



# Улаанбаатар хотыг Ногоон хот болгох үйл ажиллагааны ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

2019 оны 11 дүгээр сар

## Захиалагч:

---



Улаанбаатар хотын захиргаа

## Дэмжигч:

---



**European Bank**  
for Reconstruction and Development



Ministry of Economy  
and Finance

## Гүйцэтгэгч:

---



**RWA** Resources & Waste  
Advisory Group

**ARCADIS** Design & Consultancy  
for natural and  
built assets



Turning Ulaanbaatar into a city where people really like to live

Green City Action Plan

## Хариуцлагын мэдэгдэл

Энэхүү баримт бичгийг Улаанбаатар хотын захиргаанд зориулж RWA Групп, Аркадис болон Үндэсний стратегийн хүрээлэнгийн (ҮСХ) зөвлөхүүдийн баг хамтран бэлтгэсэн болно. Уг баримт бичигт илэрхийлсэн аливаа үзэл бодол, төсөөлөл, дүгнэлт, санал зөвлөмжүүд нь Улаанбаатар хотын захиргааны албан ёсны бодлого, байр суурийг илэрхийлэхгүй бөгөөд зөвхөн зөвлөхүүдийн үзэл бодлыг тусгасан болно.

RWA Группийн зөвлөхүүдийг сонгон шалгаруулах, оролцуулах, хяналт тавихад Европын сэргээн босголт хөгжлийн банк (ЕСБХБ)-ны гүйцэтгэсэн үүрэг, RWA Групп, Аркадис болон ҮСХ-ийн зөвлөхүүдийн үйлчилгээг ашигласан, тэдэнд найдаж ажиллуулсны үр дагавартай шууд ба шууд бусаар холбоотой асуудлаар гуравдагч талын гаргасан ямар нэг нэхэмжлэлээс үүдсэн аливаа хариуцлагыг ЕСБХБ, БНСУ-ын Санхүү, эдийн засгийн яам, Улаанбаатар хотын захиргаа хүлээхгүй болно.

Энэхүү баримт бичгийг БНСУ-ын Санхүү, эдийн засгийн яам санхүүжүүлэв.

## Гарчиг

Гүйцэтгэлийн хураангуй .....	7
Оршил .....	13
I хэсэг. Аргачлал ба суурь үзүүлэлт .....	15
<b>Бүлэг 1. Аргачлал.....</b>	<b>16</b>
1.1. НХҮАТ боловсруулах аргачлал .....	16
1.2. НХҮАТ боловсруулахад оролцогч талуудтай зөвлөлдөх үйл явц .....	18
<b>Бүлэг 2. Суурь нөхцөл байдал.....</b>	<b>19</b>
2.1. Хотын ерөнхий тойм .....	19
2.2. Улаанбаатар хотын суурь нөхцөл байдал: Үзүүлэлтүүдийн мэдээллийн санд хийсэн дүн шинжилгээний үр дүн.....	26
II хэсэг. Ногоон хотын үйл ажиллагааны төлөвлөгөө .....	34
<b>Бүлэг 3. Улаанбаатар хотын алсын хараа, зураглал, стратегийн зорилт .....</b>	<b>35</b>
3.1. Улаанбаатар хотын Ногоон хотын алсын хараа .....	35
3.2. Улаанбаатар хотын зураглал ба стратегийн зорилт .....	35
<b>Бүлэг 4. НХҮАТ-ний үйл ажиллагаа .....</b>	<b>41</b>
Үйл ажиллагаа 1 Орлогод нийцсэн ногоон орон сууцыг гэр хорооллын бүсэд хөгжүүлэх .....	43
Үйл ажиллагаа 2 Гэр хорооллын дэд бүтцийг хөгжүүлэх .....	50
Үйл ажиллагаа 3 Төвлөрсөн халаалтын шинэчлэл.....	57
Үйл ажиллагаа 4 Салбар дундын ногоон эрчим хүчний шийдэл хэрэгжүүлэх .....	62
Үйл ажиллагаа 5 Барилгын эрчим хүчний хэмнэлт .....	68
Үйл ажиллагаа 6 Усны хүрэлцээ ба хэмнэлт .....	75
Үйл ажиллагаа 7 Бохирдлын хяналт .....	81
Үйл ажиллагаа 8 Улаанбаатар хотын нийтийн тээврийн систем, түүнд чиглэсэн замын хөдөлгөөний тогтвортой удирдлага .....	86
Үйл ажиллагаа 9 Явган зорчигчийн замын аюулгүй байдал ба хүртээмж .....	93
Үйл ажиллагаа 10 Хотод олон зориулалтын ногоон байгууламж байгуулах.....	99
Үйл ажиллагаа 11 Уур амьсгалын нөлөөнөөс байгальд түшиглэсэн шийдлээр хамгаалах “шингээгч хот” болох .....	105
Үйл ажиллагаа 12 Гэр хорооллын хог хаягдлыг цуглуулах, үнсийг эх үүсвэр дээр нь ялгах .....	111
Үйл ажиллагаа 13 Хог хаягдал ачилт, тээвэрлэлт, устгалтыг сайжруулах .....	117
Үйл ажиллагаа 14 Дахин боловсруулалт, аж үйлдвэрийн цогцолбор, эргэлтийн эдийн засгийн санаачилгууд .....	123
<b>Бүлэг 5. НХҮАТ-ний үйл ажиллагааг санхүүгийн мэдээлэлтэй нэгтгэсэн байдал .....</b>	<b>129</b>
III хэсэг. Хяналт шинжилгээ, тайлагнал, баталгаажуулалт .....	142
<b>Бүлэг 6. Хяналт шинжилгээний хүрээ, үнэлгээ, тайлагнал .....</b>	<b>143</b>

Зураг 1. Тулгамдсан асуудал-Төлөв байдал-Хариу арга хэмжээний хүрээ.....	16
Зураг 2 Улаанбаатар хотын 9 дүүргийн газрын зураг.....	19
Зураг 3. Олон улсын бодлого.....	23
Зураг 4. Улаанбаатар хотын байгаль орчны өнөөгийн төлөв байдлын дүр зураг .....	26
Зураг 5. Байгаль орчны гол тулгамдсан асуудлууд ба нөлөөлөгч хүчин зүйлс.....	28
Зураг 6. Стратегийн зорилт, тодорхойлсон үйл ажиллагаа, НХҮАТ-ний салбаруудын харилцан уялдаа .....	42
Хүснэгт 1. Оролцогч талуудтай зөвлөлдөх гол үйл ажиллагаанууд.....	18
Хүснэгт 2. Хотын захиргаа ба дүүргийн захиргааны чиг үүргийн хуваарь .....	19
Хүснэгт 3. Нийслэлийн батлагдсан төсөв, 2017-2019 он.....	20
Хүснэгт 4. Нийслэлийн хөрөнгө оруулалтын төслүүдийн жишээ, 2019 он.....	21
Хүснэгт 5. Байгаль орчны чанар ба салбар дундын бодлогууд.....	23
Хүснэгт 6. Салбарын бодлогууд .....	24
Хүснэгт 7 Улаанбаатар хотын байгаль орчны төлөв байдлын талаар олж мэдсэн гол зүйлс.....	26
Хүснэгт 8 НХҮАТ .....	41
Хүснэгт 9 НХҮАТ-ний үйл ажиллагаанууд ба санхүүгийн мэдээлэл .....	130
Хүснэгт 10. Алсын хараа, стратегийн зорилтууд – ерөнхий үзүүлэлтүүд.....	143
Хавсралт 1.. Үзүүлэлтүүдийн мэдээлийн сан	
Хавсралт 2.. Бодлогын шинжилгээний тойм	
Хавсралт 3. Оролцогч талуудтай зөвлөлдөх арга хэмжээний жагсаалт	
Хавсралт 4. НХҮАТ-ний арга хэмжээнүүд – төсөөлөлд тулгуурлсан тооцоолол	
Хавсралт 5. НХҮАТ-ний хэрэгжилтийн хяналт шинжилгээний хүрээ	

## Товчилсон үгс

АХБ	Азийн хөгжлийн банк
ОННОСХШТАНURP	Улаанбаатар хотын Орлогод нийцсэн ногоон орон сууц ба дасан зохицох чадвар бүхий хотын шинэчлэл төсөл
ББШТ	Бэлэн байгаа шилдэг технологи
КАПЕКС	Хөрөнгийн зардал
ШЦХС	Шууд цахилгаан халаалтын систем
ЕСБХБ	Европын сэргээн босголт хөгжлийн банк
ЭХЗХ	Эрчим хүчний зохицуулах хороо
ГХХХОХ	Гэр хорооллыг хөгжүүлэх хөрөнгө оруулалтын хөтөлбөр
НХУАТ	Ногоон хотын үйл ажиллагааны төлөвлөгөө
ТБНЗ	Тогтвортой байдлын нутгийн захиргаа
ҮТП	Үйлдвэрлэлийн технологийн парк
ОНХС	Орон нутгийн хөгжлийн сан
МТ	Монгол төгрөг
УБХЗ	Улаанбаатар хотын захиргаа
НОСК	Нийслэлийн орон сууцны корпорац
ЭЗХАХБ	Эдийн засгийн хамтын ажиллагаа, хөгжлийн байгууллага
ҮАЗ	Үйл ажиллагааны зардал
ТТХ	Тулгамдсан асуудал-Төлөв байдал-Хариу арга хэмжээ
СЭХ	Сэргээгдэх эрчим хүч
СЗ	Стратегийн зорилт
ЗХТУТ	Замын хөдөлгөөний тогтвортой удирдлагын төлөвлөгөө
ТТД	Термо-техникийн дулаалга
ТҮК	Тохижилт үйлчилгээний компани
УБ	Улаанбаатар
УСУГ	Ус, сувгийн удирдах газар

# Гүйцэтгэлийн хураангуй

## Оршил

Бид хотынхоо болон оршин суугчдынхаа илүү сайн сайхан, тогвортой ирээдүйг бүтээхийн тулд **ЕСБХБ-ны Ногоон хотуудын хөтөлбөрт** нэгдээд байна. Энэхүү үйл ажиллагааны стратегийн төлөвлөгөө (НХУАТ) нь Улаанбаатар хотын хөгжлийн нэг гол тулгуур юм. НХУАТ нь тус хотын байгаль орчны нөхцөл байдал болон нийт иргэдийн нийгмийн сайн сайхан байдлыг сайжруулахад чиглэсэн **хэрэгжүүлж болох төслийн санаануудын цогцолбор** юм. Энэ төслийн хүрээнд байгаль орчны чанарын талаар тоо баримт цуглуулж, нарийвчилсан шинжилгээ хийх замаар нэгтгэн дүгнэж хотын байгаль орчны суурь түвшнийг тогтоож, хотын байгаль орчинд тулгамдаж байгаа асуудлуудыг тодорхойлж байна. Эдгээр тулгамдсан асуудлын тэргүүлэх ач холбогдлыг техник шинжилгээ, оролцогч талуудын зөвлөгөөнөөр хэлэлцэн тогтоож, тэдгээрийг шийдвэрлэх тодорхой арга хэмжээг боловсруулав. НХУАТ-ний үр дүнд чинээлэг, ногоон хот болоход чиглэсэн ирээдүйн хөрөнгө оруулалтын хүрээг гаргалаа.

## Аргачлалын тухай

НХУАТ боловсруулахдаа ЕСБХБ-ыг төлөөлж ЭЗХАХБ, ТБНЗ байгууллагын боловсруулсан аргачлалыг хэрэглэсэн болно. Уг аргачлал нь Ногоон хотын **Тулгамдсан асуудал - Төлөв байдал - Хариу арга хэмжээ** (ТТХ)-ний хүрээнд тулгуурласан бөгөөд үүгээр тээвэр, эрчим хүч, барилга, ус, хог хаягдал, газар ашиглалтын чиглэлээр хотын байгаль орчинд **тулгамдаж** буй болон байгаль орчны **төлөв байдлыг** өөрчилж буй хүний үйл ажиллагааг тодорхойлдог. Мөн нийгэм эдгээр өөрчлөлтийн эсрэг байгаль орчин, эдийн засаг, салбарын бодлого, хөрөнгө оруулалтаар болон зан төлвийн өөрчлөлтөөр дамжуулан хэрхэн **хариу арга хэмжээ** авч, улмаар хүний үйл ажиллагаагаар байгаль орчны тулгамдсан асуудалд хэрхэн нөлөөлж байгааг тогтоодог.

ТТХ-ний үзүүлэлтүүдийн багцын үр дүнгээс хотын байгаль орчинд тулгамдсан асуудлын цар хүрээ, байгаль орчны төлөв байдал, эдгээр тулгамдсан асуудлыг шийдвэрлэх үйл ажиллагааны үр ашигтай эсвэл дутагдалтай байдал харагдаж байна. ТТХ үзүүлэлтүүдийг жишиг үзүүлэлттэй харьцуулж, тэргүүлэх ач холбогдлыг тогтоосноор байгаль орчинд тулгамдсан асуудлуудын ач холбогдлын дарааллыг тогтоох боломжтой болсон.

Үүний зэрэгцээ холбогдох үндэсний болон орон нутгийн бодлогын баримт бичгүүд, санаачилгуудыг цуглуулж танилцан хариу арга хэмжээний үзүүлэлтүүдэд үнэлэлт өгч, холбогдох бодлогын баримт бичиг, төлөвлөгөө, санаачилгуудтай холбож өгсөн болно.

Хэд хэдэн хүндрэл бэрхшээлтэй асуудал, үүрэг хариуцлагыг төлөвлөлт, бодлогын баримт бичигтэй хослуулсан гэдэг үүднээс НХУАТ-г юунд ашиглах талаар гайхаж байж болох юм. Энэхүү төлөвлөгөө нь Улаанбаатар хотыг иргэд, оролцогч талуудын нүдээр хэрхэн улам ногоон болгох алсын хараа, зураглалаар хангахын зэрэгцээ баттай тоо баримт, мэдээлэл цуглуулах замаар бодитой үндэс суурийг тогтооход анхаарсан. Мөн байгаа бүх мэдээллийг нэгтгэн цуглуулж олон улсын тэргүүн туршлагатай хослуулан тэргүүлэх чиглэлийг ялгаж тогтоосон онцлогтой.

Бид байгаа мэдээлэлдээ тулгуурлан НХУАТ-ний **14 тэргүүлэх үйл ажиллагааг** тодорхой зорилтот түвшин, өртөг зардлын тооцоо, үүрэг хариуцлага, арга хэмжээ бүрийг хэрэгжүүлэх алхам бүрийн хамт санал болголоо. Хотыг олон чиглэлээр дахин бодож боловсруулах, төлөвлөх шаардлагатай учраас уг үйл ажиллагаанууд олон зориулалттай, нэгдмэл чанартай болсон. Эдгээрийг сонгохдоо хотод хамгийн их хойшлуулшгүй тулгамдсан чиглэлээр байгаль орчинд авчрах эерэг өөрчлөлтийг дээд зэргээр нэмэгдүүлэхэд анхаарч сонгов.

## Улаанбаатарын тухай

Хот маань Монгол улсын хамгийн их хүн амтай засаг захиргааны нэгж бөгөөд 2018 оны байдлаар Хот маань Монгол Улсын хамгийн их хүн амтай засаг захиргааны нэгж бөгөөд 2018 оны байдлаар (Үндэсний статистикийн газар) 1,493.1 мянган хүн ам оршин сууж байна. Сүүлийн арван жилд хотын хүн амын өсөлт улсын хэмжээний өсөлтөөс давж гарсан нь ерөнхийдөө хөдөө орон нутгаас ирэх дотоодын шилжилт хөдөлгөөнтэй холбоотой. Улаанбаатар хотын өсөлт дан ганц хүн амын өсөлтөөр бус, хот бүхэлдээ өргөжин тэлж байгаагаар тайлбарлагдана. Хөгжлийн хэв маяг тус хотыг хоёр тэс өөр

бүсэд хуваажээ. Эхнийх нь албан ёсны төлөвлөлт бүхий **хотын төв** хэсэг бөгөөд үндсэндээ орон сууцны томоохон хороолол, нийтийн эзэмшлийн барилгуудаас бүрддэг. Хоёр дахь хэсэг буюу хотын төвийн эргэн тойронд орших **гэр хороолол** нь төлөвлөгдөөгүй, дэд бүтэц муутай.

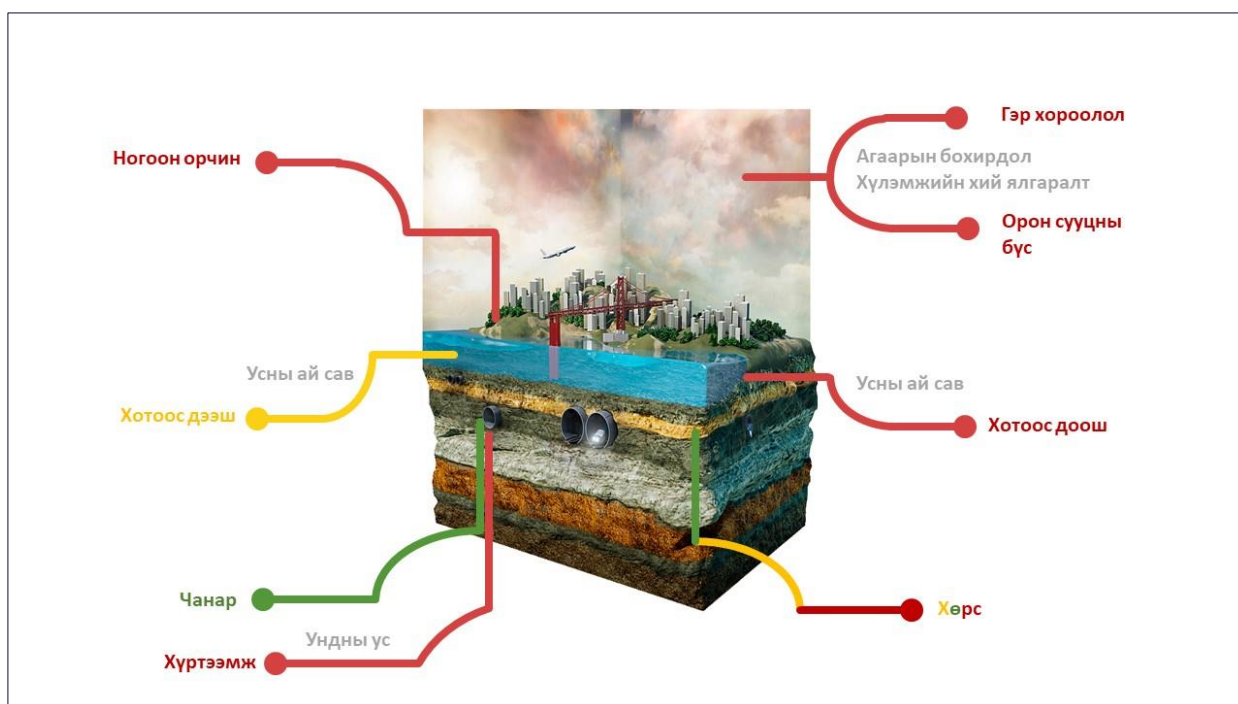
### Байгаль орчны нэн тэргүүнд тулгамдсан асуудлууд

Төлөв байдлын үзүүлэлтүүдийн талаарх бэлэн байгаа мэдээлэл, цаг хугацааны чиг хандлагыг дотоодын мэргэжилтнүүдийн мэдлэгтэй хослуулснаар хотын байгаль орчинд нэн тэргүүнд тулгамдаж буй дараах асуудлыг тодорхойлов:

- Барилгын дулааны алдагдал, үр ашиг багатай дулаан хангамжийн систем, үр ашиггүй тээврийн салбараас үүдсэн **Агаарын бохирдол их**;
- Ариутгах татуургын дэд бүтцийн чанар, аж үйлдвэрийн бохирдол, хаягдал усны цэвэрлэгээ хангалтгүй байгаатай холбоотой **Гадаргын усны чанар муу**;
- Барилга, нүүрсэнд суурилсан эрчим хүч үйлдвэрлэл, тээвэр зэргээс үүдсэн **Уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөө их**;
- Ялангуяа гэр хороололд **Ногоон байгууламж хомс**.

Тэргүүлэх ач холбогдол бүхий салбар:

- Эрчим хүч
- Барилга
- Газар ашиглалт.



### Улаанбаатар хотын алсын хараа



Хот хурдацтай хөгжин цэцэглэж, бид ч хотоо хүмүүс амьдрахад таатай болгохыг зорьж байна. Энэхүү зорилт нь иргэддээ нийгэм, эдийн засгийн болон амралт чөлөөт цагийн эрэлт хэрэгцээгээ хангах таатай боломж, орчныг бүрдүүлэх замаар амьжиргааны түвшнийг нь дээшлүүлэхэд чиглэгдэх юм. Бидний алсын хараа иргэд төвтэй хотын тэнцвэртэй хөгжилд чиглэж байна. Түүнчлэн иргэд хотод амьдрахдаа дээд зэргийн сэтгэл ханамжтай байх байгаль орчин, нийгэм, эдийн засгийн нөхцөл бүрдүүлэхэд бид анхаарна.



## Ногоон хотын зураглал ба тогтоосон тулгамдсан асуудлуудыг шийдвэрлэх стратегийн зорилтууд

Улаанбаатар хотод тулгамдсан байгаль орчин, нийгэм, эдийн засгийн хүндрэл бэрхшээл нь нарийн төвөгтэй учраас бид НХҮАТ боловсруулахдаа эдгээр асуудлыг **нэгдсэн** байдлаар шийдвэрлэхийг зорьлоо. Эдгээр асуудлыг шийдвэрлэхийн тулд олон асуудлыг зэрэг хамарсан олон талт арга хэмжээ, үйл ажиллагааг авч хэрэгжүүлэх шаардлагатай байна.

Улаанбаатар хотод **байнга яригддаг 4 зураглал** байдаг бөгөөд эдгээрт дээр танилцуулсан зарим болон бүх асуудал хөндөгдсөн байдаг. Эдгээр нь агаарын чанарын зураглал, цаг уурын өөрчлөлтийн дүр зураглал, цаг уурын өөрчлөлтөд дасан зохицох чадварын зураглал, хэрхэн аз жаргалтай хот бий болгох тухай зураглал байдаг.

### (1) Улаанбаатар хотын агаарын чанарын тухай зураглал



Агаарын чанар бол Улаанбаатар хотын нэн тэргүүнийн тулгамдсан асуудал бөгөөд нийтийн эрүүл мэндэд ноцтой аюул учруулж байна. Энэ асуудлын шалтгаан, хүндрүүлж буй хамгийн гол хүчин зүйл нь Улаанбаатар хотын **эрчим хүчний үр ашиггүй систем**, 3 дулааны цахилгаан станц болон гэр хорооллын дулааны эх үүсвэр болсон **түүхий нүүрсний хэрэглээ**, цаг уурын нөхцөл болон **барилгын дулаан алдалтаас** болж **эрчим хүч ихээр зарцуулдаг** явдал юм.

Мөн агаарын чанарыг сайжруулах зорилтын хүрээнд **автомашинны түгжрэл, хог хаягдлын ил задгай шатаалт, түлш шатахууны чанар** зэрэг асуудал хамаарна.

### (2) Уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөө хотын амьжиргааны асуудлуудтай харилцан хамааралтай тухай зураглал

Уур амьсгалын өөрчлөлтийн шалтгаанууд нь агаарын бохирдлын шалтгаантай нягт холбогддог. Улаанбаатар хотын нөхцөл байдлын хувьд уур амьсгалын өөрчлөлтөд тусгайлан анхаарах шаардлагатай. **Нүүрсэнд суурилсан эрчим хүч, дулааны үр ашиггүй үйлдвэрлэл нь** хүлэмжийн хийн ялгаралтыг ихээр өдөөдөг. Түүнчлэн түгээлтийн шугамын алдагдал, хэрэглэгчийн эрчим хүчний хэмнэлтгүй байдал ч үүнд ихээхэн нөлөөлдөг байна.

Мөн автомашинны түгжрэл, стандартын шаардлага хангаагүй чанаргүй түлш шатахуун зах зээлд борлуулагдаж байгаа нь **уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөг нэмэгдүүлж** байна. Хог хаягдлын менежмент хангалтгүйгээс хогийн цэгүүдэд метан хий үүсэхээс гадна хог хаягдлыг гэр хорооллын нүүрсэн халаалтаас үүссэн халуун үнстэй хамт ил задгай шатааж байгаа нь нүүрсхүчлийн хийн хар утаа ялгарахад хүргэж байна.



