамжуулах систем доголдох, дамжуулах шугам гэмтэх тохиолдолд хурдан хугацаанд засварлаж, түгээх сүлжээний найдвартай байдал нэмэгдэх боломжтой. - Цахилгаан эрчим хүчээр хангах гэрээг цахимжуулж, хэрэглэгчдэд учрах чирэгдлийг багасгах. - Ухаалаг тоолуурыг бүрэн нэвтрүүлснээр цахилгаан эрчим хүчний түгээлтийн	- Шугам, тоноглолын насжилт өндөр байдаг тул технологийн зөрчил, гэмтэл гаргах магадлал өндөр. - Хэрэглэгч баталгаажилт дууссан хэмжих хэрэгсэл, чанар стандартын шаардлага хангаагүй тоног төхөөрөмж, кабель ашигласнаар галын аюул гарах, амь нас эрсдэх, түгээх сүлжээнд гэмтэл учруулах аюултай. - Хүчтэй салхи, бороо, огцом хүйтрэх гэх мэт байгалийн гамшигт үзэгдлийн улмаас дэд станц, ЦДАШ гэмтэх магадлалтай.

	алдагдлыг 2-3 хувьд хүргэх, арилжааны алдагдлыг арилгах, техникийн алдагдлыг зөв тодорхойлох, гэмтэл саатлыг бууруулах, алсын зайн хяналт, удирдлагыг нэмэгдүүлэх. - Цахилгаан техникийн болон программ хангамжийн техникийн боломжийг сайжруулж хэрэглээний балансыг дурын агшинд тодорхой цэг, тодорхой станцад тооцоолох. - Дуудлагын нэгдсэн үйлчилгээг (call center) сайжруулснаар хэрэглэгчдээс ирэх санал гомдлыг гээлгүй хүлээн авах, шуурхай шийдвэрлэх. - Мэдээллийн технологийн орчин үеийн шинэ боломжуудыг ашиглан хэрэглэгчдэдээ мэдээллийг цаг алдалгүй хүргэх, хэрэглэгчдийн мэдлэг, боловсролыг дээшлүүлэх, эрчим хүчний үр ашигтай хэрэглээ, хэмнэлт бий болгох.	- Эрчим хүчний эх үүсвэр хангалттай нэмэгдэж, сайжрахгүйгээс худалдан авалт хязгаарлагдах. - Байгалийн давагдашгүй хүчин зүйлийн нөлөөлөл, халдварт өвчин, нийтийг хамарсан тахал зэргээс шалтгаалан ЦЭХ-ний хэрэглээ буурах. - Дэлхийн зах зээл дээрх уул уурхайн бүтээгдэхүүний эрэлт, үнэ ханшийн өөрчлөлтөөс хамааран уул уурхайн компаниудын хэрэглээ, худалдан авалт буурах, төлбөрийн чадваргүй болох. - Хэрэглэгч баталгаажилт дууссан хэмжих хэрэгсэл, чанар стандартын шаардлага хангаагүй тоног төхөөрөмж, кабель ашигласнаар галын аюул гарах, амь нас эрсдэх, түгээх сүлжээнд гэмтэл учруулах. - Хэрэглэгчдийн ойлголт, чадвар дутмаг, буруу төлөвлөлт хийснээс гэнэтийн ачаалал үүсэх. - Импортлогч улсын зүгээс ямар нэгэн шалтгаанаар эрчим хүчний импортыг хязгаарлах.
Хүний нөөц	- Стратегийн шинэ төлөвлөгөө, зорилго, зорилт дэвшүүлэн ажиллахад хүлээж авч хэрэгжүүлэх хүний нөөцийн мэдлэг, чадвар сайтай. - Цалингийн түвшний өсөлтийг хэвээр хадгалбал хүний нөөцийг тогтоон барих, хүний нөөцийн дутагдлаас гарах боломжтой.	- Хүний нөөцийн шилжилт хөдөлгөөн нэмэгдэх эрсдэлтэй байна. - Ялангуяа, мэргэшсэн монтер, ИТА-аа алдах эрсдэл нэмэгдэж байгаа. - Шилжилт хөдөлгөөн ихтэйгээс үүдэж, олон ажилласан ажилтнуудын тоо цөөрч, ур чадвартай ажилтны эзлэх хувь буурах эрсдэлтэй.