### (3) Цаг уурын хүндрэлийг даван туулах чадварын тухай зураглал



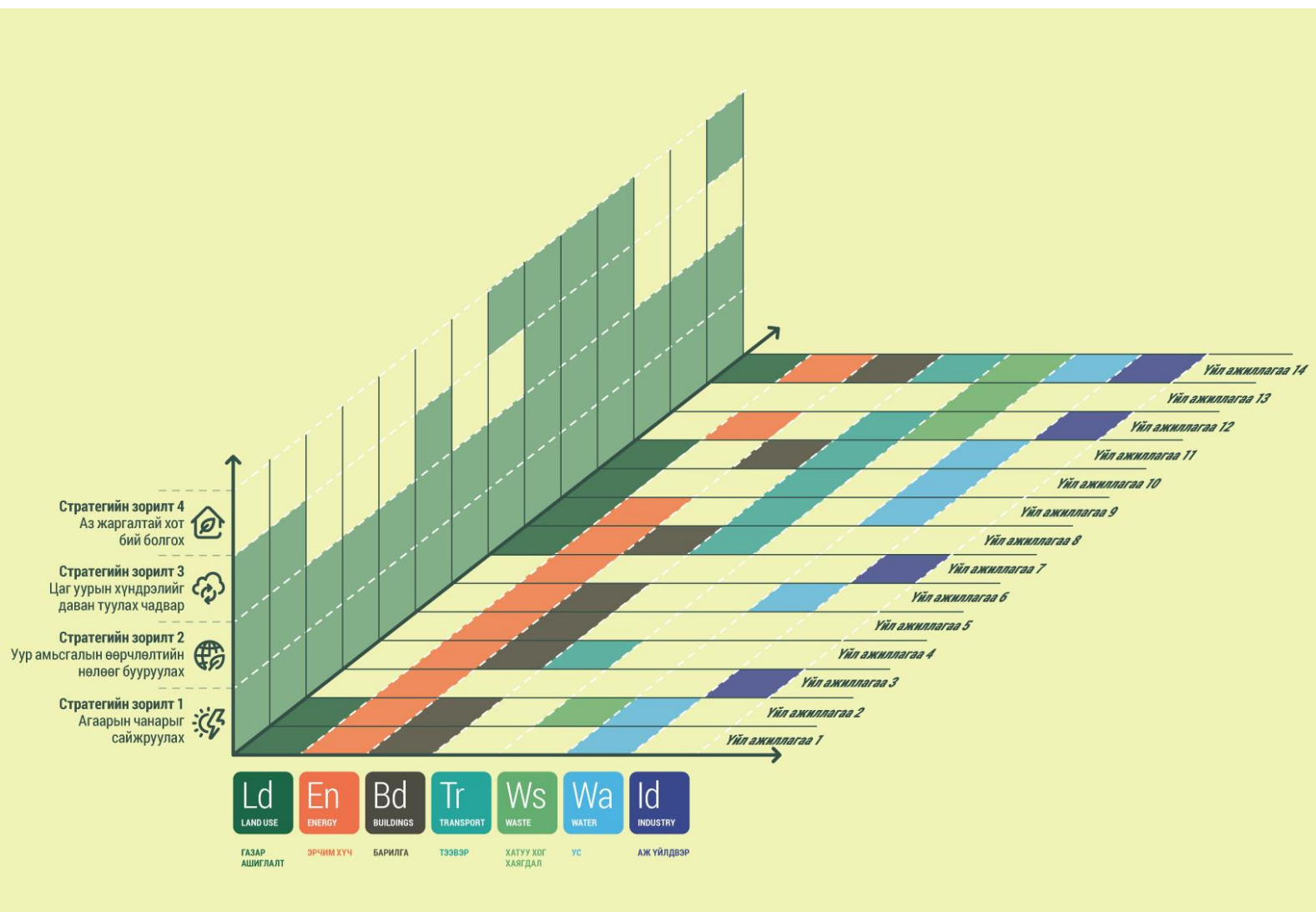
Улаанбаатар хот нь усны хомсдолтой орчинд оршдог боловч **үерийн** аюул тогтмол тулгардаг. Уур амьсгалын ирээдүйн төлвөөс үзэхэд бороо хур, салхи шуурга багатай боловч улам хатуу ширүүн болж байгаа учраас нөхцөл байдал улам хурцадмал болох шинжтэй байна. Нөгөө талаас гэр хороололд оршин суугчид усан хангамж, бохир усны шугамгүй гэр, байшинд амьдарч байгаа учраас уур амьсгалын хатуу ширүүн нөхцөлд хамгийн их өртөмтгий байна. **Ундны усан хангамж, ариун цэврийн байгууламж хүрэлцээгүй** байдлыг урт хугацааны алсын хараагүй, түр зуурын шийдлээр, хязгаарлагдмал хүрээнд шийдвэрлэж байна.

### (4) Аз жаргалтай хот хэрхэн бий болгох тухай зураглал

Улаанбаатар хотын хөгжлийн өнөөгийн түвшнийг ээс үзэхэд **гэр хороолол, хотын төвийн хорооллын** хооронд ихээхэн ялгаа ажиглагдаж байна. Энэ хоёр газрын хоорондын нийгэм, эдийн засгийн тэгш бус байдал нь иргэдийн сэтгэл ханамжгүй байдлын нэг шалтгаан болж байна. Энэ нь ихэвчлэн үйлчилгээний болон **нийтийн тээврийн** хүртээмж, ногоон байгууламжийн хэмжээ, арчилгаа, **хог хаягдлын менежмент** тал дээр илэрдэг.



Эдгээр зорилтод хүрэх стратегийн санал болгосон 14 үйл ажиллагаанд хувааж төлөвлөөд байгаа бөгөөд **олон талт зорилготой, салбар дундын** шинжтэй, стратегийн зорилттойгоо харилцан уялдсан үйл ажиллагаанууд байгаа нь дор бүрнээ нэгээс дээш тооны салбарыг хамарсан, нэгээс дээш стратегийн зорилтод хувь нэмрээ оруулахаар байна гэсэн үг юм.



### НХУАТ-ний үйл ажиллагаа ба зардлын тооцоо

НХУАТ-ний үйл ажиллагаа	Хөрөнгийн зардал (\$)	Үйл ажиллагааны зардал (\$)
1. Орлогод нийцсэн ногоон орон сууцыг гэр хорооллын бүсэд хөгжүүлэх	275,645,500	2,306,000
2. Гэр хорооллын дэд бүтцийг хөгжүүлэх	16,230,000	35,000
3. Төвлөрсөн халаалтын шинэчлэл	66,750,000	670,000
4. Салбар дундын ногоон эрчим хүчний шийдэл хэрэгжүүлэх	40,930,000	475,000
5. Барилгын эрчим хүчний хэмнэлт	42,900,000	
6. Усны хүрэлцээ ба хэмнэлт	17,850,000	160,000
7. Бохирдлын хяналт	6,909,600	400,000
8. Улаанбаатар хотын нийтийн тээврийн систем, түүнд чиглэсэн замын хөдөлгөөний тогтвортой удирдлага	106,850,000	320,000
9. Явган зорчигчийн замын аюулгүй байдал ба хүртээмж	2,650,000	650,000
10. Хотод олон зориулалтын ногоон байгууламж байгуулах	65,150,000	1,060,000
11. Уур амьсгалын нөлөөнөөс байгальд түшиглэсэн шийдлээр хамгаалах “шингээгч хот” болох	13,950,000	30,000

12. Гэр хорооллын хог хаягдлыг цуглуулах, үнсийг эх үүсвэр дээр нь ялгах	30,105,000	9,230,000
13. Хог хаягдал ачилт, тээвэрлэлт, устгал	15,756,000	5,790,000
14. Дахин боловсруулалт, аж үйлдвэрийн цогцолбор, эргэлтийн эдийн засгийн санаачилгууд	11,050,000	810,000
<b>Нийт дүн</b>	<b>712,726,100</b>	<b>21,936,000</b>

Эхний хоёр үйл ажиллагаа нь гэр хороололд чиглэсэн бөгөөд орлогод нийцсэн ногоон орон сууц хөгжүүлэх (Үйл ажиллагаа 1), холбогдох эрчим хүч, төвлөрсөн халаалт, ус хангамж, бохир ус зайлуулах дэд бүтэц байгуулахтай (Үйл ажиллагаа 2) холбоотой байна. Эдгээр арга хэмжээ нь гэр хорооллын дахин төлөлөлтийн чиглэлээр одоо хэрэгжиж буй санаачилгуудтай харилцан уялдаатай, авсан сургамжуудад тулгуурлаж гаргасан болно. Бид шинэ орон сууцны барилга барих (нийтийн орон сууц, олон айлын амины орон сууцны аль алиныг), шинэ байр худалдан авах, түрээслэх боломжгүй хүмүүсийг нийтийн байраар хангах замаар гэр хорооллын амьжиргааны нөхцлийг сайжруулах зорилго тавьж байна. Мөн энэ хоёр үйл ажиллагаа нь халаалтын өөр шийдлээр хангах замаар гэр хорооллын халаалтын системийг шинэчлэх зорилготой, улмаар түүхий нүүрс түлснээс үүдсэн агаарын бохирдлыг бууруулахад хувь нэмрээ оруулна. Үүнээс гадна ариутгах татуургын асуудлыг шийдвэрлэх, хуурай жорлон, бохирын танк хэрэглэх, борооны ус хураахад чиглэсэн үйл ажиллагаанд анхаарна. Бид бас гэр хороололд сэргээгдэх эрчим хүчний эх үүсвэр ашиглах, эрчим хүч хуримтлуулах чадавхыг шинэчлэхэд анхаарч ажиллана.

Дараагийн гурван үйл ажиллагаа нь эрчим хүчний асуудалд чиглэх бөгөөд **төвлөрсөн халаалтын системийг** сайжруулах (Үйл ажиллагаа 3), **салбар дундын ногоон эрчим хүчний шийдэл** хэрэгжүүлэх (Үйл ажиллагаа 4), **нийтийн эзэмшлийн болон амины барилгуудын эрчим хүчний үр ашгийг** дээшлүүлэх (Үйл ажиллагаа 5) зорилготой. Эдгээр үйл ажиллагаанд нэмэлт болгож аж үйлвэрийн салбарт чиглэсэн тусгай үйл ажиллагааг НХҮАТ-д оруулсан нь **бохирдлын хяналтын систем** хэрэгжүүлэх (Үйл ажиллагаа 7) явдал юм. Эдгээр нь аж үйлдвэрийн үйл ажиллагаанаас бий болсон агаарын бохирдлын түвшнийг бууруулахад хувь нэмэр оруулна.

НХҮАТ-ний хүрээнд шийдвэрлэх нэг гол асуудал бол ус, усны хомсдол юм. Улаанбаатар хотод усны асуудал тулгарч байгааг сайн мэднэ. Иймд бид НХҮАТ-д **усны хүрэлцээ, хэмнэлттэй** холбоотой үйл ажиллагаа тусгайлан оруулсан (Үйл ажиллагаа 6) бөгөөд хоёр нэмэлт үйл ажиллагаа нь хотод **олон зориулалтын ногоон байгууламж** байгуулах (Үйл ажиллагаа 10), байгальд түшиглэсэн шийдлийг туршиж уур амьсгалын нөлөөнөөс хамгаалах **“шингээгч хот”** болох (Үйл ажиллагаа 11) зорилготой. Энэ бүх үйл ажиллагаа нь усны хомсдолтой үед даван туулах чадварыг дээшлүүлэх шийдлүүдэд чиглэнэ.

Тээвэр, нэн ялангуяа нийтийн тээвэр бол аль ч хотод тулгамддаг томоохон асуудлын нэг юм. Энэ нь Ногоон хотын хөтөлбөрийн хүрээнд орсон нэг салбар юм. Иймд НХҮАТ-д хоёр үйл ажиллагааг тусгайлан орууллаа. Эхнийх нь **Улаанбаатар хотын замын хөдөлгөөний тогтвортой удирдлагын төлөвлөгөө** боловсруулах замаар нийтийн тээврийн системийг сайжруулахад (Үйл ажиллагаа 8) чиглэнэ. Энэ үйл ажиллагаанд автобусны парк шинэчлэх, олноор тээвэрлэх систем (BRT/метро), ялангуяа дамжин суух терминал хөгжүүлэхэд чиглэсэн арга хэмжээнүүд орно. Хоёр дахь үйл ажиллагаа **хотын аюулгүй байдалд** (Үйл ажиллагаа 9) чиглэх бөгөөд авто зогсоолын бодлогыг тодорхой болгож, явган зорчигчийн замыг сайжруулах замаар иргэдийн явган зорчих боломжийг сайжруулах зорилготой.

НХҮАТ-ний дараагийн гурван үйл ажиллагаа хотын хог хаягдлын менежментийн системийг сайжруулахад чиглэнэ. Энэ гурван үйл ажиллагааг хамтад нь авч үзэх бөгөөд харилцан уялдаатай. Эхнийх нь гэр хорооллын хог хаягдлын менежментэд зориулагдсан, **хог хаягдлыг цуглуулах, эх үүсвэр дээр нь ялгах** үйл ажиллагаа (Үйл ажиллагаа 12) байна. Дараагийн үйл ажиллагаа хотын хэмжээнд **хог хаягдал ачилт, тээвэрлэлт, устгалд** (Үйл ажиллагаа 13), харин сүүлийн үйл ажиллагаа нь **дахин боловсруулалт, аж үйлдвэрийн цогцолбор, эргэлтийн эдийн засгийн санаачилгуудад** (Үйл ажиллагаа 14) чиглэнэ.

# Оршил

## Үндэслэл

Хотууд бол нийгмийн хөгжил хөдөлгөөнтэй, амин чухал хэсэг бөгөөд нийгэм, эдийн засаг, технологийн хөгжлийн гол хөдөлгүүр байдаг. НҮБ-ын мэдээгээр дэлхийн хүн амын тэн хагас орчим нь хот газар амьдарч, 2030 он гэхэд дэлхийн хүн амын 60 хувиас давах төлөвтэй байна.

Хүн амаа олон янзын хэрэгцээт үйлчилгээгээр хангахын тулд хотууд их хэмжээний хөрөнгө хүч зарцуулах хэрэгтэй байдаг. Мөн хотууд нь байгаль орчинд ихээхэн нөлөө үзүүлэгч эх үүсвэр Тухайлбал, эрчим хүчний хэрэглээний 70 хүртэлх хувь, хүлэмжийн хийн ялгаруулалтын 80 хувийг үүсгэдэг, цаашид өсөх хандлагатайг судалгаагаар тогтоожээ. Улаанбаатар хотын байгаль орчны гол тулгамдсан асуудлууд нь агаарын чанар, замын хөдөлгөөний түгжрэл, ногоон байгууламж, газар, усны нөөцийн хомсдол байна. Хотын үйл ажиллагаа нь байгаль орчинд төдийгүй иргэдийн амьдралын ерөнхий чанарт ч гүнзгий нөлөө үзүүлдэг.

Үүний зэрэгцээ хотууд тогтвортой хөгжлийн инновацийн боломжуудыг олгож байдаг. Бидний ирээдүйн сайн сайхан байдал Улаанбаатар хотыг ногоон хот болгон хувиргах чадвараас хамаарна гэдгийг хүлээн зөвшөөрч иргэд, орон нутгийн захиргаад хамтран ажиллах нь улам бүр нэмэгдэж байна. Энэ сэтгэлгээ нь НҮБ-ын 2030 он хүртэлх Тогтвортой хөгжлийн үзэл баримтлал, Тогтвортой хөгжлийн зорилтууд (2015), ялангуяа хотууд, хүнийн суурьшлын бүсүүдийг нийтийг хамарсан, аюулгүй, аливаа хүндрэлтэй асуудлыг даван туулах чадвартай, тогтвортой болгохыг засгийн газруудад уриалсан 11 дүгээр зорилгод нийцэж байна.

Хотод маань хот байгуулалтын салбар дахь хүний үйл ажиллагаанаас үүдсэн байгаль орчны асуудлууд тулгарч байна. Улаанбатын байгаль орчны нэгдүгээр асуудал бол агаарын чанар бөгөөд нийтийн эрүүл мэндэд ноцтой аюул учруулж байна. Энэ асуудлын шалтгаан, хүндрүүлж буй хамгийн гол хүчин зүйл бол хотын 3 дулааны цахилгаан станцын эрчим хүчний үр ашиггүй үйлдвэрлэл, гэр хорооллын дулааны эх үүсвэр болсон түүхий нүүрсний хэрэглээ юм. Мөн хөрөнгө оруулалт хомс, чанар муутай барилгын материал ашигласнаас барилгын чанар муу, эрчим хүчний үр ашиг багатай, нийтийн ба хувийн тээврийн хэрэгслүүд хуучирсан, түлшний чанар муу, хог ачилтын хураамж бага учраас хог хаягдлын менежмент муу зэрэг асуудал бий. Сүүлийн үед эдгээр асуудлыг шийдвэрлэх зарим арга хэмжээ хэдийн хэрэгжүүлсэн буюу хэрэгжүүлж эхлээд байна. Үүнд замын хөдөлгөөний түгжрэлийг бууруулах зорилгоор тусгай замын автобусны систем хөгжүүлэх, автобус баазад парк шинэчлэл хийх, гэр хорооллын 100 га газрыг дахин төлөвлөж эко дүүргүүд байгуулахад чиглэсэн эрчим хүчний хэмнэлттэй ногоон орон сууцны нэгж байгуулах, төвлөрсөн дулааны шугам сүлжээг сэргээн засварлах, ус хангамжийн шугам сүлжээг сэргээн засварлаж, хаягдал ус цэвэрлэх технологи нэвтрүүлэх ажлууд орно.

Цаашид Улаанбаатар хотын байгаль орчныг сайжруулах, амьдралын чанарыг системтэйгээр дээшлүүлэх үйл ажиллагаа хэрэгжүүлэх шаардлагатай байна. Энэ үүднээс Улаанбаатар хот ЕСБХБ-тай хамтран Ногоон хотын үйл ажиллагааны төлөвлөгөө (НХҮАТ) боловсруулаад байна. ЭЗХАХБ, ТБНЗ байгууллагаас бэлтгэсэн НХҮАТ боловсруулах аргачлал нь хотыг Ногоон хот болгохын үндэс суурийг тогтоохоос эхлээд хэрэгжилт, явц, үр дүнг тайлагнах хүртэл бүхий л шатанд НХҮАТ боловсруулах ажлыг дөрвөн үндсэн алхмын дагуу чиглүүлж өгсөн болно.

## НХҮАТ-ний зорилго

Энэхүү баримт бичиг нь чинээлэг, ногоон хот болоход чиглэсэн ирээдүйн хөрөнгө оруулалтын хүрээг гаргасан Улаанбаатар хотын үйл ажиллагааны стратегийн төлөвлөгөө юм. НХҮАТ бол тус хотын байгаль орчны нөхцөл байдлыг болон нийт иргэдийн нийгмийн сайн сайхан байдлыг сайжруулахад чиглэсэн хэрэгжүүлж болох төслийн санаануудын цогцолбор билээ. Бид энэхүү баримт бичгээр дамжуулан хандивлагчид, хөрөнгө оруулагчдын анхаарлыг татаж харилцан ашигтай хөрөнгө оруулалтын төслүүд хэрэгжүүлэхийг зорьж байна.

Энэ нь байгаль орчны чанарын талаар тоо баримт цуглуулах, нарийвчилсан шинжилгээ хийх замаар нэгтгэн дүгнэж хотын байгаль орчны суурь түвшнийг тогтоож, хотын байгаль орчинд тулгамдсан асуудлуудыг тодорхойлж байна. Эдгээр тулгамдсан асуудлын тэргүүлэх ач

холбогдлыг техник шинжилгээ, оролцогч талуудын зөвлөгөөнөөр хэлэлцүүлэн тогтоож, тэдгээрийг шийдвэрлэх тодорхой арга хэмжээг боловсруулсан. Энэхүү аргачлалын тухай нэгдүгээр бүлэгт дэлгэрэнгүй танилцуулсан болно.

Бид эдгээр үйл ажиллагааг товч тодорхой дүрслэн харуулснаар уншигчдад төсөөлөлөгч, ус, агаарын зохистой чанартай, тогтвортой аж үйлдвэр, дэд бүтэцтэй, тааламжтай ногоон байгууламж бүхий хот болгохыг харна гэдэгтэй итгэлтэй байна.

Энэхүү НХҮАТ-д орсон үйл ажиллагаанууд нь тууштай хэрэгжүүлж чадвал бодитойгоор хэрэгжих боломжтой бөгөөд эцсийн дүндээ Улаанбаатар хот хүмүүс амьдрахад нэн таатай ногоон хот болох юм.

## Баримт бичгийн бүтэц

Энэхүү баримт бичгийг боловсруулахдаа бид харилцан уялдаатай, нарийн бүтэц зохион байгуулалттай үйл ажиллагааны төлөвлөгөө гаргаж, түүнийг дэлгэрэнгүй боловч унших, ойлгох, ашиглахад хялбар болгох зорилт тавьж ажилласан.

Уг баримт бичиг гурван үндсэн хэсэгтэй:

**I хэсэг** нь Улаанбаатар хотын онцлогт тохируулан ашигласан аргачлал, хотын ерөнхий тойм, суурь нөхцөл байдал зэргийг дэлгэрэнгүй танилцууллаа. Энэ хэсэг дараах хэдэн бүлгээс бүрдэнэ:

Бүлэг 1. Аргачлал – *ЕСБХБ-ны НХҮАТ-ний аргачлалыг Улаанбаатар хотын онцлогт хэрхэн тохируулж хэрэглэсэн тухай тайлбарласан.*

Бүлэг 2. Суурь нөхцөл байдал – *хотын ерөнхий тойм, мэдээлэл цуглуулалт, шинжилгээний үр дүн, тулгамдаж буй байгаль орчны асуудлууд*

**II хэсэг** нь энэхүү баримт бичгийн үндсэн хэсэг бөгөөд I хэсэгт олж мэдсэн зүйлсд тулгуурлан боловсруулсан Ногоон хотын үйл ажиллагааны төлөвлөгөөг танилцуулж байна. Энэ хэсэг дараах хэдэн бүлэгтэй:

Бүлэг 3. Ногоон Улаанбаатар хотын алсын хараа, зураглал, стратегийн зорилтууд – *тулгамдсан асуудлуудыг шийдвэрлэх стратегийн 4 зорилтыг тодорхойлж, Улаанбаатар хотыг хүмүүс амьдрахад нэн таатай хот болгоход чиглэсэн 4 “зураглал” гаргав.*

Бүлэг 4. Үйл ажиллагаанууд – *энд салбар дундын, олон зорилт бүхий 14 үйл ажиллагааг нарийвчлан тодорхойлсон нь нэг үйл ажиллагаа нэгээс дээш салбарыг хамарсан, нэгээс дээш стратегийн зорилтод хувь нэмэр оруулж байна гэсэн үг.*

Бүлэг 5. НХҮАТ-ний үйл ажиллагааг санхүүгийн мэдээлэлтэй нэгтгэсэн байдал

**III хэсэг** нь үйл ажиллагааны хэрэгжилтэд тавих хяналт шинжилгээний төлөвлөгөөг танилцуулж байна. Энэ хэсэгт дараах бүлэг орно:

Бүлэг 6. Хяналт шинжилгээний хүрээний тодорхойлолт

Үзүүлэлтүүдийн мэдээллийн сан, бодлогын шинжилгээний тойм, хяналт шинжилгээний хүрээний хялбаршуулсан хүснэгтийг энэхүү баримт бичигт хавсралтаар оруулав. Энэхүү мэдээллийн сан, бодлогын шинжилгээ, хяналт шинжилгээний хүрээний иж бүрэн хувилбар тусдаа Excel файл хэлбэрт байгаа.

# I хэсэг. Аргачлал ба суурь үзүүлэлт

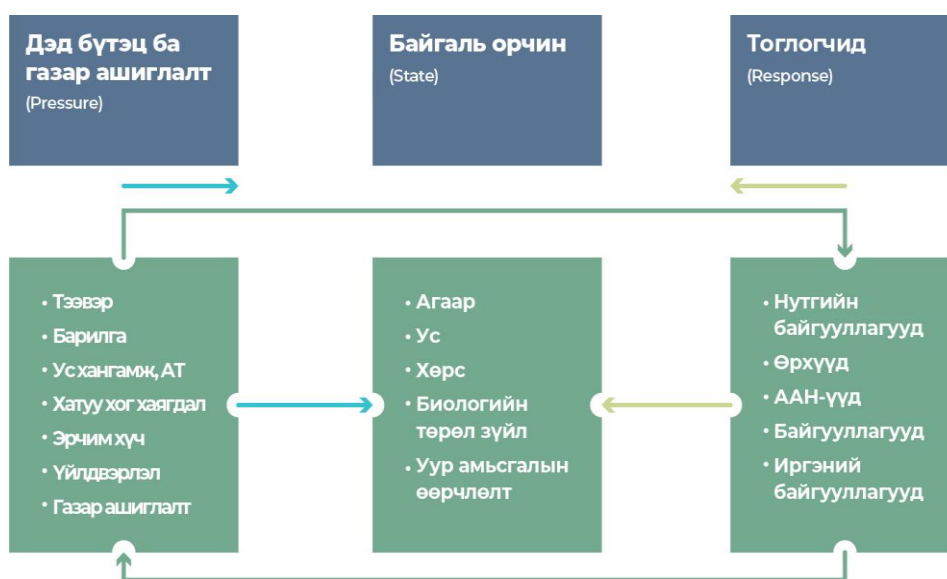


# Бүлэг 1. Аргачлал

## 1.1. НХҮАТ боловсруулах аргачлал

Ногоон хотын үйл ажиллагааны төлөвлөгөө боловсруулах явцад Тулгамдсан асуудал-Төлөв байдал-Хариу арга хэмжээний (ТТХ) хүрээнд тулгуурласан Европын Сэргээн Босголт Хөгжлийн Банкны<sup>1</sup> аргачлалыг ашиглав.

Зураг 1. Тулгамдсан асуудал-Төлөв байдал-Хариу арга хэмжээний хүрээ



НХҮАТ-ний ТТХ хүрээ нь тээвэр, эрчим хүч, барилга, аж үйлдвэр, ус, хог хаягдал, газар ашиглалтын салбарт хотын байгаль орчинд сөрөг нөлөө үзүүлж буй, байгаль орчны төлөв байдлыг өөрчилж буй хүний үйл ажиллагааг тогтоодог. Мөн нийгэм эдгээр өөрчлөлтийн эсрэг байгаль орчин, эдийн засаг, салбарын бодлого, хөрөнгө оруулалт болон зан төлвийн өөрчлөлтөөр дамжуулан хэрхэн хариу арга хэмжээ авч, улмаар хүний үйл ажиллагаагаар байгаль орчны тулгамдсан асуудалд хэрхэн нөлөөлж байгааг тогтоодог.

Хотын байгаль орчны төлөв, түүнд тулгамдаж буй асуудлуудыг ойлгомжтой, бодитойгоор харахын тулд байгаль орчны суурь үнэлгээ хийсэн. Хотын байгаль орчинд тулгамдаж буй асуудлууд, тэдгээрээс үүдсэн байгаль орчны төлөв байдал, эдгээр асуудлыг шийдвэрлэх үйл ажиллагаануудын үр ашигтай байдал, дутагдалтай талыг харуулах үүднээс цуглуулсан тоо баримтыг үзүүлэлтүүдийн багц (Хавсралт 1. Үзүүлэлтүүдийн мэдээллийн сан) болгож танилцуулав.

Суурь үзүүлэлтүүдийн үнэлгээний дараа ногоон хотын үзүүлэлтийг жишиг үзүүлэлт болон тэргүүлэх чиглэлийг тогтоов. Нэгдүгээрт эдгээр үзүүлэлтийг Улаанбаатар хотын онцлогт нийцүүлэн тохируулав. Үүний дараа уг үзүүлэлтүүдийг олон улсын жишиг үзүүлэлттэй харьцуулан шинжилгээ хийв. Үзүүлэлтүүдийн тоон мэдээлэл нилээд хомс, тууштай байдлын хувьд жилээс жилд ихээхэн зөрүүтэй байв. Энэ асуудлыг тодорхой хэмжээгээр шийдвэрлэж мэдээллийн янз бүрийн эх сурвалжийг

<sup>1</sup> ЕСБХБ, ЭЗХАХБ, ТБНЗ. Ногоон хотуудын хөтөлбөрийн аргачлал. Хаяг: [file:///C:/Users/User/Downloads/Green%20cities%20methodology\\_Final\\_updatedindicators.pdf](file:///C:/Users/User/Downloads/Green%20cities%20methodology_Final_updatedindicators.pdf)



ашигласан бөгөөд мэдээлэл баталгаажуулах ажиллагааг давтан хийсэн. Үүний дараа үзүүлэлтүүдийн зэрэглэлийг гэрлэн дохионы өнгөөр (“ногоон”, “шар”, “улаан”) ялгаж тогтоосон.

Түүнчлэн энэ арга нь тулгамдсан асуудлын ач холбогдлын дарааллыг тогтоох боломж олгосон. Тэргүүлэх ач холбогдол бүхий төлөв байдал, тулгамдсан асуудал, хариу арга хэмжээний үзүүлэлтүүдийн уялдаа холбоог асуудлын модоор дүрслэн харуулсан. Мөн оролцогч талуудтай зөвлөлдөх уулзалтын үеэр тэргүүлэх ач холбогдол бүхий асуудлыг үнэлэх, сонгох буюу хасахад асуудлын модыг ашиглав.

### **Мэдээлэл цуглуулалт. Улаанбаатар хотын онцлог**

Улаанбаатар хоттой холбоотой 120 орчим үзүүлэлтийн дагуу тодорхой мэдээлэл цуглуулж, бүх мэдээллийг Үзүүлэлтүүдийн мэдээллийн санд оруулсан. Мэдээлэл байгаа тохиолдолд тэдгээрийн задаргааг (гэр хороолол, орон сууцаар болон хот, дүүрэг, хороо гэх мэт засаг захиргааны шатлалаар ялгаж) мэдээллийн санд оруулсан.

Өнөөгийн байдлын үзүүлэлтүүдийг Улаанбаатар хотын статистикийн жилийн эмхэтгэл, Нийслэлийг хөгжүүлэх ерөнхий төлөвлөгөө, бусад холбогдох баримт бичиг болон Байгаль орчны яам, Улаанбаатар хотын захиргааны газар, хэлтсүүд, нийслэлийн өмчит үйлдвэрийн газруудын албан тушаалтнуудтай хийсэн уулзалтуудаас цуглуулсан бөгөөд үүгээр хязгаарлагдаагүй.

Тулгамдсан асуудлуудын үзүүлэлтийг цуглуулж шинжлэхэд дээрх мэдээллийн эх сурвалж, Эрчим хүчний мастер төлөвлөгөө болон холбогдох бусад баримт бичгийг ашигласан болно. ЕСБХБ-ны НХҮАТ-ний аргачлалд заасан тулгамдсан асуудлын үзүүлэлтүүд нь Монгол Улсын албан ёсны статистикт ерөнхийдөө хэрэглэгдэхгүй байгааг энд тэмдэглэх нь зүйтэй. Ийм учраас олон үзүүлэлтийн хувьд дотоодын статистик тоо баримтыг энгийн тооцоолол ашиглан хөрвүүлэх, тусгайлсан семинар хийж мэргэжилтнүүдийн дүгнэлттэй тулгах, үүний дараа холбогдох албан тушаалтнуудтай нарийвчилсан ярилцлага хийх шаардлага гарч байлаа.

Үүний зэрэгцээ Бодлогын орчны тайлангийн (БОТ) хүрээнд үндэсний ба орон нутгийн холбогдох баримт бичиг, санаачилгыг цуглуулж, танилцсан бөгөөд хариу арга хэмжээний үзүүлэлтүүдийг холбогдох бодлогын баримт бичиг, төлөвлөгөө, санаачилгатай холбон үнэлж дүгнэсэн. Хийгдэж буй хариу арга хэмжээний талаар хотын захиргааны газар, хэлтсүүд, оролцогч талуудтай хэлэлцсэн. Улаанбаатар хотод ойролцоогоор 400 бодлогын баримт бичиг байгаагаас 150 орчим нь батлагдсан, одоогоор хэрэгжиж байгаа баримт бичиг байна. Эдгээрийн 68 нь НХҮАТ-тэй холбоотой гэж үзэн 42 баримт бичигт нарийвчилсан шинжилгээ хийсэн (Бодлогын орчны тайлан). Дэлгэрэнгүй мэдээллийг Суурь судалгааны тайлангийн Хавсралт 2-оос үзэж болно.

### **Мэдээлэл баталгаажуулалт**

Ногоон хотын тулгамдсан асуудлуудыг тодорхойлохдоо техникийн тоо баримтууд, холбогдох үндэсний ба орон нутгийн баримт бичгүүдийн тоймд тулгуурласан ба Хотын мэргэжилтнүүдтэй нэг бүрчлэн хийсэн зөвлөгөөн, оролцогч талуудын өргөн хүрээг хамарсан зөвлөлдөх уулзалтаар хэлэлцэж баталгаажуулсан (дараагийн дэд бүлгээс үзнэ үү) болно. Тухайлбал, үзүүлэлтүүдийн мэдээлийн санг хэд хэдэн үе шаттайгаар баталгаажуулж, эцсийн мэдээлэл хамгийн баттай, итгэл төгс байх нөхцөл бүрдүүлсэн. Эцэст нь ногоон хотын тэргүүлэх ач холбогдол бүхий асуудлыг тодорхойлох дасгалыг УБХЗ-ны гол шийдвэр гаргагч нартай хамтран гүйцэтгэсэн нь улс төрийн тэргүүлэх ач холбогдлыг тогтоох алхам болсон. Нэгдсэн үр дүнг Хотын суурь нөхцөл байдлын тухай 2.2 дугаар бүлэгт танилцуулав.

Бодлогын үйл ажиллагаа, түүний дотор бодлого, хөрөнгө оруулалт, зан төлвийн өөрчлөлтийг зөвхөн байгаль орчинд нэн тэргүүнд тулгамдсан асуудлуудын хувьд тодорхойлсон бөгөөд хотоос авч хэрэгжүүлж буй үйл ажиллагаа, сайжруулах хүчин чармайлтуудад тулгуурласан. Эхлээд байгаль орчинд нэн тэргүүнд тулгамдсан асуудал бүрээр гарсан санаануудыг нэгтгэж жагсаалт гаргаж хотын захиргааны ажилтнуудтай хэлэлцлээ. Энэхүү техникийн үнэлгээнээс гарсан санаануудын богино жагсаалтыг үргэлжлүүлэн боловсруулж оролцогч талуудын зөвлөлдөх уулзалтаар тэргүүлэх чиглэлийг тогтоосон. Эндээс сонгогдсон, тэргүүлэх ач холбогдол бүхий үйл ажиллагааг нарийвчлан тодорхойлж, энэхүү үйл ажиллагааны төлөвлөгөөнд оруулсан болно.

Ногоон хотод тулгамдсан асуудлууд болон ногоон хотын үйл ажиллагаа, бодлогын хувилбарын тэргүүлэх чиглэлийг тогтоох ажиллагааны дараа гурван алхам бүхий оролцоот үнэлгээ хийлээ. Үүнд:

- (1) техникийн үнэлгээ хийх;
- (2) оролцогч талуудад тулгуурлан тэргүүлэх чиглэл тогтоох;

(3) НХҮАТ-ний аргачлалд орсон багц арга хэрэгслийг уян хатан ашиглах замаар улс төрийн үнэлгээ хийх.

## 1.2. НХҮАТ боловсруулахад оролцогч талуудтай зөвлөлдөх үйл явц

НХҮАТ боловсруулах үүргийг Нийслэлийн ЗДТГ-ын Бодлого, төлөвлөлтийн хэлтэс Төсөл, хөтөлбөр, хамтын ажиллагааны тасгаар дамжуулан хариуцахаар томилогдсон. Мөн төсөл боловсруулах явцад зохион байгуулсан техникийн болон зөвлөлдөх уулзалт семинаруудад Нийслэлийн ЗДТГ, Захирагчийн ажлын албаны харьяа хэлтэс, газрууд, нийтийн ахуйн үйлчилгээний компаниуд, Ерөнхий төлөвлөгөөний газар, Статистикийн газар, Байгаль орчны газар оролцсон. Эдгээр оролцогч талууд нь суурь судалгаа, техникийн үнэлгээ, үйл ажиллагааны төлөвлөгөө боловсруулахад шаардлагатай техни[ ажлыг гүйцэтгэсэн гэдэг утгаараа хамгийн чухал үүрэг гүйцэтгэж ирсэн.

НХҮАТ боловсруулах явцад НХҮАТ-ний үйл ажиллагаанууд хотын хөгжлийн стратегийн зориултууд, хууль эрх зүйн орчин, иргэдийн хүлээлттэй нийцэж буй эсэх талаар хэд хэдэн зөвлөлдөх уулзалтыг зохион байгуулсан. Хүснэгт 1-д гол үйл ажиллагаануудын товч жагсаалтыг харуулав, бүрэн жагсаалтыг Хавсралт 3-т үзүүлэв..

### Хүснэгт 1. Оролцогч талуудтай зөвлөлдөх гол үйл ажиллагаанууд

<p><b>2019 оны 3 дугаар сар</b> Ногоон хотын тулгамдсан асуудлуудыг хэлэлцэх Оролцогч талуудын зөвлөлдөх уулзалт</p>	<p>Байгаль орчинд тулгамдсан асуудлуудын тэргүүлэх ач холбогдлыг тогтоох зөвлөлдөх уулзалт 2019 оны 3 дугаар сарын 6-нд болсон. Уулзалтаар ногоон хотын тулгамдсан асуудлуудын оролцогч талуудад суурилсан шинжилгээг хийсэн бөгөөд НХҮАТ боловсруулах ажиллагаанд оролцсон гаднын мэргэжилтнүүд, иргэдийн төлөөлөгчид, гол оролцогч талууд (31 оролцогч) тогтоосон тулгамдсан асуудлуудын холбогдолтой байдлыг хэлэлцэж баталгаажуулсан. Нийт оролцогчийн дотор тээвэр, ус, хог хаягдлын менежмент, хот байгуулалтын салбарыг төлөөлсөн 5 ТББ оролцсон (Үнэн хатамж, Хотын бус бүсийн төлөвлөлт, судалгаа, боловсролын төв, Ил тод байдлын сан, Усны боловсролын төв, Монголын хог хаягдал дахин боловсруулагчдын үндэсний холбоо). Мөн одоогийн НХҮАТ-д орсон салбар бүрийн гол тэргүүлэх асуудлуудын жагсаалтыг энэ уулзалтаар гаргасан бөгөөд эдгээрийг 2.2 дугаар дэд бүлэгт оруулав. Эдгээр нь стратегийн зорилтуудыг тодорхойлох, хэрэгжүүлж болох үйл ажиллагааны урт жагсаалт гаргах үндэс суурийг тавьсан юм.</p>
<p><b>2019 оны 6 дугаар сар</b> Үйл ажиллагааны тэргүүлэх чиглэлийг тогтоох зөвлөлдөх уулзалт</p>	<p>Энэ уулзалт 2019 оны 6 сарын 27-нд зохион байгуулагдаж орон нутгийн ба үндэсний эрх бүхий байгууллагууд, бусад сонирхогч талыг төлөөлсөн 22 хүн оролцож (Үнэн хатамж, Ил тод байдлын сан, Төлөвлөгчдийн бүлэг гэсэн 3 ТББ оролцов) НХҮАТ-д орохоор санал болгож буй үйл ажиллагаануудыг нарийвчлан хэлэлцсэн. Оролцогчид хоёр хэсэгт хуваагдан санал болгосон үйл ажиллагааны богино жагсаалтын талаар үзэл бодлоо илэрхийлсэн бөгөөд нэн даруй шийдвэрлэх ач холбогдлын дарааллыг тогтоосон. Түүнчлэн мэдээлэл дутуу, зөрүүтэй байдлыг арилгах, үйл ажиллагааны тэргүүлэх чиглэлийг аль болох нарийвчлан тодорхойлох үүднээс нэмэлт мэдээлэл цуглуулах ажил хийгдсэн (нарийвчилсан үйл ажиллагааны хуудас).</p>
<p><b>2019 оны 10 дугаар сар</b> Үйл ажиллагааны төлөвлөгөөг боловсронгуй болгох дээд түвшний болон техник уулзалтууд</p>	<p>Эдгээр цуврал уулзалт нь НХҮАТ-ний үйл ажиллагаануудын УБХЗ-ны харьяа газар, хэлтсүүдэд танилцуулах, санал болгосон үйл ажиллагааны эцсийн агуулгыг техникийн уулзалтаар нарийвчлан хэлэлцэх зорилготой байв. Түүнчлэн УБХЗ-ны дээд шатны удирдлагуудад НХҮАТ боловсруулах ажлын явцыг танилцуулж, батлуулах ажиллагааг ярилцах уулзалтууд хийсэн.</p>

## Бүлэг 2. Суурь нөхцөл байдал

### 2.1. Хотын ерөнхий тойм

#### Улаанбаатар хотын захиргаа, институтийн бүтэц

Нийслэл хот нь засаг захиргааны хувьд 9 дүүрэгт хуваагддаг болохыг доорх газрын зургаас үзэж болно. Дүүрэг бүр нь хороо гэх засаг захиргааны жижиг нэгжид хуваагдах бөгөөд нийт 152 хороотой, тэдгээр нь хэсэг хэмээх бичил хэсгүүдэд хуваагддаг. Хэсгээс бусад засаг захиргааны шат бүр нутгийн өөрөө удирдлагын бүтэц буюу сонгуульт иргэдийн хурал, сонгуульт засаг дарга, төрийн захиргааны бүтэцтэй.

Зураг 2 Улаанбаатар хотын 9 дүүргийн газрын зураг



Улаанбаатар хотын захиргаа дотроо *Нийслэлийн Засаг даргын Тамгын газар, Улаанбаатар хотын Захирагчийн ажлын алба* гэсэн захиргааны хоёр нэгжтэй. Нийслэлийн ЗДТГ бол төрийн төлөөллийн байгууллага бөгөөд гол төлөв бодлого, төлөвлөлтийн асуудлыг хариуцдаг. Тамгын газар нь чиглэлийн яамдад шууд тайлагнахгүй бөгөөд Засгийн газрын Хэрэг эрхлэх газраар дамжуулж чиглэлийн яамдад шууд бусаар тайлагнаж, хамтран ажилладаг. Харин Захирагчийн ажлын алба нь хотын менежмент, хотын бүх томоохон үйлчилгээг хариуцаж ажилладаг.

Хотын төр захиргааны өөр өөр шатны буюу нийслэл, дүүргийн түвшний эрх бүхий байгууллагууд дэд бүтэц, нийтийн аж ахуйн үйлчилгээний үйл ажиллагаа, засвар үйлчилгээнд өөр өөрийн үүрэгтэй оролцдог. Ихэнх тохиолдолд хотын захиргаа хөрөнгө оруулалтын асуудлыг нь хариуцдаг бол зарим тохиолдолд тухайлбал, явган хүний зам барихад хүртэл дүүргийн захиргааны үүрэг оролцоо хязгаарлагдмал байдаг.

#### Хүснэгт 2. Хотын захиргаа ба дүүргийн захиргааны чиг үүргийн хуваарь

НХУАТ-ний салбар	Улаанбаатар хотын захиргаа	Дүүргийн захиргаа
Газар ашиглалт (түүний дотор ногоон байгууламж)	Хот төлөвлөлт; барилга; нийтийн эзэмшлийн газар зохион байгуулалт; Шинэ өмч, дэд бүтэц байгуулах Байгаль хамгаалал, нөхөн сэргээлт Орон сууцжуулалт	Дүүргийн газар зохион байгуулалт, амралт зугаалгын газар, хүүхдийн тоглоомын талбай Дүүргийн нутаг дэвсгэрийн байгаль хамгаалал

Тээвэр	Авто зам; нийтийн тээвэр; дэд бүтэц	Явган хүний зам барих, засвар үйлчилгээ
Цэвэр, бохир ус	Ус хангамж, бохир усны систем, ус зайлуулах шугам	
Барилга	Нийслэлийн өмчийн дэд бүтцийн их засвар	Гудамжны гэрэлтүүлэг ажиллуулах, засвар үйлчилгээ хийх;
Эрчим хүч	Эрчим хүч үйлдвэрлэх, түгээх дэд бүтэц байгуулах, ажиллуулах	
Хог хаягдал, эрүүл ахуй	Хог хаягдал ачих, нийтийн эзэмшлийн гудамж талбайн цэвэрлэгээ	Хог хаягдал ачих, гудамж талбайн цэвэрлэгээ

### Эдийн засгийн байдал

Монгол Улсын эдийн засгийн үйл ажиллагаа мал аж ахуй, газар тариаланд суурилж байсан боловч сүүлийн үед зэс, алт, молибден зэрэг эрдэс баялгийн олборлолт ихээр явуулсан нь аж үйлдвэрийн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэлийн хөтлөх хүч болж эхэлжээ. Уул уурхайн салбарын үйлдвэрлэл Монгол Улсын эдийн засагт томоохон хувь нэмэр оруулагч болоод зогсохгүй ирээдүйд ач холбогдол нь улам нэмэгдэх төлөвтэй байна. Дэлхийн Банкны хэвлэлийн мэдээгээр, 2012 оноос хойш Монгол Улсын эдийн засгийн өсөлт саарч эхэлсэн бөгөөд 2013 онд 11.6, 2014 онд 7.9, 2015 онд 2.4, 2016 онд 1.2 хувь болж тус тус буурчээ.

Улаанбаатар хот Монгол Улсын эдийн засагт голлох үүрэг гүйцэтгэж тус улсын ДНБ-ий 60 гаруй хувийг үйлдвэрлэж байна. Монгол Улсын нэг хүнд ногдох ДНБ-ий хэмжээ хамгийн сүүлд 4,861.97 ам доллар (12,894.2 мянган төгрөг), худалдан авах чадварын үзүүлэлтийг тохируулснаар 11,840.80 ам доллар байсныг 2017 оны Монгол Улсын статистикийн эмхэтгэлд дурджээ. 2015 онд нэг хүнд ногдох Үндэсний нийт орлого (ҮНО) 3,830 ам. доллар болсноор дундаас доош орлоготой орны тоонд оруулсан байна.

### Хотын төсөв

Нийслэлийн төсвийн **орлогын үндсэн эх үүсвэр** нь татварын ба татварын бус орлого болон бусад орлого байдаг. Нийслэлийн төсвийн **татварын орлого** нь нийслэл хотын албан татвар, газрын төлбөр, үл хөдлөх эд хөрөнгийн албан татвар, автотээврийн болон өөрөө явагч хэрэгслийн албан татвар, үйлдвэрлэл, үйлчилгээний зориулалтаар ашигласан усны төлбөр, хувь хүний орлогын албан татвар, өв залгамжлал, бэлэглэлийн албан татвар, улсын тэмдэгтийн зарим хураамж зэргээс бүрддэг. Аж ахуйн нэгжийн орлогын албан татварыг улсын төсөвт төвлөрүүлдэг учраас нийслэлийн орлогод хамаарахгүй гэдгийг энд дурдах хэрэгтэй.

**Татварын бус орлого** нь орон нутгийн өмчит болон орон нутгийн өмчийн оролцоотой хуулийн этгээдийн орон нутгийн өмчид ногдох хувьцааны ногдол ашиг; орон нутгийн өмчийн эд хөрөнгийг ашигласны төлбөр болон борлуулсны орлого, хүү, торгуулийн орлого; хууль тогтоомжийн дагуу төсөвт төвлөрүүлэх бусад орлогоос бүрдэнэ. Хандив, тусламжийн орлогод тусгай зориулалтын шилжүүлгүүд, хөгжлийн байгууллагуудын тусламжийн орлого, орон нутгийн хөгжлийн сангийн орлого ордог. Тусгай зориулалтын шилжүүлгийг эрүүл мэнд, боловсрол гэх мэт төрийн үйлчилгээний тодорхой байгууллагуудад олгодог. Өөрөөр хэлбэл, чиглэлийн яамдаас эмнэлэг, сургууль, цэцэрлэгүүдийн төсвийг нийслэлээр дамжуулж шилжүүлнэ гэсэн үг.

Дараах хүснэгтэд Нийслэлийн төсвийн 2017-2019 оны чиг хандлагыг харьцуулж харуулав.