Ашигласан материалын жагсаалт

- Electrical Academia. (огноо байхгүй). *Difference between Traditional Power Grid and Smart Grid*. <https://electricalacademia.com/electric-power/difference-traditional-power-grid-smart-grid/>.
- Government of Mongolia. (2020). *Mongolia's National Determined Contribution to the United Nations Framework Convention on Climate Change*. <https://unfccc.int/NDCREG>: United Nations Climate Change.
- IEA. (2021). *Net Zero by 2050*. Paris: International Energy Agency.
- International Energy Agency. (2023). *Energy Technology Perspective 2023*. IEA: www.iea.org.
- IRENA. (2024). *Tracking COP28 outcomes: Tripling renewable power capacity by 2030*. International Renewable Energy Agency.
- World Economic Forum. (2020). *Three Trends That Will Transform the Energy Industry*. <https://www.weforum.org/agenda/2020/09/3-trends-transform-energy-industry/> : Mitsubishi Heavy Industries.
- Б.Мөнхжаргал. (2011). Монгол Улсын эрчим хүчний салбарын талаарх олон нийтийн үзэл бодол. *Монголын хүн амын сэтгүүл*.
- Багануур зүүн өмнөд бүсийн цахилгаан түгээх сүлжээ ТӨХК. (2023). *2024 оны бизнес төлөвлөгөө*. Багануур: БЗӨБЦТС ТӨХК.
- Багануур зүүн өмнөд бүсийн цахилгаан түгээх сүлжээ ТӨХК. (2023). *Алжын байр (албан тушаал)-ны тодорхойлолт*. Багануур: БЗӨБЦТС ТӨХК-ийн Гүйцэтгэх захирлын 2023 оны 10 дугаар сарын 02-ны өдрийн А/292 дугаар тушаал.
- Багануур зүүн өмнөд бүсийн цахилгаан түгээх сүлжээ ТӨХК-ийн гүйцэтгэх захирлын тушаал. (2022, 2024). *Компанийн бүтэц, ажил албан тушаалын жагсаалтыг ишинэчлэн батлах тухай*. Багануур: Тушаалын хавсралтууд.
- Байгаль орчин, аялал жуулчлалын яам. (2020). *Парисын хэлэлцээрийг хэрэгжүүлэх үндэсний хэмжээнд тодорхойлсон хувь нэмрийн зорилт*. Улаанбаатар: Байгаль орчин уур амьсгалын сан.
- БЗӨБЦТС. (2023). *"БЗӨБЦТС ТӨХК"-ийн 2023 оны үйл ажиллагааны тайлан*. Багануур зүүн өмнөд бүсийн цахилгаан түгээх сүлжээ.
- БЗӨБЦТС ТӨХК-ийн Хувьцаа эзэмшигчдийн хурлын 2024 оны 06 дугаар сарын 19-ний өдрийн 06 дугаар тогтоолын хавсралт. (2024). *Багануур зүүн өмнөд бүсийн цахилгаан түгээх сүлжээ төрийн өмчит хувьцаат компанийн дүрэм*. Улаанбаатар: Засгийн газрын хэрэгжүүлэгч агентлаг Улсын бүртгэлийн ерөнхий газар.
- Диспетчерийн үндэсний төв ТӨХХК. (2021). *Диспетчерийн үндэсний төв ТӨХХК-ийн 2021-2030 он хүртэлх стратеги төлөвлөгөө*. Улаанбаатар: <https://ndc.energy.mn/aboutUs/strategyPlan>.
- Монгол Улсын Засгийн газар. (2019). *Парисын хэлэлцээрийг хэрэгжүүлэх үндэсний хэмжээнд тодорхойлсон хувь нэмрийн зорилт*. Эрх зүйн мэдээллийн нэгдсэн систем: Засгийн газрын 2019 оны 407 дугаар тогтоолын хавсралт.
- Монгол Улсын Засгийн газар. (2021). *Алсын хараа 2050 Монгол Улсын урт хугацааны хөгжлийн бодлого*. Улаанбаатар хот.
- Монгол Улсын Засгийн газар. (2022). *"Алсын хараа 2050" урт хугацааны хөгжлийн баримт бичиг*. Улаанбаатар: Монгол Улсын засгийн газар.
- Монгол Улсын Их Хурал. (2020 оны 52 дугаар тогтоолын 1 дүгээр хавсралт). *"Алсын хараа 2050" Монгол Улсын урт хугацааны хөгжлийн бодлого*. Улаанбаатар: Эрх зүйн мэдээллийн нэгдсэн систем.
- Монгол Улсын Их Хурал. (2021). *Шинэ сэргэлтийн бодлого*. Улаанбаатар: Эрх зүйн нэгдсэн систем.
- Монгол Улсын Их Хурлын 2020 оны 23 дугаар тогтоолын 2 дугаар хавсралт. (2020 он оны 8-р сар 28-ны өдөр). Монгол Улсыг 2021-2025 оны хөрөнгө оруулалтын хөтөлбөр. Улаанбаатар.