### Хүснэгт 3. Нийслэлийн батлагдсан төсөв, 2017-2019 он

мянган төгрөгөөр:

Зүйл анги	2017	2018 (урьд. төсөөлөл)	2019 (урьд. төсөөлөл)
<b>Нийслэлийн төсвийн нийт орлого (төсвийн ба тусламжийн орлого)</b>	538,304,523	647,253,847	796,166,474
Төсвийн орлого, үүнээс:	523,582,082	630,667,364	773,005,216.2
Татварын орлого	461,038,900	565,368,100	628,488,210.0

**Улаанбаатар хотыг Ногоон хот болгох үйл ажиллагааны төлөвлөгөө**

Татварын бус орлого	62,543,182	65,299,264	144,517,006.2
Тусламжийн орлого	14,722,441	16,586,483	23,161,258
Нийслэлийн Засаг дарга, үүнээс:	549,002,082	657,167,364	798,505,216
Харьяа хэлтэс <sup>2</sup> , газруудын хуримтлагдсан орлого	538,942,200	633,724,600	785,483,810
Байгууллагуудын орлого	10,059,882	23,442,764	13,021,406
<b>Нийслэлийн нийт зарлага</b>			
Нийслэлийн үйл ажиллагааны зарлага	308,755,495	338,031,762	270,522,377
Иргэдийн төлөөлөгчдийн хурлын дарга	10,508,532	9,178,608	11,976,903
Нийслэлийн Засаг дарга	298,246,963	328,853,154	258,545,474
Нийслэлийн хөрөнгө оруулалт	159,969,900	137,690,800	227,047,000
Нийслэлээс улсын төсөвт төвлөрүүлэх орлого	151,467,250	208,528,889	289,146,856
<b>НЭГТГЭСЭН ХАРЬЦУУЛАЛТ</b>			
Орлогын нийт дүн (Нийслэлийн орлого + Засаг даргын орлого)	1,087,306,605	1,304,421,211	1,594,671,691
Нийт зарлагын дүн + Улсын төсвийн шилжүүлэг	928,948,141	1,022,283,212	1,057,238,609
Нийт орлогын дүн ба нийт зарлагын дүнгийн зөрүү	158,358,464	282,137,999	537,433,082

Нийслэлийн төсөвт тусгагдсан капиталын хөрөнгө оруулалтыг Орон нутгийн хөгжлийн сангаас санхүүжүүлдэг бөгөөд Төсвийн тухай хуульд зааснаар уг санг дараах эх үүсвэрээс санхүүжүүлэхийг зөвшөөрдөг: (1) Орон нутгийн хөгжлийн нэгдсэн сангийн (улсын төсвийн) шилжүүлэг, (2) доод шатны төсвийн илүүдлээс бүрдсэн шилжүүлэг, (3) татварын нэмэгдэл орлого, (4) дотоод, гадаадын хандив тусламж. ОНХС-ийн хөрөнгийг зөвхөн жижиг хэмжээний төслүүдэд ашигладаг бөгөөд хөрөнгө оруулалтын томоохон төслүүдийг нийслэлийн төсөв болон чиглэлийн яамдаар дамжуулж санхүүжүүлдэг болохыг энд тэмдэглэх нь зүйтэй.

Дараах хүснэгтэд нийслэл өөрийн төсвөөс 2019 онд санхүүжүүлэх хөрөнгө оруулалтын төслүүдийг үзүүлэв:

**Хүснэгт 4. Нийслэлийн хөрөнгө оруулалтын төслүүдийн жишээ, 2019 он**

сая төгрөгөөр (2019 оны 1 дүгээр сарын 1-ний байдлаар 1 евро = 2,978.19 төг; 1,000,000 төг = 335.73 евро)

	<b>Төслийн нэр, үйл ажиллагаа, хүчин чадал, байршил</b>	<b>Төсөл үргэлжлэх хугацаа</b>	<b>Төслийн төсөвт өртөг</b>
58.1.2	Хот төлөвлөлт, барилгажуулалт, шинээр дэд бүтэц байгуулах (A + B)		
	<b>А. Шилжих, үүнээс:</b>		
	Хотын шинэ дэд төвд нийслэлийн захиргаа, нутгийн удирдлагын цогцолбор барилга барих	2018–2020	96,311
	Сонгино хайрхан дүүрэгт байрлах Улаанбаатар хотын Олон улсын худалдаа, ложистикийн төвд авто худалдааны цогцолбор байгуулах дэд бүтцийн ажил I, II үе шат	2018–2020	11,768
	<b>Б. Шинэ төслүүд</b>		

<sup>2</sup> Орлогын эх үүсвэр: Нийслэлийн татварын газар; Нийслэлийн газар зохион байгуулалтын алба; Нийслэлийн өмчийн харилцааны газар; Нийслэлийн байгаль орчны газар; Захирагчийн ажлын алба; Замын цагдаагийн газар; Нийслэлийн цагдаагийн газар; Хотын гаалийн газар; Нийслэлийн мэргэжлийн хяналтын газар; Нийслэлийн бүртгэлийн газар; Авто замын хөгжлийн газар; Нийслэлийн зам засвар, арчлалтын газар; Нийслэлийн аудитын газар; Нийслэлийн дотоод аудитын газар; Нийслэлийн тээврийн газар.

58.1.8	Ус хангамж, ариутгах татуургын систем, цэвэрлэх байгууламж бий болгох (А + В)		
	А. Шилжих, үүнээс:		
	Ус хангамжийн эх үүсвэр, усан сан, гүний худагт, насост станцын нэгдсэн хяналтын төвийг байгуулж зайн хяналт, холбоо, дохиоллын техник хэрэгслээр тоноглох	2018–2020	2,500
	В. Шинэ төслүүд, үүнээс:		
	Улаанбаатар хотын бохир усны Туул-1 станцын коллекторын 4 дүгээр хэсгийн 1 дүгээр ээлжийн 5.4 км шугамын барилга угсралтын ажил (Баянгол, Сонгинохайрхан дүүрэг)	2019–2020	6,842
58.1.11	Нийтийн тээврийн үйлчилгээ (А + В)		
	А. Шилжих, үүнээс:		
	“Зорчигч тээвэр 3” нийтийн тээврийн үйлчилгээний компанийн автобус паркийн барилгын II ээлж (Сонгинохайрхан дүүргийн 22 дугаар хороонд)	2019–2021	12,000
	В. Шинэ төслүүд, үүнээс:		
	“Зорчигч тээврийн нэгтгэл” нийтийн тээврийн үйлчилгээний компанийн автобус угаалгын төвүүдийн тоног төхөөрөмж	2019	900
58.1.14	Байгаль орчныг хамгаалах, нөхөн сэргээх		
	“Утаагүй Улаанбаатар хөтөлбөр”-ийн хүрээнд агаарын бохирдлыг бууруулах төсөл арга хэмжээ	2019	3,400

Одоогоор нийслэлийн төсвийн санхүүжилтээр Улаанбаатарт хэрэгжүүлж буй хамгийн том төсөл бол агаарын бохирдол, замын түгжрэлийг бууруулах, хотын төвлөрлийг сааруулах ажлын хүрээнд хотын шинэ дэд төвд нийслэлийн захиргаа, нутгийн удирдлагын цогцолбор барилга барих төсөл бөгөөд 96,311 сая төгрөгийн төсөвт өртөгтэй, 2020 онд дуусахаар төлөвлөсөн байна.

Хоёр дахь том төсөл нь “Зорчигч тээвэр” төрийн үйлчилгээний компанийн автобус паркийн барилгыг 12,000 сая төгрөгийн өртөгтэйгаар 2021 онд барьж дуусгах төсөл юм.

### Нийгмийн байдал

Нийслэл хот нь Монгол Улсын хамгийн их хүн амтай засаг захиргааны нэгж бөгөөд 2018 оны байдлаар **1,491.3 мянган** хүн амтай (**Үндэсний статистикийн газар**). Өнгөрсөн арван жилд тус хотын хүн амын өсөлт үндэсний хэмжээний хүн амын өсөлтөөс давсан нь ерөнхийдөө орон нутгаас хот руу чиглэсэн дотоод шилжилт хөдөлгөөнтэй холбоотой байлаа. Улаанбаатар хотын өсөлтийг зөвхөн хүн амын өсөлтөөр бус, хот бүхэлдээ өргөжин тэлж байгаагаар тайлбарлана. Хүн амын нягтшил бага байгааг газар зохион байгуулалтын бодлогоор дэмжиж, хотод бүртгэлтэй иргэн бүрт 700 м<sup>2</sup> газар үнэ төлбөргүй өмчлөх эрх олгожээ. Бодит байдалд олгосон олон газар нь үүнээс бага хэмжээтэй боловч дэлхийн аль ч хотод байхгүй хамгийн өгөөмөр хуваарилалтын нэг юм.

Хөгжлийн энэхүү онцгой хэв маяг нь тус хотыг тэс өөр хоёр хэсэгт хуваасан байна. Эхнийх нь албан ёсны буюу хотын төвлөрсөн хэсэг бөгөөд халаалт, ундны ба халуун ус, ариутгах татуургын систем зэрэг нийтийн аж ахуйн үйлчилгээний сүлжээ бүхий томоохон орон сууцны хорооллуудаас бүрддэг. Хоёр дахь хэсэг нь хотын зах хэсгээр байрлах гэр хорооллууд бөгөөд энд хот төлөвлөлтгүй, дэд бүтэц муутай, нийтийн ахуйн үйлчилгээ хязгаарлагдмал, төлөвлөсөн засмал замгүй, улсын ба хувийн хэвшлийн суурь үйлчилгээний байгууламжууд хүрэлцээгүй байдаг байна. Төвлөрсөн халаалтын систем дутагдалтайгаас дийлэнх айл өрх хоол хийх, гэр байшингаа халаахдаа зуух ашиглаж нүүрс, мод, бусад шатах материал, хог хаягдал түлдэг байна. Хотын нийт оршин суугчдын 58% нь гэр хороололд, 42% нь орон сууцны хороололд амьдарч байна

Хот оршин суугчдаа суурь үйлчилгээгээр хангах боломжийг өргөжүүлэхэд хэд хэдэн гол хүндрэл бэрхшээл тулгарч байна. Ерөнхийдөө нийгмийн үйлчилгээний эрэлт нийлүүлэлтээсээ давсан учраас

үйлчилгээний ачаалал ихсэж чанар муудахад хүргэж байна. Суурь үйлчилгээ авах боломж нь орон байрны төрөл, ядуурлын түвшнээс хамаарч ихээхэн харилцан адилгүй байна. Жишээлбэл, бараг бүх орон сууц ус хангамжийн шугамд холбогдсон байдаг бол гэр хорооллын буюу амины орон сууцны дөнгөж 4% нь холбогдсон байна. Гэр хорооллын амьдралын чанарт нөлөөлж буй хог хаягдал, эрүүл ахуй, дэд бүтэц (зам, гэрэлтүүлэг), ундны усны хангамж, ажилгүйдэл, ахуйн үйлчилгээ (төвлөрсөн халаалт) зэрэг олон арван хүчин зүйл бий.

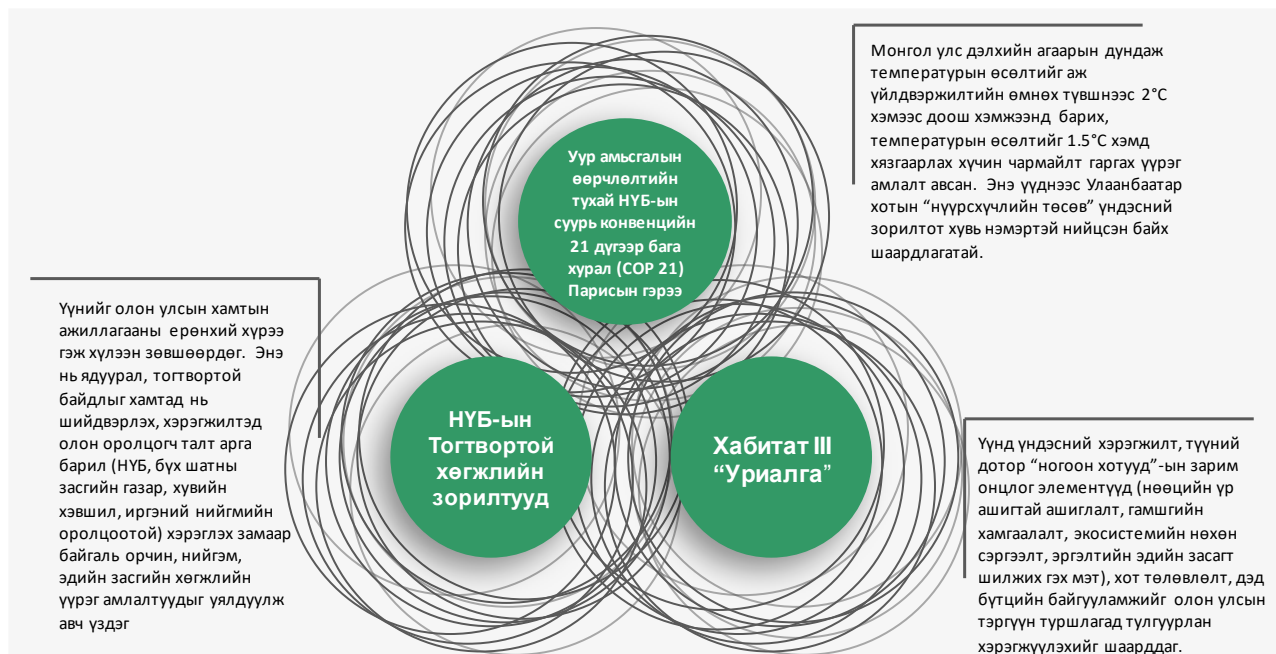
### Улаанбаатар хотын бодлогын орчин

Энэ хэсэгт НХҮАТ-тэй холбоотой олон улсын хууль тогтоомж, бодлогыг нэгтгэн авч үзэв. Улаанбаатар хотын бодлогын орчин нарийн төвөгтэй, үндэсний болон орон нутгийн түвшинд ногоон зорилтод чиглэсэн олон үүрэг амлалт авчээ. Улаанбаатар хотод ойролцоогоор 400 гаруй бодлогын баримт бичиг байгаагаас 150 нь батлагдсан, хэрэгжиж байгаа бодлого байна. Эдгээрээс 68 нь НХҮАТ-тэй холбоотой бөгөөд 42 бодлогын баримт бичгийг нарийвчлан шинжилсэн болно (Хавсралт 2-ыг үзнэ үү).

2013 онд Европын Холбоо (ЕХ), Монгол Улсын Түншлэл, хамтын ажиллагааны гэрээнд гарын үсэг зурж, уг гэрээ 2017 оноос хүчин төгөлдөр болсон. Энэхүү гэрээ нь худалдаа, хөгжлийн тусламж, хөдөө аж ахуй, хөдөөгийн хөгжил, эрчим хүч, уур амьсгалын өөрчлөлт, судалгаа ба инновац, боловсрол, соёлын чиглэлээр цаашид хийгдэх үйл ажиллагааны эрх зүйн хүрээг тодорхойлж байна. Харин Монгол Улс ЕХ-ны чиглэл, удирдамжуудыг заавал дагаж мөрдөх үүрэг хүлээгээгүй бөгөөд үндэсний хууль тогтоомжоор дамжин Монгол Улсын хуульд тусгагдсан байдаг.

ЕХ нь Монгол Улсын хувьд Хятад, Оросын дараа орох гуравдахь томоохон худалдааны түнш юм. ЕХ-ны худалдааны түншийн хувьд Монгол Улс ЕХ-ны Хөнгөлөлтийн ерөнхий системийн дагуу GSP+ зэрэглэлийн эрх эдэлдэг бөгөөд энэ систем нь олон улсын конвенцууд, түүний дотор байгаль орчин, сайн засаглалын гэрээнд гарын үсэг зурж хэрэгжүүлж байгаа улс орнуудад зах зээлд нэвтрэх давуу эрх олгодог.

### Зураг 3. Олон улсын бодлого



Дараагийн хэсэгт бид НХҮАТ боловсруулахад хамгийн чухал ач холбогдолтой баримт бичгүүдийг нэгтгэн харуулав. Хөтөлбөр, бодлогууд нь гол төлөв салбарын чанартай байдаг учраас энд ихэвчлэн хууль тогтоомжуудыг авч үзсэн.

### Хүснэгт 5. Байгаль орчны чанар ба салбар дундын бодлогууд

Тогтвортой хөгжил	<p><b>Хөгжлийн бодлого төлөвлөлтийн тухай Монгол Улсын хууль (2015).</b> Энэ хууль нь Монгол Улсын хөгжлийн бодлогын баримт бичгийг төлөвлөх, хэрэгжүүлэх, хяналт-шинжилгээ, үнэлгээ хийх үе шат, баримтлах зарчим, оролцогч талуудын эрх, үүрэг, хариуцлагыг тодорхойлох, хөгжлийн бодлого төлөвлөлтийн нэгдсэн тогтолцоог бүрдүүлэх зорилготой.</p>
	<p>Тогтвортой хөгжлийн үзэл баримтлал- 2030. Энэ нь тогтвортой хөгжлийн зорилтуудад тулгуурласан баримт бичиг бөгөөд тогтвортой хөгжлийн алсын харааг хэрэгжүүлэх замаар 2030 он гэхэд хүрвэл зохих арван үндсэн зорилтот түвшнийг (нийгэм, эдийн засаг, байгаль орчны) тодорхойлжээ.</p>
Уур амьсгалын өөрчлөлт	<p><b>Парисын гэрээ</b> (2016 оны 9 дүгээр сарын 21-нд соёрхон баталсан). Монгол улсын тодорхойлсон Үндэсний зорилтот хувь нэмэрт 2030 он хүртэл эрчим хүч, аж үйлдвэр, хөдөө аж ахуй, хог хаягдлын салбарт хэрэгжүүлэх зорилготой багц бодлого, арга хэмжээг тодорхойлжээ.</p>
Байгаль орчны чанар	<p><b>Байгаль орчныг хамгаалах тухай Монгол Улсын хууль</b> 1995 онд батлагдаж, сүүлд 2012 онд нэмэлт өөрчлөлт оруулсан байна.</p> <p><b>Агаарын тухай хууль</b> 2012 онд батлагдсан бөгөөд одоо ба ирээдүй хойч үеийг байгалийн тэнцвэрээр хангах үүднээс агаар мандлыг хамгаалах харилцааг зохицуулдаг.</p> <p>Агаарын бохирдлын төлбөрийн тухай хууль 2010 онд батлагдсан, хуульд агаар бохирдуулагч этгээдийг бүртгэх, агаарын бохирдлын төлбөрийг тодорхойлох биет хүчин зүйлс, төлбөрийн хөнгөлөлт, чөлөөлөлтийн талаар оржээ</p> <p><b>Эрүүл ахуйн тухай хууль</b> 2016 онд батлагдсан. Энэ хууль нь иргэн бүр эрүүл, аюулгүй орчинд амьдрах тухай Үндсэн хуульд заасан эрхийг баталгаажуулдаг.</p> <p>Хөрс хамгаалах, цөлжилтөөс сэргийлэх тухай хууль 2012 онд батлагдсан бөгөөд хөрсийг доройтлоос хамгаалах, нөхөн сэргээх, цөлжилтөөс сэргийлэхтэй холбогдсон харилцааг зохицуулдаг.</p> <p><b>Агаар, орчны бохирдлыг бууруулах үндэсний хөтөлбөр 2017-2025</b> нь хот суурин газруудын бохирдлыг бууруулах, ялангуяа Улаанбаатар хотын агаарын бохирдолтой тэмцэх асуудлыг хөндсөн байна.</p>

## Ногоон хотын салбарын бодлогууд

2015 онд батлагдсан Хөгжлийн бодлого, төлөвлөлтийн тухай хуулиар Монгол Улсын хөгжил, хөгжлийн бодлогын нэгдсэн тогтолцоог бий болгож, хөгжлийн бодлого боловсруулах, хэрэгжүүлэх, хяналт шинжилгээ, үнэлгээ хийх алхмууд, зарчмууд, оролцогч талуудын эрх, үүргийг тодорхойлжээ. Энэ хуулийн дагуу зорилго, зорилтууд нь урт, дунд, богино хугацааныхаас хамаарсан хөгжлийн бодлогын гурван төрлийн баримт бичиг байна.

- Урт хугацааны бодлого төлөвлөлт нь 15-20 жилийн хугацаатай байна, тухайлбал Монгол улсын хөгжлийн үзэл баримтлалыг дурдаж болно.
- Дунд хугацааны бодлогод төрийн бодлого, бүс нутгийн бодлого, аймаг, нийслэлийн хөгжлийн бодлого гэх мэт 8-10 жилийн хугацаанд хэрэгжүүлж болох бодлого, Засгийн газрын үйл ажиллагааны хөтөлбөр, Засаг даргын үйл ажиллагааны хөтөлбөр, үндэсний хөтөлбөр ба дэд хөтөлбөр, Улсын төсвийн хөрөнгө оруулалтын хөтөлбөр зэрэг 3-5 жилийн хугацаатай баримт бичиг орно.
- Богино хугацааны хөгжлийн бодлого нь нэг жилийн хугацаанд хэрэгжинэ. Ийм баримт бичгийн тоонд Монгол улсын нийгэм, эдийн засгийг хөгжүүлэх үндсэн чиглэл, аймаг, нийслэл, сум, дүүргийн нийгэм, эдийн засгийн хөгжлийн үндсэн чиглэл, улсын төсөв, нийслэлийн төсөв орно.

## Хүснэгт 6. Салбарын бодлогууд



<b>Хот төлөвлөлт, газар ашиглалт</b>	<p>НХҮАТ боловсруулахад ашигласан үндсэн баримт бичиг бол <b>Улаанбаатар хотыг 2020 он хүртэл хөгжүүлэх ерөнхий төлөвлөгөө, 2030 он хүртэл хөгжлийн чиг хандлагыг хэрэгжүүлэх үйл ажиллагааны төлөвлөгөө</b> байлаа.</p> <p><b>Улаанбаатар хотын Ногоон хөгжлийн мастер төлөвлөгөө</b></p>
<b>Барилга</b>	<p><b>Нийслэлийн орон сууц, дэд бүтцийг хөгжүүлэх дэд хөтөлбөр</b> нь өргөн хүрээтэй дунд хугацааны хөтөлбөр бөгөөд одоо байгаа хуучин орон сууцуудыг дулаалах, дэд бүтцийн хөгжилтэй уялдуулан шинэ орон сууц барьж байгуулах талаар заажээ. Гэвч санхүүгийн нөөц, санхүүжилт хүрэлцээгүйгээс хэрэгжилт удааширсан бөгөөд шинэ суурьшлын бүсүүдийг хурдацтай хөгжүүлэх шийдлүүдийг гаргах, түүний дотор эрчим хүчний хэмнэлттэй ногоон орон сууц, дэд бүтэц байгуулах, хуучин орон сууцыг дулаалах зэрэг шийдэл хэрэгтэй.</p> <p><b>Барилгын норм, дүрэм</b> (ялангуяа НҮБХХ, НЭЗСХ-ийн Барилгын эрчим хүчний хэмнэлтийн төслөөр шинэчлэн сайжруулсан гурван шинэ норм)</p>
<b>Эрчим хүч</b>	<p><b>Улаанбаатар хотын Эрчим хүчний мастер төлөвлөгөө</b> 2017 онд хотын эрчим хүчний системийг оновчтой болгож загварчлах зорилгоор батлагдсан. Сэргээгдэх эрчим хүчийг дэмжиж байгаа нь одоо байгаа хөтөлбөрүүдтэй сайтар нийцэж байна. Хотын хэмжээнд энэ чиглэлээр тулгарч буй хамгийн том сорилт, хувь нэмэр бол Улаанбаатар хотын төвлөрсөн дулаан хангамжийн сүлжээний эрчим хүчний үр ашгийг сайжруулах, хуучин зөвлөлтийн маягийн угсармал орон сууцны барилгуудыг дулаалах, хотоос зайдуу захын бүсэд эрчим хүчний хэмнэлттэй бие даасан барилга барихад зориулсан орон сууцны зээл олгох явдал юм.</p> <p>Агаар, орчны бохирдлыг бууруулах үндэсний хөтөлбөр (2017-2025)          Эрчим хүч хэмнэх үндэсний хөтөлбөр (2018-2022)          Сэргээгдэх эрчим хүчний тухай хууль (2019 онд шинэчилсэн)          Төрөөс эрчим хүчний талаар баримтлах бодлого          Ногоон хөгжлийн бодлогыг хэрэгжүүлэх үйл ажиллагааны төлөвлөгөө          Эрчим хүчний хэмнэлтийн тухай хууль (2015)          Үндэсний зорилтот хувь нэмэр          ЕСБХБ-ны Татаас олгох бодлого</p>
<b>Аж үйлдвэр</b>	<p><b>Нийслэлийн үйлдвэрлэл, технологийн парк хөгжүүлэх хөтөлбөр</b> 2015 онд батлагдсан. Аж үйлдвэрийн бодлогын баримт бичгүүд нь барилгын материал, нүүрс, химийн үйлдвэрлэл, арьс шир боловсруулах үйлдвэр, хаягдал дахин боловсруулах үйлдвэр, мэдээллийн технологийн парк гэх мэтээр төрөлжсөн аж үйлдвэрийн бүс байгуулахад үндсэндээ чиглэж байна. Аж үйлдвэрийн орхигдсон газруудыг сайжруулах, одоо байгаа бохирдол үүсгэж буй үйлдвэрүүдийн байгаль орчны практикийг сайжруулахад илүүтэй анхаарах хэрэгтэй.</p>
<b>Тээвэр</b>	<p><b>Нийслэлийн нийтийн тээврийн бодлого, хэрэгжүүлэх үйл ажиллагааны төлөвлөгөө</b> 2014 онд, <b>Нийслэлийн нийтийн тээврийг 2020 он хүртэл хөгжүүлэх дэд хөтөлбөр</b> 2013 онд тус тус батлагдсан. Эдшээр нь иргэдийн эрэлт хэрэгцээнд нийцсэн нийтийн тээврийн аюулгүй, шуурхай, тогтвортой сүлжээтэй болохыг хөхиүлэн дэмжих зорилготой.</p>
<b>Ус</b>	<p><b>Нийслэлийн хүн амын усан хангамжийн аюулгүй байдлыг хангах, ариун цэврийн байгууламжийн ашиглалтыг сайжруулах дэд хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэх үйл ажиллагааны төлөвлөгөө</b> 2018 онд батлагдсан. Үүнд усан хангамж, ариун цэврийн байгууламжийн хувьд нэн тэргүүнд хийгдвэл зохих үйл ажиллагаануудыг тусгажээ. Эдгээр нь НХҮАТ-ний зорилтуудтай нийцэж байна. “Ус” үндэсний хөтөлбөр (2015)</p>
<b>Хатуу хог хаягдал</b>	<p><b>Улаанбаатар хотын хог хаягдлын менежментийг сайжруулах стратеги, үйл ажиллагааны төлөвлөгөө</b> 2017 онд батлагдсан. Үүнд хатуу болон аюултай хог хаягдлын менежментэд тулгамдаж буй асуудлууд, холбогдох агаар, хөрс, усны бохирдлын асуудлыг хөндөн авч үзсэн нь НХҮАТ-д тодорхойлсон байгаль орчны гол тулгамдсан асуудлуудтай маш их холбоотой байна.</p> <p>Хог хаягдлын тухай Монгол Улсын хууль (2017)          Агаар, орчны бохирдлыг бууруулах үндэсний хөтөлбөр (2017-2025)</p>

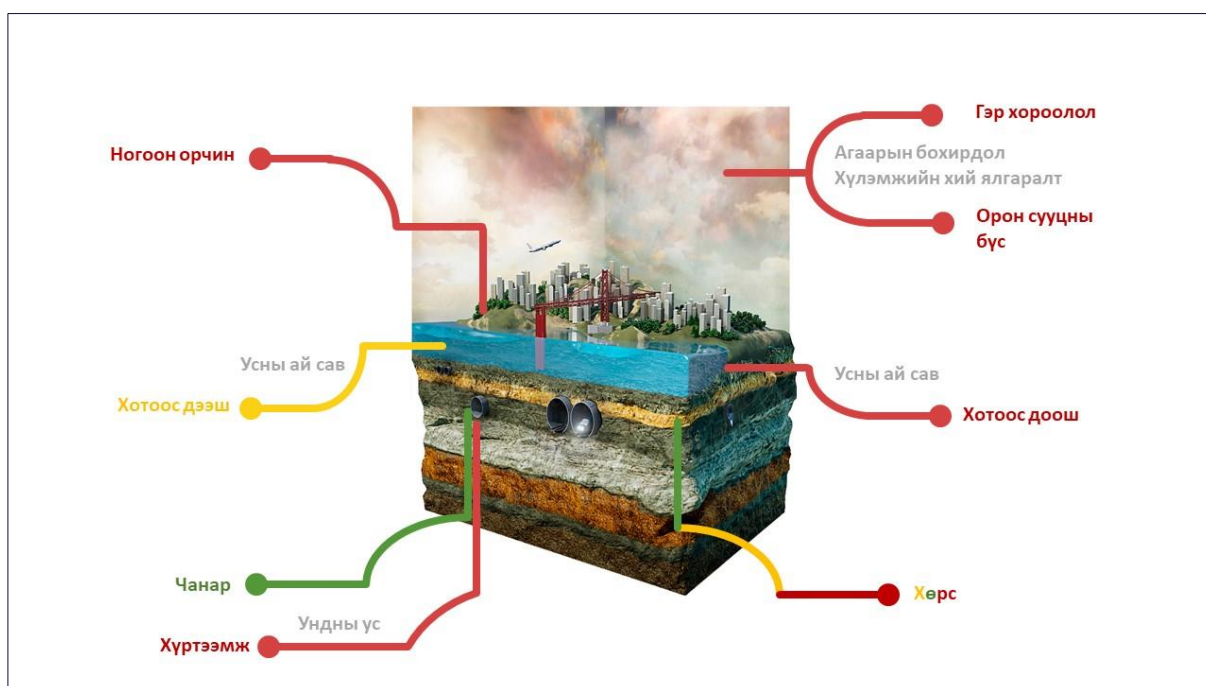
## 2.2. Улаанбаатар хотын суурь нөхцөл байдал: Үзүүлэлтүүдийн мэдээллийн санд хийсэн дүн шинжилгээний үр дүн

Үзүүлэлтүүдийн мэдээллийн сангийн өгөгдлийг цуглуулж, дүн шинжилгээ хийсний үр дүнд хотын байгаль орчны өнөөгийн байдал болон байгаль орчны асуудалд нөлөөлж буй тулгамдсан асуудлуудын талаар олж мэдсэн зүйлсээ дор танилцуулж байна.

### Байгаль орчны байдлын талаарх мэдээлэл

Улаанбаатар хотын орчны чанарын үзүүлэлтүүдийг (агаар, ус хөрс, газар, биологийн төрөл зүйл) олон улсын жишиг үзүүлэлтүүдтэй харьцуулах замаар гаргасан Улаанбаатар хотын байгаль орчны өнөөгийн төлөв байдлын тоймыг Зураг 4-т схемчлэн харуулав. Хотын байгаль орчны байдлыг илүү хялбарчилж харуулахын тулд үзүүлэлтүүдийг сэдэв бүрээр нэгтгэж харуулсан болно.

Зураг 4. Улаанбаатар хотын байгаль орчны өнөөгийн төлөв байдлын дүр зураг<sup>3</sup>



Хотын байгаль орчны байдлын талаар олж мэдсэн гол зүйлсийг доорх хүснэгтэд асуудал бүрээр ангилж нэгтгэн танилцуулав.

### Хүснэгт 7 Улаанбаатар хотын байгаль орчны төлөв байдлын талаар олж мэдсэн гол зүйлс

Агаарын чанар	
	<ul style="list-style-type: none"><li>Утаа бол байгаль орчны гол тулгамдсан асуудлын нэг бөгөөд нийтийн эрүүл мэндийн ноцтой асуудал болоод байна.</li><li>PM 2.5 ба PM 10 буюу агаар дахь нарийн тоосонцрын хэмжээ хоёулаа зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээнээс өндөр байна</li><li>Монголчуудын уламжлалт сууц болох гэрт ашигладаг нүүрс шатаадаг олон мянган</li></ul>

3 Төслийн аргачлалын дагуу хийсэн гэрлэн дохионы үнэлгээгээр үзүүлэлтүүдийг төлөв байдлаар нь “өнгөөр тэмдэглэв”: Ногоон – сайн гүйцэтгэлтэй; шар – дунд зэргийн гүйцэтгэлтэй; улаан – муу гүйцэтгэлтэй.

	<p>зуух, нам даралтын зуухнаас гарч буй утаа, цаг уурын нөхцөл, дулаалга муутай байшинтай холбоотой дулааны эрэлт хэрэгцээ нь агаарын бохирдлын хамгийн гол эх үүсвэр болдог.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Мөн тээврийн салбар, хотод байнга үүсдэг замын түгжрэлтэй холбоотой хорт утаа ихээхэн нөлөөлж байна.</li> </ul>
<b>Усны чанар</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Гадаргын усны чанар нь ариутгах татуургын байгууламжийн дэд бүтэц муу, аж үйлдвэрийн бохирдол, хаягдал ус цэвэрлэх ажиллагаа хангалтгүй зэрэгтэй холбоотой</li> <li>• Гэр хороололд өдөрт 1 сая литр ус хэрэглэж байгаа бөгөөд ихэнхдээ газарт шингэж улмаар хөрс, гадаргын ба гүний усыг бохирдуулахад хүргэж байна.</li> <li>• Гэр хороололд бохир ус зайлуулах систем байхгүйн улмаас гадаргын усыг бохирдуулах нэг гол шалтгаан болж байна. Энд түгээмэл хэрэглэгддэг нүхэн жорлонгийн бохир хөрсөнд шингэж улмаар гүний усыг бохирдуулж байгаа нь хотын усны урсгалаас доош хэсэгт БХХ болон амминогийн үзүүлэлтүүд өндөр гарах шалтгаан болж байна.</li> </ul>
<b>Ногоон байгууламж</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Нэг хүнд ноогдох ногоон байгууламжийн эзлэх хувь хотын төвд бага, гэр хороололд маш бага байгаа бөгөөд 2017 оны дундаж үзүүлэлтээр ерөнхийдөө нэг хүнд 0.12 м<sup>2</sup> талбай оногдож байна</li> </ul>
<b>Хөрсний чанар</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Хотын хяналтын цэгүүдэд хөрсөн дэх кадмий, мөнгөн усны агууламж бага бүртгэгдсэн ч хөрсний ерөнхий чанар муу байна гэж үзсэн бөгөөд зарим судалгаагаар гэр хороололд ариутгах татуургын дэд бүтэц муу, хөрсөнд нүүрсний үнс хуримтлагдаж байгаатай холбоотой гэжээ.</li> </ul>
<b>Биологийн төрөл зүйл</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Биологийн төрөл зүйлтэй холбоотой мэдээлэл хомс байгаа ч хэд хэдэн үзүүлэлтээс харахад биологийн төрөл зүйлийн үзүүлэлт маш муу буюу буурах хандлагатай байна. Энэ нь хотын агаар, гадаргын ус, хөрсний чанар муу эсвэл маш муу байгаа, ногоон байгууламжийн хэмжээ нэлээд бага байгаатай холбоотой.</li> </ul>
<b>Уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөг бууруулах, дасан зохицох чадвар</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Монгол Улсын хувьд уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөллөөс бий болж буй хамгийн том эрсдэл нь ган гачиг бөгөөд үүний улмаас эдийн засгийн хямрал үүсэж, нийслэл хот руу шилжих хөдөлгөөн нэмэгддэг.</li> <li>• Гэр хороололд амьдардаг иргэд бүхий л төрлийн байгалийн гамшигт (усны үер, цас зуд ) хамгийн ихээр өртөх эрсдэлтэй байх талтай.</li> <li>• Жилийн хур тунадасны хэмжээ аажмаар буурч, хэв шинж нь өөрчлөгдсөн, зарим газар зуны улиралд хур тунадас багасаж, өвлийн улиралд хур тунадас аажмаар нэмэгдэж байгаа нь цөлжилтийг эрчимжүүлж байна.</li> <li>• Сүүлийн хорин жилд цаг уурын гамшигт үзэгдлийн давтамж хоёр дахин нэмэгдсэн.</li> </ul>

Доорх зурагт Улаанбаатар хотын байгаль орчинд тулгамдсан гол асуудлууд болон байгаль орчны нөхцөл байдалд сөргөөр нөлөөлж буй хүчин зүйлсийг харуулав.

Зураг 5. Байгаль орчны гол тулгамдсан асуудлууд ба нөлөөлөгч хүчин зүйлс

**Агаарын чанар:**

- Орон сууцны хорооллын PM 2.5 'улаан' жишгээс 3 дахин, 'ногоон' жишгээс 6 дахин өндөр
- Гэр хорооллын PM 2.5 'улаан' жишгээс 4 дахин, 'ногоон' жишгээс 8 дахин өндөр
- PM 10 үзүүлэлт дээрхтэй ижил төстэй чиг хандлагатай

**Гадаргын усны чанар:**

- Голын доод хэсгийн БХХ-н хэмжээ 'улаан' түвшнээс 20 дахин их буюу 'улаан' (голын дээд хэсэгт – 'шар') байна.
- Голын усны аммонийн хэмжээ доод хэсэгтээ 100 дахин их буюу 'улаан' (голын дээд хэсэгт – 'ногоон/шар') байна.

**Ижил төстэй усад үзүүлэлт:**

- Ус ашиглалтын индекс – усны хомсдол ноцтой (тогтмол 'улаан' жишгээс өндөр) байна.
- CO 2 ялгаралт, ногоон байгууламж, үерийн хохирол, хөрсний чанар.



Тулгамдсан асуудал

Нөлөөлөгч хүчин зүйлс



**Дулааны хэрэглээ (оршин суугчдын, кВтц/м2): 96 – 126; 252 (улсын стандарт)**

- Орон сууцны хороолол: 285
- Гэр хороолол: 625

**Оршин суугчдын дундаж цахилгааны хэрэглээ 'улаан' жишгээс бараг 2 дахин өндөр**

**Сэргээгдэх эрчим хүчний эзлэх хувь: 4,2% ('ногоон' жишиг > 20%)**

**Усны хэрэглээ/хүн (л/өдөр): 120-200; 80–200 эсвэл 200-250; 80-с бага эсвэл 250-с их**

- Орон сууцны хороолол: ойролцоогоор 160 л
- Гэр хороолол: ойролцоогоор 5 л

**Хаягдал усны цэвэрлэгээ: гэр хорооллын ахуйн хаягдал усыг огт цэвэрлэдэггүй**

**Тээвэр: 'улаан' үзүүлэлтүүд:**

- Тээврийн хэрэгслийн дундаж насжилт (75% нь 10-с дээш жил ашигласан)
- Нийтийн тээвэрт зориулсан замын урт (12.8 км), нийтийн тээврийн дундаж хурд (ойролцоогоор 13 км/ц)
- Унадаг дугуйн замын урт (0 км; 2020 он гэхэд 350 км болгохоор төлөвлөсөн)

**Хүн амын нягтшил: ойролцоогоор 300 оршин суугч/км2 ('улаан' жишиг үзүүлэлт 4000-с бага)**

**Хог хаягдал: Өвөл гэр хорооллын ХХХ-н 50 орчим % нүүрсний үнс байдаг.**

Үнсийг хогийн цэгт хаяснаас гал гарах нь олонтаа.

Бид өнөөгийн байдлын үзүүлэлтүүдийн тоо баримт, цаг хугацааны чиг хандлагыг дотоодын нөхцөл байдлын тухай мэргэжилтний мэдлэгтэй хослуулан байгаль орчны дараах тулгамдсан асуудал, тэргүүлэх ач холбогдол бүхий холбогдох салбарыг тодорхойлов:

- Барилгын дулааны алдагдал, үр ашиг багатай дулаан хангамжийн систем, үр ашиггүй тээврийн салбараас үүдсэн **Агаарын бохирдол**;
- Ариутгах татуургын дэд бүтцийн чанар, аж үйлдвэрийн бохирдол, хаягдал усны цэвэрлэгээ хангалтгүй байгаатай холбоотой **Гадаргын усны бохирдол**;
- Барилга, нүүрсэнд суурилсан эрчим хүч үйлдвэрлэл, тээвэр зэргээс үүдсэн **Уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөө**;
- Ялангуяа гэр хорооллын **Ногоон байгууламжийн хомсдол**.

Тэргүүлэх ач холбогдол бүхий салбар:

- **Эрчим хүч**
- **Барилга**
- **Газар ашиглалт.**

### **Салбаруудаар олж мэдсэн гол зүйлс**

Эдгээр гол олж мэдсэн зүйлсийг тулгамдсан асуудлын үзүүлэлтүүдийн шинжилгээ, газар дээрх ажиглалт, дотоодын мэргэжилтнүүдтэй зөвлөлдөх уулзалт, Улаанбаатар хотын захиргааны харьяа газруудтай хийсэн уулзалт, холбогдох бусад талтай зөвлөлдсөний үндсэн дээр бэлтгэв. Салбар бүрийн гол тулгамдсан асуудлын жагсаалт гаргасан бөгөөд тэдгээрийг НХҮАТ-д орсон үйл ажиллагаанд тусгаж шийдвэрлэх болно.



Бид тусгай замын автобусны (BRT) систем нэвтрүүлж хөгжүүлэх, хувийн автомашины хэрэглээг бууруулах, нийтийн тээврээр зорчигчдын аюулгүй, тав тухтай байдлыг нэмэгдүүлэхийг зорьж байна. Хэдий тийм боловч эдийн засаг өсөлт, хувийн автомашины тоо өсөн нэмэгдсээр байгаа энэ үед нийтийн тээврийн дэд бүтэц, түүний дотор авто замын сүлжээ, нийтийн тээврийн үйлчилгээ, моторт бус тээврийн дэд бүтэц хоцрогдож байгаатай холбоотойгоор тээврийн салбараас байгаль орчинд үзүүлэх нөлөө нэмэгдэж байна. Цаашилбал, нийтийн тээврийн хүртээмж хангалтгүй, засмал замын сүлжээ муутай хотын захын хэсгийг хотын төвтэй холбох асуудал тулгамдаж байна.

Тээвэртэй холбоотой гол тулгамдсан асуудлууд:

- Хотын захын авто замын дэд бүтэц хангалтгүй, нийтийн тээврийн чанар, хүртээмж муудсаны улмаас хувийн автомашины тоо нэмэгдсэн;
- Салбар хоорондын бодлого төлөвлөлт, уялдаа зохицуулалт муу байгаагаас олон төвт хөгжил дутагдаж, хүмүүс өдөр бүр хотын төв рүү явах шаардлагатай болдог;
- Тээврийн хэрэгслийн насжилт, түлш шатахууны чанараас агаарыг бохирдол үүсэж байна.

### **Одоо авч буй хариу арга хэмжээ:**

Нийслэлээс хэрэгжүүлж буй нэг гол ажил бол АХБ-ны санхүүжилтээр 2015-2020 онд хэрэгжүүлэх Нийслэлийн нийтийн тээврийг хөгжүүлэх хөрөнгө оруулалтын хөтөлбөрийн I шатлал юм. Уг хөтөлбөр нь тусгай замын автобусны (ТЗА) систем хөгжүүлэх, хувийн автомашины хэрэглээг багасгах, нийтийн тээврээр зорчигчдын аюулгүй, тав тухтай байдлыг нэмэгдүүлэх зорилготой бөгөөд замын хөдөлгөөний түгжрэл, нийтийн тээврийн хэрэгслийн хүлээлгэх хугацааг багасгах зорилт тавьж байна. Гэхдээ энэ төслийн хэрэгжилт удааширсан бөгөөд ТЗА-ны 1-р шугам байгуулах эхний хэсэг нь дөнгөж төлөвлөлтийн шатандаа явж байна. Түүнчлэн ТЗА-ны оронд Энхтайвны өргөн чөлөөний дагуу метро байгуулах судалгаа хийгдэж байна. Тээврийн салбарыг ногоон болгох үүднээс хосолсон хөдөлгүүртэй автомашин хэрэглүүлэх чиглэлээр хэрэгжүүлж буй ямар нэг төсөл байхгүй байна.



Орон сууц болон орон сууцны барилгын эрчим хүчний үр ашгийн асуудал нь дан ганц гэр хорооллын асуудал биш, хотын бусад хэсэгт ч бас хамааралтай юм. Дундаж болон өндөр орлоготой өрхүүдэд зориулсан сайн чанартай, боломжийн үнэтэй орон сууцны хангамж хангалтгүй, харин байрны зээлийн оновчгүй хөнгөлөлт, бүтээгдэхүүнүүд элбэг байна. Угсармал, бетонон орон сууцуудад нэмэлт дулаалга, доторлогоо хийх шаардлагатай байгаа.

Гэр хорооллыг орон сууцжуулахад илүү их хөрөнгө оруулалт хэрэгтэй байна. Хувийн хөрөнгө оруулагчдыг татахын хажуугаар, гэр хорооллын оршин суугчдын эрэлт хэрэгцээнд тохирсон, Улаанбаатар хотын Мастер хөтөлбөрийн Үйл ажиллагааны төлөвлөгөө, Хөгжлийн хандлага 2030 бодлогын бичиг баримтуудад нийцсэн, хэрэгжилтийг хангахуйц байх шаардлагатай. Гэр хорооллын бүсэд баригдах эрчим хүчний үр ашигтай, хямд өртөгтэй амины орон сууцанд зориулан зээл олгох санхүүгийн эх үүсвэр байхгүй, мөн гэр хорооллын орчинд нарийн зөв тооцооллын дагуу загвар гаргаж барьсан амины орон сууц хомс байгаа зэрэг асуудал бий. Олон тооны амины орон сууцанд зориулалтын дулаалга, доторлогоо хийх шаардлагатай байна

Улаанбаатар хотод барилгатай холбоотой **гол тулгамдсан асуудлууд:**

- “Ногоон” барилгыг тодорхойлох үнэлгээний систем байхгүй, ерөнхийдөө ногоон хөгжлийн тухай ойлголт мэдлэг дутагдалтай;
- Гэр хорооллын эрчим хүчний үр ашгийн арга хэмжээнд санхүүжилт дутагдалтай;
- Барилгын дүрэм журам, норм, стандарт хуучирч хоцрогдсон, ‘ногоон’ байх шаардлага тавигдаагүй.

**Одоо авч буй хариу арга хэмжээ:**

Барилга, хот байгуулалтын яам, Эрчим хүчний зохицуулах хороо хамтран эрчим хүчний хэмнэлт, тав тух, ус хамгаалах шаардлагуудыг тусгасан Ногоон барилгын үнэлгээний систем байгуулах хамтын ажиллагааны санамж бичигт гарын үсэг зурлаа. Одоо байгаа угсармал барилгуудын термо-техникийн дулаалга (ТТД) бол барилгын эрчим хүчний үр ашигтай байдлыг сайжруулах боломжит шийдлийн нэг юм. Ерөнхий төлөвлөгөөний газрын мэдээллээр, Улаанбаатарын хүн амын 20% буюу 45,000 өрх 1965-2000 онд баригдсан засвар үйлчилгээ, дулаалга муутай орон сууцанд амьдарч байна. Угсармал барилгын эрчим хүчний үр ашгийг сайжруулахад тулгарч буй гол саад бэрхшээл нь хэрэглээнд тулгуурласан төлбөр тооцоо буюу дулааны тоолуур байхгүй байгаа явдал юм. Орон сууц эзэмшигчид халаалтын төлбөрөө хэрэглэж буй дулааны нэгж, эсвэл дулаан хангамжийн чанараас үл хамааран орон сууцны талбайн хэмжээгээр төлж байна. Үүний улмаас эцсийн хэрэглэгчдэд эрчим хүчний хэмнэлтийг сайжруулахад хөрөнгө оруулах санхүүгийн сонирхол төрөхгүй байна.

Эрчим хүчний хэмнэлтийн асуудлыг одоо байгаа орон сууцны хөгжлийн схемүүдэд, тухайлбал 2019-2027 онд хэрэгжих АХБ-ны Улаанбаатар хотын орлогод нийцсэн ногоон орон сууц ба дасан зохицох чадвар бүхий хотын шинэчлэлийн төсөлд (ОНОСХШТ) суулгаж өгсөн байна. АХБ-ны “Улаанбаатар хотын нийтийн ахуйн үйлчилгээ, гэр хорооллыг хөгжүүлэх хөрөнгө оруулалтын хөтөлбөр” төсөл (ГХХХОХ), 2013-2023 нь гурван шатлалтай 10 жилийн хөрөнгө оруулалт бөгөөд гэр хорооллыг хотын үндсэн дэд бүтэцтэй холбох зорилготой.