- Монгол Улсын Их Хурлын 2021 оны 106 дугаар тогтоолын 3 дугаар хавсралт . (2021). *"Шинэ сэргэлтийн бодлого"-ын үйл ажиллагааны хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэх хөгжлийн төслийн жагсаалт*. Улаанбаатар: Эрх зүйн мэдээллийн нэгдсэн систем.
- Монгол Улсын Их Хурлын 2023 оны 39 дугаар тогтоолын 2 дугаар хавсралт. (2023). *Монгол Улсын хөгжлийн 2024 оны төлөвлөгөө*. Улаанбаатар: Эрх зүйн мэдээллийн нэгдсэн систем.
- Монголын сэргээгдэх эрчим хүч үйлдвэрлэгчдийн холбоо. (2022). *Төрөөс эрчим хүчний талаар баримтлах бодлого*. <http://mria.mn/>.-ээс Гаргасан
- МОНЦАМЭ. (2024 оны 3 6). Монголын Үндэсний Мэдээллийн Агентлаг: <https://www.montsame.mn/mn/read/339066>-ээс Гаргасан
- Мягмар, Р., Уламбадрах, Б., Насантогтох, С. (2016). Цахилгааны зах зээлийн шинэчлэл ба хөгжил. ЭХЗХ, 106-108.
- Номадик Нью Энержи ХХК. (2021). *Эрчим хүчний салбарын хүлэмжийн хийн ялгарлыг хэмжих, тайлагнах, баталгаажуулах аргачлал*. Улаанбаатар: Эрчим хүчний зохицуулах хороо.
- Үндэсний аудитын газар. (2017). *Эрчим хүчний үнэ тарифын зохицуулалт, үр дүнд хийсэн гүйцэтгэлийн аудитын тайлан*.
- Үндэсний статистикийн хороо. (2024). *Цахилгаан эрчим хүчний тэнцэл*. ҮСХ: 1212.mn-ээс Гаргасан
- Цахилгаан дамжуулах үндэсний сүлжээ ТӨХК. (2024). www.transco.mn: <https://www.transco.mn/intro/1>-ээс Гаргасан
- Эдийн засаг, хөгжлийн яам. (2022 оны 5 28). Invest in Mongolia: <https://www.e-invest.mn/project/69/>-ээс Гаргасан
- Эрчим хүчний зохицуулах хороо . (2021). *Эрчим хүчний статистик үзүүлэлтүүд*. Улаанбаатар: Эрчим хүчний зохицуулах хороо .
- Эрчим хүчний зохицуулах хороо . (2022). *Эрчим хүчний статистик үзүүлэлтүүд*. Улаанбаатар: Эрчим хүчний зохицуулах хороо .
- Эрчим хүчний зохицуулах хороо . (2023). *Эрчим хүчний статистик үзүүлэлтүүд*. Улаанбаатар: Эрчим хүчний зохицуулах хороо .
- Эрчим хүчний зохицуулах хороо. (2018). *Эрчим хүчний зохицуулах хорооны Стратегийн баримт бичиг /2018-2021/*. Улаанбаатар: https://admin.erc.gov.mn/uploads/files/brief_-2018-2021-final.pdf.
- Эрчим хүчний зохицуулах хороо. (2020). *Эрчим хүчний статистик үзүүлэлтүүд*. Улаанбаатар: Эрчим хүчний зохицуулах хороо.