Гэр хорооллын эрчим хүчний хэмнэлттэй орон сууцны өөр нэг санаачилга бол ЕСБХБ-ны Орлогод нийцсэн ногоон орон сууцны төсөл бөгөөд хотын захиргаа, Нийслэлийн орон сууцны корпорацтай хамтран боловсруулж байна. Төслийн зардлын эхний төсөв 25 сая ам.доллар байх ба ЕСБХБ-ны зээлээр хамтран санхүүжүүлнэ. Уг төсөл эрчим хүчний хэмнэлттэй, төвлөрсөн шугамд холбогдсон, уур амьсгалын нөлөөллөөс хамгаалсан 700 хүртэл тооны орон сууц барьж гэр хорооллын орчин суугчдыг сайн чанарын орон сууцаар хангах зорилготой.



Улаанбаатар хотын аж үйлдвэрийн салбар нь эрчим хүчний өндөр зарцуулалттай, нүүрснээс шууд хамааралтай. Хаягдал ус болон дахин боловсруулсан усыг ашиглах тал дээр аж үйлдвэрийн салбар дутагдалтай буюу материаллаг үр ашиг муу салбар юм. Улаанбаатар хотын усны нөөц өдөр өдрөөр хомсдож байгаа энэ үед хаягдал усыг аж үйлдвэрийн зорилгоор дахин ашиглахгүй байгаа явдал нь хотын хувьд томоохон тулгамдсан асуудал юм.

Ерөнхийдөө тогтвортой аж үйлдвэрийн практик, ногоон хөгжлийн ашиг тусын талаарх иргэдийн ойлголт мэдлэг хомс байдал нь хотын аж үйлдвэрийн хөгжлийн төлөвлөгөөнүүдийг удаашруулж

байна. Мөн хандивлагчдын зүгээс ч аж үйлдвэрийн төсөл, хөтөлбөрүүдийг санхүүжүүлэхийг дэмжихгүй байна.

Аж үйлдвэрийн салбартай холбоотой **гол тулгамдсан асуудлууд:**

- Аж үйлдвэрийн тогтвортой хөгжлийн төлөвлөлт, санхүүжилт дутагдалтай;
- Үйлдвэрийн хог хаягдал их, дахин боловсруулах хувь бага байна;
- Үйлдвэрлэл, технологийн паркийн (Эко-паркууд) төслүүдийг эхлүүлэх санхүүгийн бодитой шийдэл байхгүй.

**Одоо авч буй хариу арга хэмжээ:**

Аж үйлдвэрийн байгууламжуудыг хотоос гадагш шилжүүлэн байршуулж дагуул хот, тосгодод гурван Үйлдвэрлэл технологийн парк (ҮТП) байгуулахаар төлөвлөж байгаа бөгөөд тодорхой төрлийн үйлдвэрлэлийг дагнан хөгжүүлэх гол зангилаа болох юм. Эдгээр нь:

- Хөдөө аж ахуйн үйлдвэрлэл, арьс, шир боловсруулах үйлдвэрийн Эмээлтийн ҮТП;
- Барилгын материал үйлдвэрлэлийн Налайхын ҮХП;
- Нано, био технологи, хүнд үйлдвэрийн Багануур ҮТП байх юм.

Одоогоо эдгээр ҮТП-ийг хараахан байгуулаагүй байна.



Гэр хороололд амьдардаг айл өрхүүд төвлөрсөн дулаан хангамжийн сүлжээнд холбогдох боломж муутай, тэдний эрчим хүчний үр ашиг муу байгаа нь хамгийн том тулгамдсан асуудал болж байна. Харин орон сууцны барилгууд бусад томоохон хоттой адил дулааны нэгдсэн сүлжээнд холбогдсон. Төвлөрсөн дулааны сүлжээнд холбогдоогүй байна гэдэг нь ихэнх халаалтад нүүрс, эсвэл хог хаягдал гэх мэт ихээхэн бохирдуулагч материал ашиглаж улмаар агаар, хөрсийг ихээр бохирдуулна гэсэн үг. Улаанбаатар хотын эрчим хүчний мастер төлөвлөгөөнд тусгаснаар бол ирээдүйд хотын эрчим хүчийг нарны цахилгаан станц, салхин цахилгаан станц, дулааны халаагуурт тулгуурлан үйлдвэрлэнэ гэжээ. Учир нь эдгээрээс өөр хүлэмжийн хий ялгаруулдаггүй дотоодын эрчим хүчний эх үүсвэр байхгүй. Энэхүү хувилбар хэрэгжих үндэслэлийн талаар судлах шаардлагатай

Эрчим хүчний хэрэглээ, үйлдвэрлэлтэй холбоотой **гол тулгамдсан асуудлууд:**

- Гэр хороолол төвлөрсөн халаалтын системд холбогдоогүй;
- Эрчим хүчний салбарын засаглал үр ашиггүй;
- Цахилгаан түгээх сүлжээний хүчин чадал муу

**Одоо авч буй хариу арга хэмжээ:**

Улсын хэмжээнд сэргээгдэх эрчим хүчинд үзүүлэх дэмжлэг нэлээд бүтээлч байна. Жишээлбэл, Сэргээгдэх эрчим хүчний тухай хуулиар (2017) эрчим хүчний үйлдвэрлэлийн бодит зардал ба эцсийн хэрэглэгчийн төлөх үнэ тарифын зөрүүг Засгийн газраар нөхөн төлнө. Сүүлийн жилүүдэд Цогтцэцийн 50 МВт-ын салхины станц, Сайншандын 50 МВт-ын салхины станц, Дарханы 10 МВт-ын нарны эрчим хүчний станц, бусад бага оврын нарны эрчим хүчний үүсгүүр зэрэг хэд хэдэн төсөл Улаанбаатар хотоос гадна хэрэгжсэн байна. Улаанбаатар хотын айл өрхүүдийг бага оврын сэргээгдэх эрчим хүчний эх үүсвэрээр хангах зарим санаачилга гарсан боловч ямар нэг арилжааны чанартай ахиц дэвшил гараагүй байна. ЕСБХБ-аас гурван төсөл хэрэгжүүлэхээр бэлтгэж байна: Дулааны төвлөрсөн сүлжээг сэргээн засварлах төслийн баримт бичиг 2019 онд гарын үсэг зурагдах; Барилгын түвшинд дэд станц байгуулах төсөл 2020 оны эхээр гарын үсэг зурагдах, хаягдал болон сэргээгдэх эрчим хүчний халаалтын эх үүсвэрийг төвлөрсөн халаалтын сүлжээнд холбох боломжийн техник, эдийн засгийн үндэслэл боловсруулах төлөвтэй байна. Энэхүү техник эдийн засгийн үндэслэлд био хий, газрын дулаан, нарны дулаан, хаягдлын дулаан (хаягдал шатаах үйлдвэр, аж үйлдвэрийн хаягдлын дулаан, бохирын шугам, томоохон хөргөх үйлдвэр), дулааны насос, гол усны сав газар, сэргээгдэх цахилгаан эрчим хүч зэрэг олон янзын эх үүсвэрийг иж бүрэн судалж үнэлэлт өгнө.

Энэ жилээс эхлэн гэр хороололд түүхий нүүрс хэрэглэхийг хориглох шийдвэр хэрэгжиж байна.



Гэр ба орон сууцны хороололд амьдардаг иргэдийн цэвэр усны хэрэглээ ихээхэн зөрүүтэй байна. Орон сууцны хорооллын цэвэр усны хэрэглээ яг стандарт хэмжээнд байхад, гэр хорооллын усны хэрэглээ маш бага байгаа нь цэвэр усны системд холбогдоход бэрхшээлтэй, дэд бүтэц муутай байгааг харуулж байгаа бөгөөд энэ бүхэн гэр хорооллын иргэдийн амьдралын чанарт хүчтэй нөлөөлж байна. Гэр хороололд дэд бүтэц ерөнхийдөө дутагдалтай байгаа нь хаягдал бохир усыг цуглуулж, дахин боловсруулалт хийхгүй байна гэсэн үг. Доторлогоогүй нүхэн жорлон, муу усны нүх нь бохир ус хөрсөнд нэвчиж, хөрсний ба гадаргын усыг бохирдуулах шалтгаан болж байна.

Усны салбартай холбоотой **гол тулгамдсан асуудлууд:**

- Усны менежментийн нэгдсэн систем дутагдалтай;
- Усны хомсдол үүссэн, гэр ба орон сууцны хорооллын ус ашиглалт ихээхэн зөрүүтэй, гэр хорооллын усан хангамж хангалтгүй;
- Бохир усны системийн ерөнхий хамрах хүрээ (гэр хорооллыг оруулаад хот бүхэлдээ) хангалтгүй;
- Үерийн хамгаалалтын байгууламжууд хуучирсан, барилгын ажлын дүрэм журам, практик хангалтгүй байгаагаас үерийн эрсдэл үүссэн.

**Одоо авч буй хариу арга хэмжээ:**

Ус үндэсний хөтөлбөрийн хүрээнд Улаанбаатар хотод төрөл бүрийн үйл ажиллагаа явагдаж байна. Үүнд усны шугам хоолойг орчин үеийн технологиор нөхөн сэргээх төсөл (Австри Улсын санхүүжилтээр), усан хангамж, бохир ус зайлуулах системийг сайжруулах Гэр хорооллын хөгжлийн хөрөнгө оруулалтын хөтөлбөр (АХБ), усан хангамжийн сүлжээг өргөтгөх, үр ашгийн дээшлүүлэхэд чиглэсэн төсвөөс санхүүжүүлсэн үйл ажиллагаанууд орно.

Энэ салбарт нөлөөлж буй бусад санаачилгад Хятад Улсын санхүүжилтээр байгуулах шинэ цэвэрлэх байгууламж, АНУ-ын Мянганы сорилтын сангийн дэмжлэгтэй хаягдал ус дахин боловсруулах үйлдвэр, усан хангамжийн нэмэгдүүлэх төсөл орно. Эдгээр төслийн хэрэгжилт 2018 онд эхэлж, 2021 он хүртэл үргэлжлэх хуваарьтай.



Хатуу хог хаягдал үүсгэх хэмжээгээр Улаанбаатар хот ердийн жишгээс харьцангуй өндөр түвшинд буюу нэг хүнд жилд 700кг-аас дээш хаягдал үүсгэж байна. Хэдийгээр хог ачих цуглуулах үйлчилгээтэй, уг үзүүлэлт гүйцэтгэл сайтай буюу Үзүүлэлтүүдийн мэдээллийн санд ногооноор тэмдэглэгдсэн боловч хотын хэмжээнд хог ачилтын давтамж харилцан адилгүй, үйлчилгээний чанарыг сайжруулах шаардлагатай байна. Ялангуяа хог ачилтын машин хүрэлцээгүй, үйлчилгээний хураамж төлөх чадвар муутай хотын захын хэсгүүдэд илүү их анхаарах хэрэгтэй.

Хог хаягдал дахин боловсруулагчдын үндэсний холбооны мэдээллээр Улаанбаатар хотын хог хаягдлын дийлэнх хэсгийг хотоос гадна байрлах гурван хогийн цэгт аваачиж хаядаг ба эдгээр цэгийг ойролцоогоор 5 жил ашиглах хугацаа үлджээ.

Хатуу хог хаягдлын менежменттэй холбоотой **гол тулгамдсан асуудлууд:**

- Хог ачих үйлчилгээний хураамж маш бага учраас хог хаягдлын менежментийн систем сайн ажиллахгүй байна;
- Аюултай, хортой хог хаягдлын менежментийн шийдэл хангалтгүй;
- Зориулалтын дахин боловсруулах үйлдвэртэй Эко парк байхгүйгээс үйлдвэрүүд хотын энд тэнд түрээсийн байранд ажиллаж, хог ачих төвүүд ангилж ялгасан хогоо хаана хүргэхээ мэдэхгүй байна

**Одоо авч буй хариу арга хэмжээ:**



Хог ачих үйлчилгээний хураамж нь хотын хог хаягдлын менежментийн жилийн зардлын дөнгөж тал хувийг бүрдүүлдэг. Хураамжийн хэмжээг тооцох аргачлалыг өөрчлөх алхмуудыг санал болгосон боловч батлагдаагүй байна. Одоогийн байдлаар дараах төслүүд хэрэгжиж байна: НҮБҮХБ-ын хог хаягдлын ил галыг багасгах жижиг төсөл; НҮББОХ, Азийн сангийн хог хаягдлын хууль тогтоомж боловсруулах, хөрөнгө оруулагчдыг татах төсөл; ЕСБХБ-ны хогийн цэг+барилгын хаягдлыг боловсруулах байгууламжийн төсөл; АХБ-ны хүнсний хаягдлын төсөл. Дээр дурдсан санаачилгуудаас гадна ЕСБХБ-наас хотын хогийн цэгийн хүчин чадлыг өргөтгөх, барилгын хаягдал боловсруулах (БХБ) үйлдвэр барихад хөрөнгө оруулах замаар Улаанбаатар хотод дэмжлэг үзүүлж байна. Түүнчлэн хогийн цэг болон БХБ үйлдвэрийг ажиллуулахад шаардлагатай машин, тоног төхөөрөмжийг худалдан авна.



Газар ашиглалтын хувьд хотын хүн амын төвлөрөл тулгамдсан асуудал болоод байна. Одоогоор Улаанбаатар хотын 311 км<sup>2</sup> нутаг дэвсгэрт 1.4 сая орчим хүн оршин сууж байна. Энэ нь хотын хүн амын нягтрал ойролцоогоор 4,500 хүн/км<sup>2</sup> байгааг харуулах бөгөөд харьцуулах доод жишиг буюу 7000 – 20000 хүн/км<sup>2</sup> үзүүлэлтээс хамаагүй бага байна. Хотын газар ашиглалтын түүхэн бодлогоос үүдэн хот өргөжин тэлж, дэд бүтцийн хамрах хүрээ, хомсдол, бохирдол зэрэг холбогдох асуудлууд үүссэн байна. Сегментчилсэн газар ашиглалт, хотын газрын нягтрал багатай байдал нь замын хөдөлгөөний түгжрэл үүсгэж, хотын захаас хотын төв хүртэл удаан зорчих шалтгаан болж байна.

Газар ашиглалттай холбоотой холбоотой **гол тулгамдсан асуудлууд:**

- Хотын оршин суугчдад зориулсан ногоон байгууламжийн эзлэх хувь хангалтгүй;
- Газар ашиглалт, зохицуулалтын талаарх хотын захиргаа, хотын засаг даргын үүрэг, хариуцлага тодорхойгүй;
- Гэр хороололд хотын дэд бүтцийн хөрөнгө оруулалт дутагдалтайб

**Одоо авч буй хариу арга хэмжээ:**

Одоогоор нэлээд өргөн хүрээтэй хэрэгжиж буй ганц төсөл бол АХБ-ны санхүүжилтээр хэрэгжиж буй Улаанбаатар хотын орлогод нийцсэн ногоон орон сууц ба дасан зохицох чадвар бүхий хотын шинэчлэлийн төсөл (ОНОСХШТ) бөгөөд 2027 он хүртэл үргэлжлэх юм. Төсөл нь эрчим хүчний хэмнэлттэй, орлогод нийцсэн, сэргээгдэх эрчим хүчийг дээд зэргээр ашигласан 10,000 ногоон орон сууцаар хангах зорилготой. Төслийн хүрээнд гэр хорооллын 100 га газрыг дахин төлөвлөж нүүрстөрөгчийн ялгарал бага, уур амьсгалын өөрчлөлтөд дасан зохицсон эко дүүргүүд бүтээн байгуулна. Гэр хорооллыг дахин төлөвлөх, дахин хөгжүүлэх 24 төсөл хэрэгжихээр зарлагдаад байгаа боловч ахиц дэвшил нь хангалтгүй байна.

### Нэмэлт асуудлууд

Дээрх салбарын тулгамдсан асуудлуудаас гадна НХҮАТ боловсруулахад оролцсон мэргэжилтнүүд дараах **гол тулгамдсан асуудлыг** хөндөж НХҮАТ-нд оруулах нь зүйтэй гэж үзсэн:

- Хотын тээврийн үндсэн чиглэлийн дагуух нийтийн тээврийн зохицуулал дутагдалтай;
- Эрчим хүчний сүлжээнд сэргээгдэх эрчим хүчний эх үүсвэрийн эзлэх хувь бага;
- Гэр хороололд оршин суугчдад өөр төрлийн түлшээр орлуулах боломж байхгүй буюу хязгаарлагдмал;
- Хөрөнгө оруулалт хомс, чанаргүй барилгын материал хэрэглэснээс эрчим хүчний хэмнэлт багатай, хоцрогдсон барилгууд баригдаж байна;
- Үйлдвэрлэлийн салбарт эрчим хүчний хэмнэлттэй, хаягдал багатай технологийн тухай мэдлэг, хэрэглэх боломж бага байна.

# II хэсэг. Ногоон хотын үйл ажиллагааны төлөвлөгөө



## Бүлэг 3. Улаанбаатар хотын алсын хараа, зураглал, стратегийн зорилт

### 3.1. Улаанбаатар хотын Ногоон хотын алсын хараа



Хот хурдацтай хөгжин цэцэглэж, бид ч хотоо **хүмүүс амьдрахад таатай хот болгохыг** зорьж байна. Энэхүү зорилт нь иргэддээ нийгэм, эдийн засгийн болон амралт чөлөөт цагийн эрэлт хэрэгцээгээ хангах таатай боломж, орчныг бүрдүүлэх замаар амьжиргааны түвшнийг нь дээшлүүлэхэд чиглэгдэх юм. Бидний алсын хараа иргэд төвтэй хотын тэнцвэртэй хөгжилд чиглэж байна. Түүнчлэн иргэд хотод амьдрахдаа дээд зэргийн сэтгэл ханамжтай байх байгаль орчин, нийгэм, эдийн засгийн нөхцөл бүрдүүлэхэд бид анхаарна.

Бидний дараагийн хэсэгт авч үзэх стратегийн зорилт, үйл ажиллагаанууд нь дээрх алсын харааг бодитоор биелүүлэх нөхцлийг бүрдүүлэх юм.

### 3.2. Улаанбаатар хотын зураглал ба стратегийн зорилт

Өмнөх бүлэгт танилцуулсан бүх хүндрэл бэрхшээлийг нэг нэгээр эсвэл илүү нэгдмэл байдлаар шийдвэрлэж болно. Улаанбаатар хотод тулгамдсан байгаль орчин, нийгэм, эдийн засгийн хүндрэл бэрхшээл нь нарийн төвөгтэй учраас бид хоёр дахь аргыг сонгосон бөгөөд эдгээр асуудлыг шийдвэрлэхийн тулд олон асуудлыг зэрэг хамарсан олон талт арга хэмжээ, үйл ажиллагааг авч хэрэгжүүлэх шаардлагатай байна.

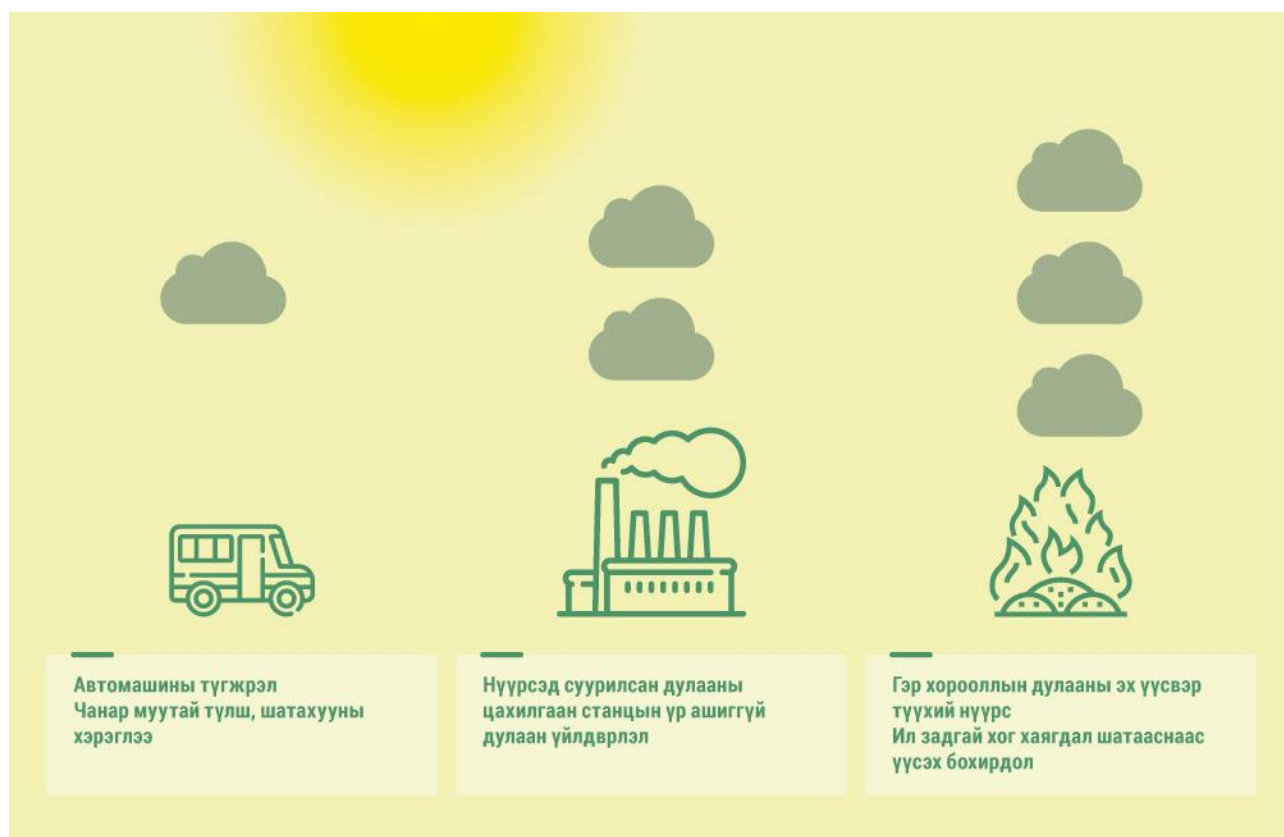
Улаанбаатар хотод байнга яригддаг 4 зураглал байдаг бөгөөд эдгээрт дээр танилцуулсан зарим эсвэл бүх асуудал хөндөгдсөн байдаг. Эдгээр нь агаарын чанарын зураглал, цаг уурын өөрчлөлтийн дүр

зураглал, цаг уурын өөрчлөлтөд дасан зохицох чадварын зураглал, хэрхэн аз жаргалтай хот бий болгох тухай зураглал юм. Эдгээр зураглал нь Улаанбаатар хотод тулгамдаад буй асуудлуудыг шийдвэрлэх, Улаанбаатар хотыг хүмүүс амьдрахад нэн таатай хот болгоход чиглэсэн 4 үндсэн стратегийн зорилтод чиглэж байна.



Эдгээр стратегийн зорилтыг хэрэгжүүлэхэд чиглэгдсэн 14 үйл ажиллагааг төлөвлөөд байгаа бөгөөд олон талт, салбар дундын шинжтэй, стратегийн зорилттойгоо харилцан уялдсан үйл ажиллагаанууд юм.

## Улаанбаатарын агаарын чанарын зураглал



Агаарын чанар бол Улаанбаатар хотын нэн тэргүүнийн тулгамдсан асуудал бөгөөд нийтийн эрүүл мэндэд ноцтой аюул учруулж байна. Энэ асуудлын шалтгаан, хүндрүүлж буй хамгийн гол хүчин зүйл бол тус хотын **эрчим хүчний үр ашиггүй систем**, 3 дулааны цахилгаан болон гэр хорооллын дулааны эх үүсвэр болсон **түүхий нүүрсний хэрэглээ**, цаг уурын нөхцөл болон барилгын чанараас болж эрчим хүч ихээр зарцуулдаг явдал юм.

Цахилгаан станцууд нь эрчим хүч ихээр хэрэглэдэг аж үйлдвэрийн салбарыг цахилгаанаар хангадаг. Энэ салбарын хэрэглээ хотын нийт цахилгаан эрчим хүчний хэрэглээний 73%, дулааны хэрэглээний 42%-ийг эзэлдэг байна.

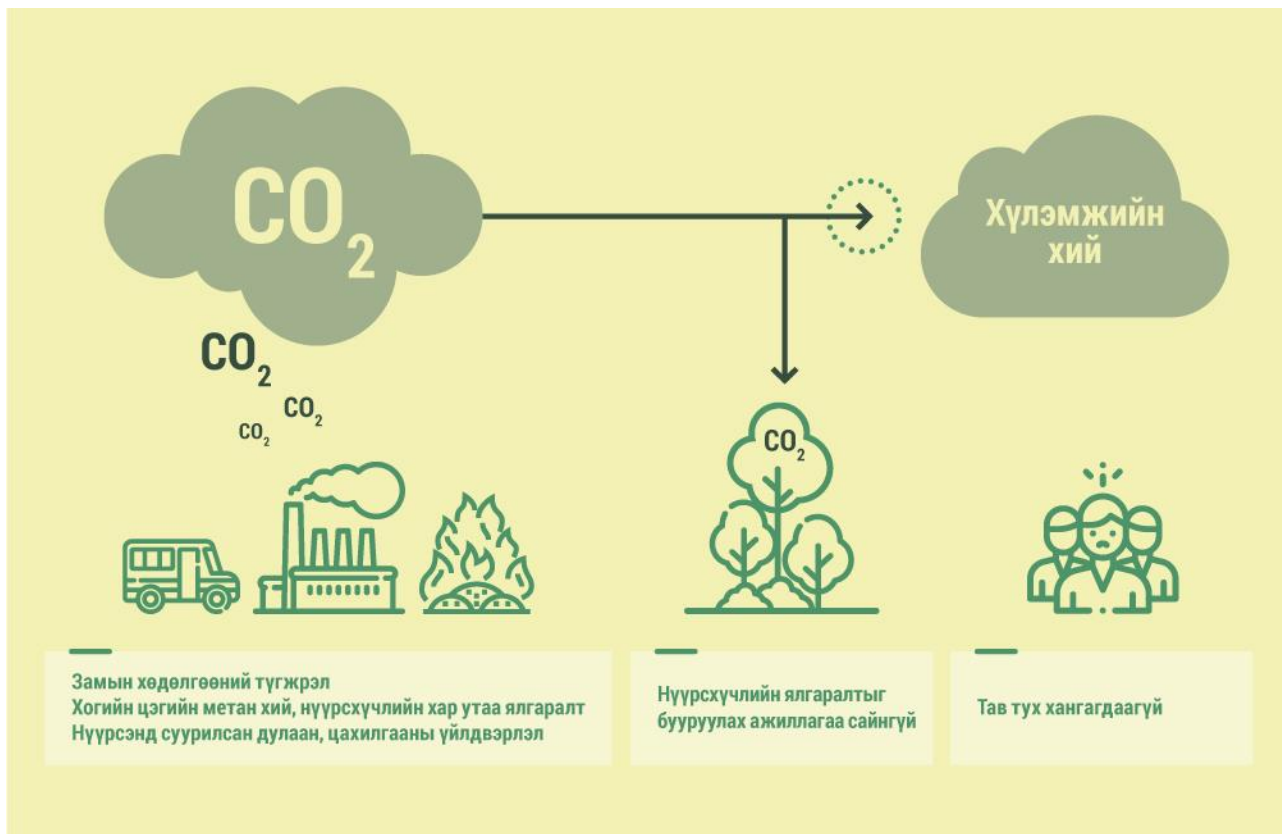
Улаанбаатар хотод сэргээгдэх эрчим хүч хэрэглэх боломжийг нээх анхны алхам, үндсэн стратеги болгож ногоон эрчим хүчийг санал болгосон бөгөөд бүх боломжит салбарт, түүний дотор дулаан хангамж, тээвэр, агуулах, сэргээгдэх эрчим хүчний салбарт өндөр үр ашигтай цахилгаан хэрэгслүүдийг ашиглана гэсэн үг юм. Энэхүү шийдэл нь эрчим хүчний сүлжээний хүчин чадлыг бэхжүүлж, дулааны хэрэглээг хязгаарлахад дэмжлэг үзүүлж, сэргээгдэх эрчим хүчний хэрэглээг нэмэгдүүлнэ. Төвлөрсөн дулаан хангамжийн сүлжээнд шууд холбогдох, эсвэл дангаар ажиллах боломжтой дулааны насос ашиглах гэх мэт сэргээгдэх эрчим хүчний шийдлүүдийг нэвтрүүлснээр үр ашиггүй дулааны хэрэглээг хязгаарлаж, түгээлтийг илүү найдвартай болгоно. Барилга, аж үйлдвэрийн салбарт эрчим хүч хэмнэх арга хэмжээг авснаар хэрэглээг үлэмж бууруулна. Эдгээр багц шийдлийг хэрэгжүүлснээр Улаанбаатар хотыг эрчим хүчний хувьд илүү уян хатан, төвлөрлийг сааруулсан, найдвартай системтэй болоход туслах юм.

Түүхий нүүрсийг халаалтад ашигладаг гэр хорооллын агаарын бохирдол ихтэй цэгүүдийг харгалзаж үзэхгүйгээр агаарын чанарын талаар ярих боломжгүй юм. Гэр хорооллыг хямд төсөр, эрчим хүчний хэмнэлттэй барилга, орон сууц, халаалтын шийдлүүдээр хангах арга хэмжээ авахгүй бол гэр хорооллын хүн амын өсөлт, дулааны хэрэглээ нэмэгдэхийн хэрээр дээрх туйлын өндөр бохирдолтой цэгүүд улам бүр дордох төлөвтэй байна.

Мөн агаарын чанарыг сайжруулах зорилтын хүрээнд **автомашинны түгжрэл, хог хаягдал ил задгай шатаалт, түлш шатахууны чанар** зэрэг асуудал хамаарна. Санал болгож буй үйл ажиллагаануудыг хэрэгжүүлснээр эдгээр асуудлыг шийдвэрлэж, улмаар агаарын чанарыг үлэмж сайжруулна.

**Стратегийн зорилт 1: Эрчим хүч, тээврийн системийг өөрчилж агаарын чанарыг сайжруулах**

## Уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөө хотын амьжиргааны асуудлуудтай харилцан хамааралтай тухай зураглал



Уур амьсгалын өөрчлөлтийн шалтгаанууд нь агаарын бохирдлын шалтгаантай нягт холбогддог. Улаанбаатар хотын нөхцөл байдлын хувьд уур амьсгалын өөрчлөлтөд тусгайлан анхаарах шаардлагатай. **Нүүрсэнд суурилсан эрчим хүч, дулааны үр ашиггүй үйлдвэрлэл нь хүлэмжийн хийн ялгаралтыг ихээр өдөөдөг.** Түүнчлэн түгээлтийн шугамын алдагдал, хэрэглэгчийн эрчим хүчний хэмнэлтгүй байдал ч үүнд ихээхэн нөлөөлдөг байна.

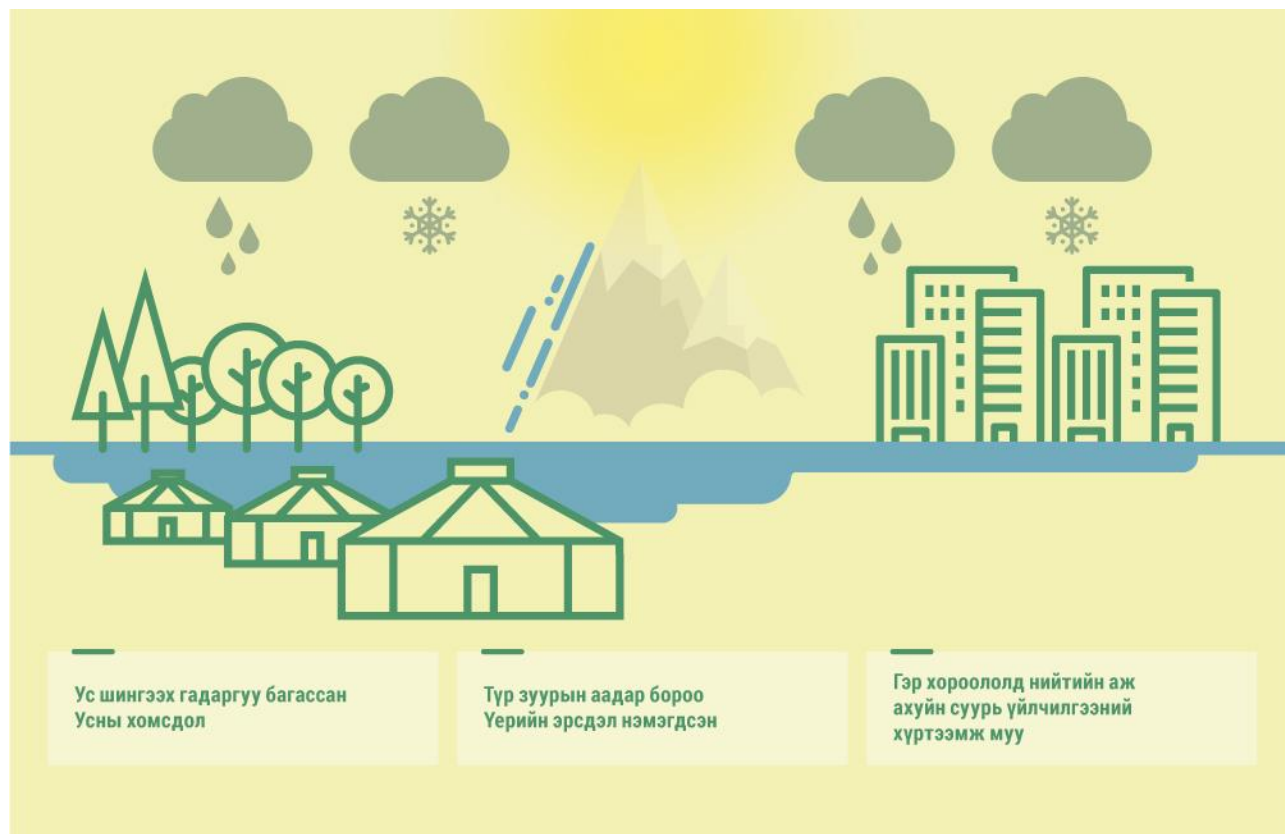
Мөн **автомашинны түгжрэл**, стандартын шаардлага хангаагүй чанаргүй түлш шатахуун зах зээлд борлуулагдаж байгаа нь уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөг нэмэгдүүлж байна. Хог хаягдлын менежмент хангалтгүйгээс хогийн цэгүүдэд метан хий үүсэхээс гадна хог хаягдлыг гэр хорооллын нүүрсэн халаалтаас үүссэн халуун үнстэй хамт ил задгай шатааж байгаа нь нүүрсхүчлийн хийн хар утаа ялгарах шалтгаан болж байна.

Улаанбаатар хотын цаг уурын амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөг бууруулах стратеги нь дээд зэргийн хамтын ажиллагааг шаардана. Энэ нь уур амьсгалын санхүүжүүлэлтийн стратегийн асуудал бөгөөд явцуу хүрээний төслүүдийг сохроор санхүүжүүлэхээс зайлсхийж, салбарын хэмжээнд системтэй өөрчлөлт бий болгож, хүмүүсийн амьжиргааг өөрчилж чадах төслүүдэд хөрөнгө оруулахад чиглэгдэх шаардлагатай. Иймд Улаанбаатар хотод уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөтэй тэмцэх чиглэлээр хийж буй аливаа хүчин чармайлт нь гэр хороололд оршин суугчдын амьдралын тав тухтай байдлыг дээшлүүлэх, тэдний амьжиргаанд эрчим хүчийг бүтээлчээр ашиглахад чиглэсэн арга хэмжээнүүдтэй хамт хийгдэх ёстой. Энэхүү зарчмын өөрчлөлтөд гэр хороололд хямд төсөр ногоон орон сууц, ахуйн үйлчилгээгээр хангах үйл ажиллагаа, эко паркуудад аж үйлдвэрийн цогцолбор хөгжүүлэх, хаягдал дахин боловсруулалтыг нэмэгдүүлэх, эргэлтийн эдийн засгийн шийдлүүдийг нэвтрүүлэх зэрэг үйл ажиллагаа хамаарна.

Уур амьсгалын нөлөөг бууруулах багц ажлын нэг бол нийтийн тээврийн систем, тээврийн хэрэгслийн төрөлд хийх зарчмын өөрчлөлт юм. Тээврийн хамгийн үр дүнтэй шийдлийн нэг бол автомашин, унадаг дугуй дундаа хэрэглэхийг дэмжих явдал бөгөөд энэ нь уур амьсгалын нөлөөг бууруулахад төдийгүй амьжиргааг дээшлүүлэхэд сайнаар нөлөөлнө.

**Стратегийн зорилт 2. Уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөг бууруулж амьжиргааны хамтын үр шимийг дээд зэргээр хүртэх**

## Улаанбаатар хотын цаг уурын хүндрэлийг даван туулах чадварын зураглал



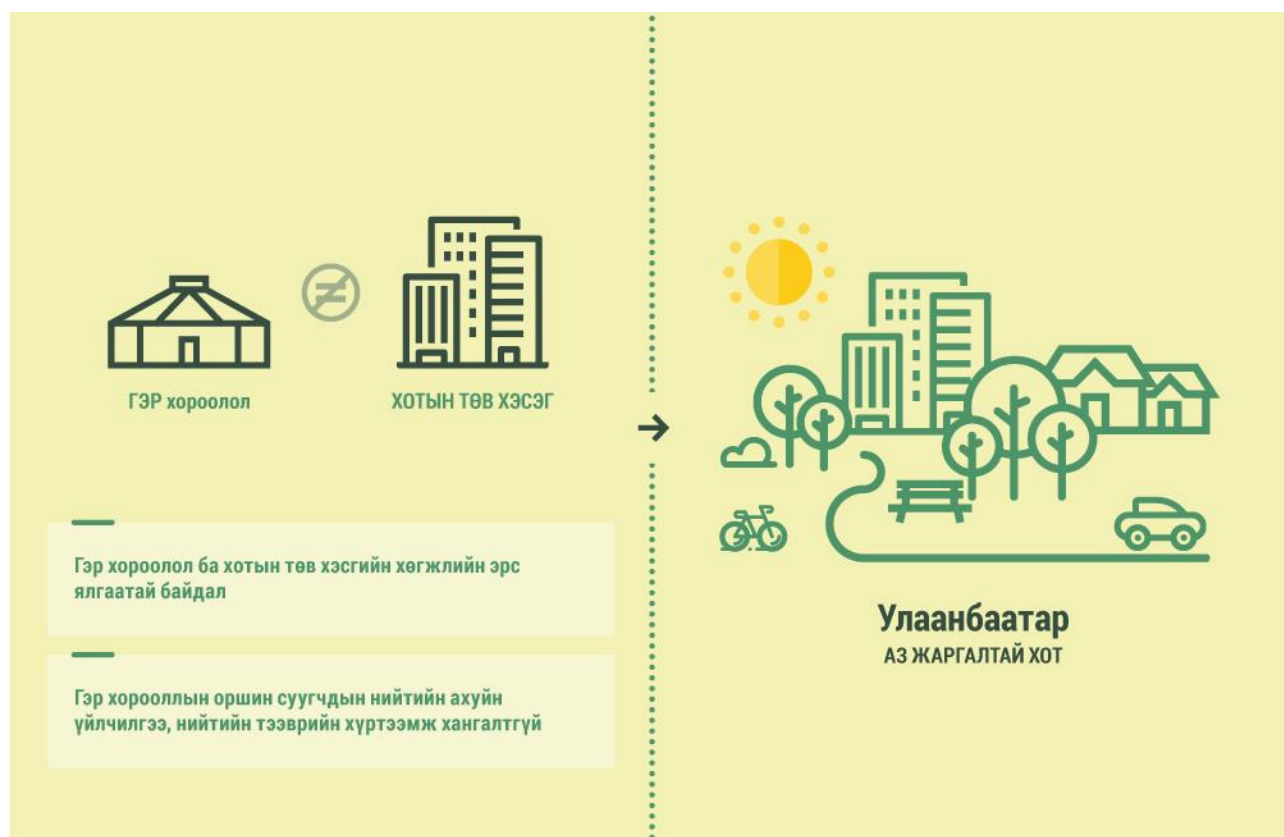
Улаанбаатар хот нь усны хомсдолтой орчинд оршдог боловч **үерийн** аюул тогтмол тулгардаг. Уур амьсгалын ирээдүйн төлөвөөс үзэхэд бороо хур, салхи шуурга багатай боловч улам хатуу ширүүн болж байгаа учраас нөхцөл байдал улам хурцадмал болох шинжтэй байна. Нөгөө талаас гэр хороололд оршин суугчид усан хангамж, бохир усны шугамгүй гэр, байшинд амьдарч байгаа учраас уур амьсгалын хатуу ширүүн нөхцөлд хамгийн их өртөмтгий байна. **Ундны усан хангамж, ариун цэврийн байгууламж хүрэлцээгүй** байдлыг урт хугацааны алсын хараагүй, түр зуурын шийдлээр, хязгаарлагдмал хүрээнд хийж байна.

Улаанбаатар хотын уур амьсгал хэдий хүнд ч одоогоор орхигдоод байгаа олон таатай боломж байсаар байна. Хур борооны ус хураах арга бол эдгээр алдагдсан боломжийн нэг юм. Үүнийг хийхэд хялбар (дээврийн, засмал замын усыг цуглуулах гэх мэт) бөгөөд олон янзын хүрээнд, хэд хэдэн зориулалтаар (ахуйн болон үйлдвэрлэлийн) ашиглаж болно. Ингэж ус хураах нь ус зайлуулах системийн ачааллыг бууруулж, үерийн эрсдэлийг багасгах ач холбогдолтой төдийгүй цаашлаад хурааж цэвэршүүлсэн усыг ундны ус болгон ашиглах, улмаар хэрэгцээгээ бие даан хангадаг өрхүүд гэр хороололд бий болгох боломжтой.

Хот өнөөдөр голын эрэг, салааны дагуу бетон далан байгуулдаг уламжлалт аргаар үерийн эрсдэлтэй тэмцэж байна. Гэтэл голын эргийг нөхөн сэргээж үерээс хамгаалдаг байгальд түшиглэсэн шийдлүүдийг дэлхий дахинд хэдийн туршин нэвтрүүлээд байна. Ногоон байгууламж бий болгох, нэмэгдүүлэх замаар хөрсний нэвчилтийг сайжруулах, түүгээр бетон, засмалыг аль болох орлуулах нь үерийн эрсдэлийг бууруулж байна. Эдгээр шийдэл нь дунд ба урт хугацаанд уламжлалт бүтцээс илүү үр ашигтай, хямд төсөр болох нь батлагдахын зэрэгцээ экосистемд чухал ач холбогдолтой. Түүнчлэн агаар, усны чанар, биологийн төрөл зүйлийг нэмэгдүүлээд зогсохгүй уур амьсгалын нөлөөнөөс хамгаалж, иргэдийн ая тухтай байдлыг дээшлүүлэх юм.

**Стратегийн зорилт 3. Байгальд түшиглэсэн шийдлээр цаг уурын хүндрэлийг даван туулах чадварыг нэмэгдүүлэх**

## Аз жаргалтай хот хэрхэн бий болгох тухай зураглал



Улаанбаатар хот 1.5 сая гаруй хүн амтай бөгөөд хөдөө орон нутагтай харьцуулахад иргэдэд эдийн засгийн хувьд илүү олон төрлийн боломж олгодог. Олон улсын тэргүүн туршлагаас үзэхэд хотын үйлчилгээний хүртээмж, тав тухтай байдал иргэдийн аз жаргал, амьдрах орчноо үнэлэх үнэлэмжид нөлөөлдөг байна.

Улаанбаатар хотын хөгжлийн өнөөгийн түвшнээс үзэхэд **гэр хороолол, хотын төвийн хорооллын** хооронд ихээхэн ялгаа ажиглагдаж байна. Энэ хоёр газрын хоорондын нийгэм, эдийн засгийн тэгш бус байдал нь иргэдийн сэтгэл ханамжгүй байдлын нэг шалтгаан болж байна. Энэ нь ихэвчлэн үйлчилгээний болон **нийтийн тээврийн** хүртээмж, ногоон байгууламжийн хэмжээ, арчилгаа, **хог хаягдлын менежмент** тал дээр илэрдэг.

Хэд хэдэн нэгдмэл цогц арга хэмжээ авснаар тус хот унадаг дугуй гэх мэт хөдөлгөөнт хэрэгслийг хөхиүлэн дэмжсэн, орчин үеийн дэд бүтэцтэй болох боломжтой юм. Эдгээр арга хэмжээг ногоон байгууламж байгуулах ажилтай хослуулах бөгөөд тэдгээрийг амралт зугаалгын зорилгоор болон тодорхой газруудад хүрэх зам болгож ашиглаж болно. Цэцэрлэгт хүрээлэн, хүүхдийн тоглоомын талбай зэрэг ногоон байгууламж нь нийгмийн стресс бухимдлыг багасгаж, амар амгалан байдлыг хангахад чухал үүрэг гүйцэтгэдэг.

Дэлхийн Банкны тооцооллоор Улаанбаатар хотын **ядуурлын түвшин** 24.8% байна. Мөн тус хот ядуурлыг бууруулахад чиглэсэн арга хэмжээнүүд авахаар төлөвлөж байна. Ийм арга хэмжээний нэг бол хэрэглэх хугацаа нь хараахан дуусаагүй хүнсний бүтээгдэхүүнийг цуглуулж хэрэглэх шинэ систем нэвтрүүлэх замаар хатуу хог хаягдалд эзлэх органик хаягдлын хэмжээг бууруулах юм. Эдгээрийг нийтийн хоолны газруудад шилжүүлж, ядуу хүмүүст халуун хоолоор үйлчилнэ.

НХҮАТ нь хотын хүрээлэн буй орчны нөхцөлийг сайжруулахад голлон чиглэх бөгөөд харин энэхүү стратегийн зорилтын хүрээнд төлөвлөсөн арга хэмжээнүүд нь ногоон орчин бий болгох, ядуурлыг бууруулах замаар нийгмийн амар амгалан, эв нэгдлийг бэхжүүлэхэд чиглэж байна.

**Стратегийн зорилт 4. Сэтгэл татам ногоон орчин, амар амгалан иргэдтэй аз жаргалтай хот бий болгох**



## Бүлэг 4. НХҮАТ-ний үйл ажиллагаа

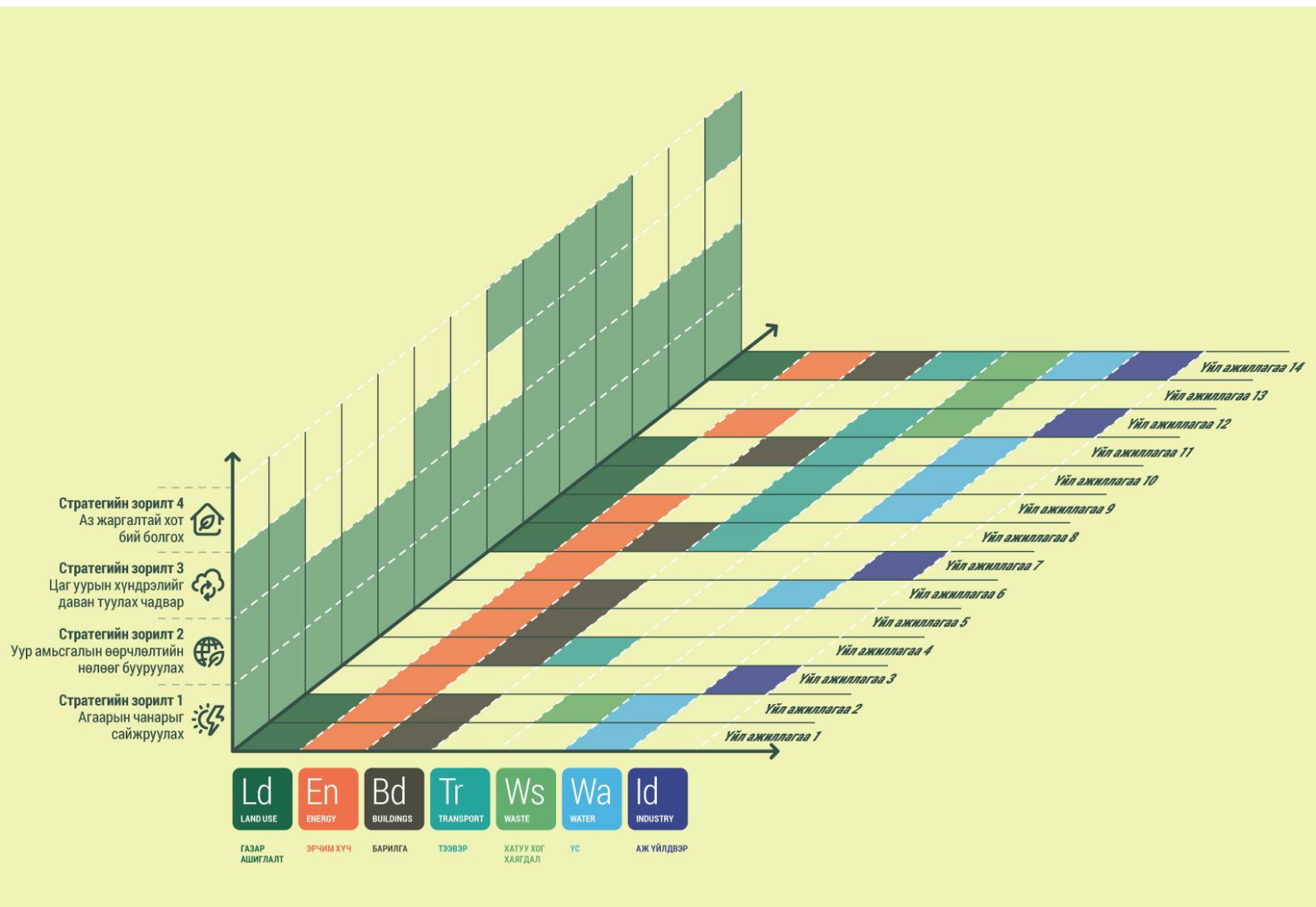
Нийт **14 үйл ажиллагааг** (Хүснэгт 8) тодорхойлон НХҮАТ–д оруулаад байна. Эдгээр үйл ажиллагааг санамсаргүй дарааллаар нэг ижил бүтэц, загвараар танилцуулсан бөгөөд энэ нь хэрэгжүүлэх ач холбогдлын дараалал биш юм. Гэхдээ нэн тэргүүнд тавигдах хоёр чухал асуудал байгаа нь агаарын бохирдлыг бууруулах, гэр хорооллын бүтээн байгуулалтыг удирдах явдал юм. Иймд бид агаарын чанарын үйл ажиллагаанаас эхэлж, дараа нь гэр хороололд чиглэсэн хоёр үйл ажиллагааг оруулав.