Хавсралтууд

Хавсралт 1. Эрчим хүчний салбарт 2025 он хүртэл хэрэгжүүлэх төсөл, хөтөлбөрүүд

№	Төсөл, арга хэмжээний нэр	Байршил	Санхүүжилтийн хугацаа	Төсөвт өртөг, сая төгрөгөөр	Санхүүжилтийн эх үүсвэр
1	Дулааны дөрөвдүгээр цахилгаан станцын 1-4 турбогенераторын хүчин чадлыг нэмэгдүүлэх, шинэчлэх	Улаанбаатар	2019-2022	246,450.0	Хөгжлийн банкны санхүүжилт
2	Чойбалсангийн дулааны цахилгаан станцыг 50 МВт-аар өргөтгөх	Дорнод	2020-2022	162,000.0	Хөгжлийн банкны санхүүжилт
				52,000.0	Улсын төсөв
3	Эрдэнэбүрээний усан цахилгаан станц барих төсөл, 90МВт	Ховд	2018-2024	819,123.6	Гадаад зээл, тусламж /БНХАУ-ын хөнгөлөлттэй зээл/
				34,560.0	Улсын төсөв
4	Эрдэнэтийн дулааны цахилгаан станцын шинэчлэл төсөл	Орхон	2018-2021	139,719.5	Гадаад зээл, тусламж /БНХАУ-ын хөнгөлөлттэй зээл/
				7,035.1	Улсын төсөв
5	Эрчим хүчний төсөл-2	Архангай, Булган, Говьсүмбэр, Дорноговь, Завхан, Нийслэл	2017-2022	120,768.8	Гадаад зээл, тусламж /ДБ-ны хөнгөлөлттэй зээл/
				35,206.7	Гадаад зээл, тусламж /ДБ-ны буцалтгүй тусламж/
6	Төвийн бүсийн цахилгаан дамжуулах, түгээх сүлжээний үр ашгийг дээшлүүлэх төсөл	Дундговь, Дорноговь, Өмнөговь, Сэлэнгэ, Төв, Говьсүмбэр, Дархан-Уул	2020-2023	66,516.6	Гадаад зээл, тусламж /ХБНГУ-ын хөнгөлөлттэй зээл/
7	Эрчим хүчний сүлжээнд ашиглах том хэмжээний хуримтлуурын төсөл	Улаанбаатар	2021-2024	283,925.0	Гадаад зээл, тусламж /АХБ-ны хөнгөлөлттэй зээл/
8	Улаанбаатар хотын дулаан хангамжийг сайжруулах төсөл	Улаанбаатар	2021-2023	117,621.8	Гадаад зээл, тусламж /ДБ-ны хөнгөлөлттэй зээл/
9	Улаанбаатарын төвийн дулаан хангамжийн төсөл	Улаанбаатар	2021-2023	14,196.3	Гадаад зээл, тусламж /ЕСБХБ-ны буцалтгүй тусламж/
				28,392.5	Гадаад зээл, тусламж /ЕСБХБ-ны хөнгөлөлттэй зээл/
10	Багануурын дулааны цахилгаан станц төсөл	Улаанбаатар	2015-2024	2,494,934.6	Концесс, төр-хувийн хэвшлийн түншлэл
11	Оюутолгой – Цагаан суварга чиглэлийн 220 кВ-ын хоёр хэлхээт цахилгаан дамжуулах агаарын шугам, дэд станц /Концессын эргэн төлөлт/	Өмнөговь, Дорноговь	2020-2022	91,423.9	Улсын төсөв
12	Таван толгойн 450 МВт-ын цахилгаан станц	Өмнөговь	2013-2023	2,092,527.3	Эх үүсвэр шийдвэрлэгдээгүй
				40,522.8	Хөгжлийн банкны санхүүжилт
Нийт дүн				6,846,924.5	

Эх сурвалж: (Монгол Улсын Их Хурлын 2020 оны 23 дугаар тогтоолын 2 дугаар хавсралт, 2020 он)