### Хүснэгт 8 НХҮАТ

1. Орлогод нийцсэн ногоон орон сууцыг гэр хорооллын бүсэд хөгжүүлэх
2. Гэр хорооллын дэд бүтцийг хөгжүүлэх
3. Төвлөрсөн халаалтын шинэчлэл
4. Салбар дундын ногоон эрчим хүчний шийдэл хэрэгжүүлэх
5. Барилгын эрчим хүчний хэмнэлт
6. Усны хүрэлцээ ба хэмнэлт
7. Бохирдлын хяналт
8. Улаанбаатар хотын нийтийн тээврийн систем, түүнд чиглэсэн замын хөдөлгөөний тогтвортой удирдлага
9. Явган зорчигчийн замын аюулгүй байдал ба хүртээмж
10. Хотод олон зориулалтын ногоон байгууламж байгуулах
11. Уур амьсгалын нөлөөнөөс байгальд түшиглэсэн шийдлээр хамгаалах “шингээгч хот” болох
12. Гэр хорооллын хог хаягдлыг цуглуулах, үнсийг эх үүсвэр дээр нь ялгах
13. Хог хаягдал ачилт, тээвэрлэлт, устгал
14. Дахин боловсруулалт, аж үйлдвэрийн цогцолбор, эргэлтийн эдийн засгийн санаачилгууд

Үйл ажиллагаа тус бүрт нэгээс дээш арга хэмжээг тодорхойлсон байгаа. Эдгээр үйл ажиллагаа, тэдгээрт хамраарах арга хэмжээнүүд нь **салбар хоорондын шинжтэй, олон талт зорилттой** байна. Өөрөөр хэлбэл, үйл ажиллагаа тус бүр нь олон салбарыг хамарсан, олон стратегийн зорилтод хувь нэмэр оруулна гэсэн үг. Доорх зурагт НХҮАТ-ний үйл ажиллагааны ерөнхий дүр зургийг харуулсан бөгөөд үүнд НХҮАТ-д орсон 14 үйл ажиллагаа, хамрагдсан 7 салбар, тавьсан 4 стратегийн зорилтын харилцан уялдааг онцлон харуулав.

Зураг 6. Стратегийн зорилт, тодорхойлсон үйл ажиллагаа, НХУАТ-ний салбаруудын харилцан уялдаа



Цаашилбал, НХУАТ-ний үйл ажиллагаа, тэдгээрийн арга хэмжээнүүд нь хоорондоо харилцан хамааралтай, зарим тохиолдолд нэг нь нөгөөгийнхөө урьдач нөхцөл болж байгаа. Иймд бүх үйл ажиллагааг уншиж танилцсанаар эдгээр үйл ажиллагаа болон холбогдох арга хэмжээний хэлхээ холбоог олж харж, ойлгох боломжтой болно. Санал болгох арга хэмжээнүүдийг 5 жилийн дотор хэрэгжүүлж болох үйл ажиллагаа буюу богино хугацааны, 15 жил хүртэлх хугацаанд хэрэгжүүлж болох урт хугацааны гэсэн хоёр үе шаттайгаар танилцуулав.

Үйл ажиллагааны хуудсуудыг дараах байдлаар зохион байгуулав. Эхлээд 2 дугаар бүлэгт орсон суурь судалгааг харгалзан нөхцөл байдлыг товч танилцуулав. Үүний дараа хөрөнгө оруулалтын болон үйл ажиллагааны зардлыг тодорхойлов. Дараагийн хэсэгт хэрэгжүүлэх хүрээг хийгдэх алхам, хуваарь, зорилтот үр дүн, одоогийн бодлогуудтай уялдсан байдлаар хүснэгтлэн харуулав. Эцэст нь хүлээгдэж буй үр дүнг тоон ба чанарын үзүүлэлтээр танилцууллаа.

Үйл ажиллагаа бүрийн үр дүнг хэмжихэд зориулсан явцын болон үр нөлөөний үзүүлэлтүүдийг 6 дугаар бүлэгт орсон хяналт шинжилгээ ба жишиг үзүүлэлтийн хүрээгээр харуулав.

# Үйл ажиллагаа 1

## Орлогод нийцсэн ногоон орон сууцыг гэр хорооллын бүсэд хөгжүүлэх



## Үйл ажиллагаа 1

**Стратегийн зорилт:** Агаарын чанар, уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөг бууруулах, цаг уурын хүндрэлийг даван туулах чадвар

### Үйл ажиллагаа 1. Орлогод нийцсэн ногоон орон сууцыг гэр хорооллын бүсэд хөгжүүлэх

#### Арга хэмжээ/ Хөрөнгө оруулалтын зардал



1.1. Эрчим хүчний хэмнэлттэй нийтийн орон сууц барих 220,910,000 \$	1.2. Нийтийн орон сууцны удирдамж боловсруулах 50,000 \$	1.3. Халаалтын боломжит шийдлээр хангах 38,685,500 \$	1.4. Утаа ялгаралтыг бууруулах орчин үеийн хэрэгслээр хангах Тухайлбал яндангийн утаа шүүгч 16,000,000 \$
--	---	--	--

#### Зорилтот үр дүн

Гэр хорооллоос шинэ орон сууцанд нүүж орсон хүн амын % 2%	Цахилгаан халаалтын шийдэлд шилжсэн гэр хорооллын өрх/жил 20,000 ширхэг	2025 оныг хүртэл суурилуулах шууд цахилгаан халаалт 80 МВт
--	--	---

Шинээр баригдсан нийтийн орон сууц 40%	Яндангийн утаа шүүгч түгээсэн тоо, жилд 30,000 ширхэг	Дулаалга хийсэн гэр байшингийн талбай 283,830 м²	Захын дүүргийн гэр хорооллод оршин суугчдад зориулсан орон сууц 20%
---	--	---	--

#### Байгаль орчны үр өгөөж

Эрчим хүчний хэмнэлт Жилд нэг өрх 70 ГЖ	Хотын хэмжээнд нийт PM10 ялгаралтын бууралт 3%
Хотын хэмжээнд SO <sub>2</sub> бууралт 2%	Хотын хэмжээнд нийт PM2.5 ялгаралтын бууралт 5%

#### Салбарын тэмдэг



Эдгээр ажлууд нь Агаарын чанар, уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөг бууруулах, цаг уурын хүндрэлийг даван туулах чадвар гэсэн Стратегийн зорилтын хүрээнд хамрагдана.

## Нөхцөл байдал ба санал болгох арга хэмжээ

Улаанбаатар хот нийт 1.4 сая орчим хүн амтай. Хотын хүн амын 60 орчим хувь нь буюу 850,000 хүн өөрсдөө барьсан амины байшин, гэрт амьдардаг. Өөрөөр хэлбэл, хотын зах хэсэгт байрлах чанар муутай тоосгон байшин, эсвэл Монгол уламжлалт гэрт амьдардаг бөгөөд эдгээрийг бүхэлд нь “гэр хороолол”-ын бүс гэж авч үзэж буй юм. Гэр хороололд төвлөрсөн халаалт, усан хангамж, бохир усны систем байхгүй, хог хаягдлын менежмент, нийтийн тээвэр зэрэг хотын үйлчилгээний хүртээмж муутайгаас оршин суух зохих нөхцөл хангагдаагүй байдаг онцлогтой. Мөн тэнд засаг захиргааны үйлчилгээ болон нийгмийн дэд бүтэц ихээхэн дутагдалтай байна.

Одоогоор засаг захиргаа, соёл, боловсрол, эрүүл мэндийн үйлчилгээний төвүүд хотын төвдөө ихээхэн төвлөрч ачаалал үүсгэж байгаа учраас хотын захиргаанаас хотын захын хэсэгт ачааллыг хуваарилж олон төвтэй хот болгож хөгжүүлэхийг зорьж байна. Бидний алсын хараа бол гэр хорооллыг дахин төлөвлөж, хотын үйлчилгээ, орон сууцны болон боловсролын байгууллага, үйлдвэрлэл, технологи, эдийн засгийн хөгжлийн байгууламж, олон зориулалтын ногоон байгууламж, эрүүл мэндийн төв гэх мэт үйлчилгээний төвүүд бүхий хот суурины бүс болгож өөрчлөх, зам харилцааг хөгжүүлэх өөрөөр хэлбэл, хот доторх хотууд байгуулах явдал юм.

Энэхүү үйл ажиллагааны гол зорилго нь хотын агаар, ус, хөрс зэрэг байгаль орчны бохирдлыг бууруулах, гэр хорооллын халаалтаас үүдсэн нүүрсхүчлийн хийн ялгаралтыг багасгах, Улаанбаатар хотын иргэдийн амьдралын чанарыг сайжруулахад чиглэнэ. Мөн гэр хорооллын бүсэд эдийн засгийн нөхцөл, боломжийг хөгжүүлэх, ажлын байр бий болгох нь бүсчилсэн хөгжилд ихээхэн хувь нэмэр оруулна. Энд санал болгож буй үйл ажиллагаанууд нь орон сууцны болон хотын дэд бүтэц бий болгох, нийгэм, боловсрол, эрүүл мэнд, аюулгүй байдлын дэд бүтцийг хөгжүүлэхэд чиглэнэ. Эдгээр чиглэл нь нэлээд нарийн төвөгтэй, харилцан хамааралтай учраас хоёр тусдаа үйл ажиллагаа болгож хуваалаа. 1 дэх үйл ажиллагаа нь гэр хорооллыг орон сууцжуулахад, 2 дахь үйл ажиллагаа нь дэд бүтэц бий болгоход чиглэнэ. Энэ нь үйл ажиллагаа бүрийн агуулга, зардлыг нарийвчлан тодорхойлоход туслах цэвэр практик зорилготой хуваалт юм. Гэр хорооллын бүтээн байгуулалт нь нарийн төвөгтэй бөгөөд олон салбарын хамтын хүчин чармайлт, нягт харилцан уялдааг шаардсан цогц ажил байна.

Гэр хорооллыг дахин төлөвлөж хөгжүүлэх ажил хэдэн жилийн өмнөөс хийгдэж эхэлсэн бөгөөд хот энэ талаар харьцангуй туршлагатай болсон. Үүнтэй холбоотой хандивлагчдын хэрэгжүүлж буй төслүүдийн нэг бол АХБ-наас 2019-2027 онд хэрэгжүүлж буй **Улаанбаатар хотын орлогод нийцсэн ногоон орон сууц ба дасан зохицох чадвар бүхий хотын шинэчлэл төсөл (ОННОСХШТ)** юм. Уг төсөл гэр хорооллын 100 га газрыг хамран хэрэгжиж, нийтдээ 8 жилийн хугацаанд орлогод нийцсэн 10,000 ногоон орон сууцыг шинээр байгуулна. Мөн энэ жилээс эхлэн гэр хороололд түүхий нүүрс түлэхийг бүрэн хориглосон байна.

## Үйл ажиллагаа 1

**Стратегийн зорилт:** Агаарын чанар, уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөг бууруулах, цаг уурын хүндрэлийг даван туулах чадвар

Дараах богино хугацааны арга хэмжээг тодорхойлов:

### 1.1. Эрчим хүчний хэмнэлттэй нийтийн орон сууц болон арилжааны зорилгоор худалдах, түрээслэх зориулалтай орон сууцны барилгууд барьж байгуулах.

Шинээр баригдах барилгуудад эрчим хүч, хөрөнгө нөөц хэмнэх технологи, сэргээгдэх эрчим хүч хэрэглэх боломж, уур амьсгалын өөрчлөлтөд дасан зохицох чадвар, оршин суугчдын жендэрийн онцлог болон төлбөрийн чадварыг харгалзан үзсэн байвал зохино. Мөн шинэчлэн сайжруулсан техникийн шаардлагуудыг хангасан байх шаардлагатай. Үүнд эрчим хүчний хэмнэлтийн дэвшилтэт технологи, нарны хавтан, нарны энерги хураах цонх, хана гэх мэт сэргээгдэх эрчим хүчний үүсвэр, дээвэр, хана, суурийн сайжруулсан дулаалга, LED гэрэл, хөдөлгөөн мэдрэгч, орон сууцны дулаан хэмжигч, дулаан солилцох тохируулга бүхий агааржуулагч, агаар, ус үл нэвтрүүлэх сайжруулсан хамгаалалт, ус хураах систем, саарал усны дахин ашиглалт, уур амьсгалын нөлөөнд дасан зохицох загварын шийдэл зэрэг шаардлага орох бөгөөд үүгээр хязгаарлагдахгүй. Ингэснээр тухайн барилгын эрчим хүчний хэмнэлт одоо байгаа норм, стандартуудаас дор хаяж 20 хувиар илүү байлгахыг хичээх ёстой.

Түүнчлэн шинэ барилгуудыг ундны усан хангамж, ариун цэврийн татуургын систем, төвлөрсөн халаалт, нийгмийн үйлчилгээ, сургууль, цэцэрлэг гэх мэт хотын бүх үйлчилгээгээр хангасан байх шаардлагатай. Үүний зэрэгцээ, шинээр хөгжүүлж буй бүх газарт автомашины зогсоол, явган хүний болон унадаг дугуйн зам байгуулах, замын дэд бүтцэд холбогдох боломжийг бий болгоход анхаарна. Бүтээн байгуулалтыг хийхдээ нарийвчилсан төлөвлөгөөний дагуу тухайн газрыг олон зориулалт бүхий ногоон байгууламж, амралт, чөлөөт цагийн газар, мөн үерийн ус гэх мэт уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөг бууруулах хамгаалалтын бүс, хүмүүс цугларах, олон нийтийн арга хэмжээ зохион байгуулахад зориулсан нийтийн эзэмшлийн талбай гэх мэт зориулалтаар бүсчлэн хуваах шаардлагатай. Ингэснээр тухайн ногоон байгууламжийг тухайн төслүүдтэй нэгтгэн төлөвлөх боломжтой болно.

### 1.2. Нийтийн эзэмшлийн орон сууц, түүний санхүүжилтийн системийн заавар удирдамж боловсруулж гэр хорооллын оршин суугчдыг орон сууцаар хангах

Бид нийтийн эзэмшлийн орон сууц барих, хуваарилах заавар, удирдамж боловсруулна. Гэр хорооллын бүтээн байгуулалтын хөтөлбөрийн хүрээнд шинээр баригдах барилгын 40 орчим хувийг гэр хорооллын оршин суугчдад зориулсан нийтийн эзэмшлийн орон сууцанд хуваарилна. Одоогийн байдлаар гэр хорооллын оршин суугчдад орлогод нийцсэн орон сууцны зээл олгох боломжууд хязгаарлагдмал байгаа учраас шинэ орон сууцаар хангагдах боломж бага байна. Иймд уг удирдамжаар гэр хорооллын оршин суугчдын худалдан авах чадварт дүн шинжилгээ хийхийн зэрэгцээ тохирох санхүүжилтийн схемийн төслүүд боловсруулна. Уг санхүүжилтийн схемийг яам, агентлагуудтай нягт хамтран боловсруулж Монгол Улсын Засгийн Газраар батлуулсны үндсэн дээр хэрэгжүүлнэ.

### 1.3. Гэр хорооллын барилгыг халаалтын шинэ шийдлээр хангах, дулаалах, цонх, хаалгыг солих, хана, дээврийг битүүмжлэх зэрэг эрчим хүч хэмнэх арга хэмжээ авах, нүүрс түлдэг зуухны хэрэглээг багасгах, эрчим хүчний алдагдлыг багасгах зорилготой дулаалга хийх.

Энэ үйл ажиллагаа цахилгаан халаалтын хэрэгслүүдэд голлон анхаарна. Халаалтын шинэ шийдлүүд аль хэдийн хэрэглэж эхэлсэн (цахилгаан халаагуур) бөгөөд бид эдгээр технологийг үргэлжлүүлэн дэмжих болно. Уг технологи зах зээл дээр байгаа боловч тэдгээрийг зах зээлд бүрэн нэвтрүүлэхэд чиглэсэн, дэмжсэн бодлого тухайлбал шаардлагатай татаас өгөх хэрэгтэй байна. Бид гэр хороололд жилд 20,000-аас доошгүй айл өрх нүүрсэн халаалтаас цахилгаан халаалтын шийдэлд шилжсэн байх зорилт тавьж байна. Үүний зэрэгцээ ахуйн хоол хүнс бэлтгэхэд хэрэглэгддэг зуух, пийшин зэргийг өөрчлөх хэрэгтэйг энд харгалзах ёстой. Одоогийн байдлаар нүүрс түлдэг зуух нь халаалтын болон хоол хүнс бэлтгэхэд голчлон хэрэглэгдэж байна. Энэхүү арга хэмжээг авснаар зуухны зөвхөн нэг үүргийг шийдвэрлэж байна гэсэн үг. Гэр хороололд нүүрс түлдэг зуухгүй болгохын тулд хоол хүнс бэлтгэх хэрэгслийн боломжит хувилбаруудыг судалж хэрэгжүүлнэ. Иймд хотын хэмжээнд цахилгаан халаалтын шууд системээр (ЦХШС) бий болгох эрчим хүчний суурилагдсан хүчин чадлыг 2025 он гэхэд 80 МВт-д хүргэх зорилт тавьж байна. Мөн гэр хороололд шөнийн цагаар үнэ төлбөргүй нийлүүлж буй цахилгаан эрчим хүчний хэмжээг нэмэгдүүлэх замаар урамшууллын арга хэмжээг цаашид авна.

Мөн гэр хорооллын барилгыг дулаалах үйл ажиллагааг санал болгож байна. Үүнд цонх, хаалгыг солих, хана, дээврийн битүүмжлэлийг сайжруулах, мөн нүүрс түлдэг зуухыг ашиглалтаас халах, эрчим хүчний алдагдлыг бууруулах зорилготой дулаалгууд орно. Улаанбаатар хотын Эрчим хүчний мастер

## Үйл ажиллагаа 1

**Стратегийн зорилт:** Агаарын чанар, уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөг бууруулах, цаг уурын хүндрэлийг даван туулах чадвар

төлөвлөгөөнд (2018) дулаалгын үйл ажиллагааны үр дүнд дулааны алдагдлыг 20% бууруулах зорилт тавьжээ. Бид дулаалгын хөтөлбөртөө гэр хорооллын нийт барилгын 5 орчим хувийг (5,161 байшин) хамруулах зорилт тавьсан бөгөөд энэ нь 5 жилийн хугацаанд 283,830 м<sup>2</sup> орчим талбайг дулаална гэсэн үг юм. Ийнхүү дулаалсан барилгуудыг нүүлгэн шилжүүлэлтэд оруулахгүй.

### 1.4. Хорт хийн ялгаралтыг бууруулах орчин үеийн шийдлээр хангах

Нүүрс, эсвэл хагас коксжсон шахмал түлш түлдэг зуухтай амины байшингуудын янданд утаа шүүгч хэрэглэх юм. Шахмал түлшний технологийг 2018-2019 оны өвөл туршсан бөгөөд харьцангуй бага өртгөөр агаарын бохирдлыг бууруулах тал дээр үр дүн сайтай байсан.<sup>4</sup> Бид энэхүү хагас коксжуулсан шахмал түлшээр<sup>5</sup> үргэлжлүүлэн хангаж жилд 80,000 тонноос доошгүйг нийлүүлэх, яндангийн утаа шүүгч, эсвэл утаа багасгах технологийг жилд 10,000-аас доошгүй өрхөд суурилуулах зорилт тавьж байна.

Урт хугацааны арга хэмжээний хувьд хотоос дараах үйл ажиллагаанд анхаарна:

- Гэр хорооллын оршин суугчдад зориулсан орон сууцны боломжуудыг үргэлжлүүлэн хөгжүүлэх. Гэр хорооллыг дахин төлөвлөхдөө нэг болон олон айлтай орон сууцны барилгын тэнцвэрт харьцааг харгалзан үзэх.
- Нүүрс түлдэг зуухыг ашиглалтаас гаргаж хоол хүнс бэлтгэх хэрэгслийн өөр боломжит хувилбаруудыг судалж боловсруулах. Үүнд цахилгаан болон хийгээр (хийн бортого) ажилладаг хоол хийх хэрэгслүүд орж болно.
- Технологийн парк гэх мэт эдийн засгийн үйл ажиллагааг хөгжүүлэх, гэр хороололд үйлдвэрлэл эрхлэхийг дэмжих зэргээр гэр хороололд оршин суугчдын ажлын байрны боломжийг нэмэгдүүлэх замаар тэдний хот руу зорчих хэрэгцээ, шаардлагыг багасгах.

## Богино хугацааны арга хэмжээний зардлын тооцоо

Арга хэмжээ	Хөрөнгийн зардал	Үйл ажиллагааны зардал	Санхүүжилтийн эх үүсвэр
1.1. Эрчим хүчний хэмнэлттэй нийтийн орон сууц барих			Олон улсын хандивлагчид Зээл, тусламж Орон нутгийн төсвийн хувь нэмэр
Техник, эдийн засгийн үндэслэл, Санхүүжилтийн схем, тендерийн нөхцөл гэх мэт.	110,000 \$		
Барилгын зардал жилд 55,200,000 \$ Гэр хорооллын хүн амын 0.5% зориулж 1,150 орон сууц барих: Орон сууцны нэг м <sup>2</sup> -ын нэгжийн үнэ: <ul style="list-style-type: none"><li>• Ердийн барилгын зах зээлийн үнэ – 660 \$/м<sup>2</sup>.</li><li>• Эрчим хүчний хэмнэлт ба хөх, ногоон арга хэмжээ – 140 \$/м<sup>2</sup></li></ul>	220,800,000 \$		

<sup>4</sup> [www.adb.org/sites/default/files/linked-documents/511001-sd-01.pdf](http://www.adb.org/sites/default/files/linked-documents/511001-sd-01.pdf)

<sup>5</sup> Хагас коксжуулсан шахмал түлш бол карбонжуулалтын аргаар түүхий нүүрсний чийгшилтийг үлэмж багасгаж хагас коксжсон нүүрс гарган түүнийгээ шохойн уусмал, наалдамтгай бодисоор барьцалдуулж шахмал түлш хийдэг нэг төрлийн цэвэр нүүрсний технологи юм. Энэ нь одоо гэр хорооллын халаалт, хоол хийхэд хэрэглэж буй түүхий нүүрснээс (дунджаар 3,370 ккал) илүү илчлэгтэй (4,500 ккалаас багагүй) бөгөөд тоосонцрын дэгдэлтийг 89% хүртэл бууруулах боломжтой. Хагас коксжсон шахмал түлш нь утаа ялгаралт багатайгаас гадна эрчим хүчний агууламж нь түүхий нүүрснээс өндөр буюу нэг кг түлш тутамд ойролцоогоор 25% илүү байдаг. Иймд ижил хэмжээний дулаан гаргахын тулд бага түлш зарцуулдаг. (Эх сурвалж: АХБ, Улаанбаатар хотын агаарын чанарыг сайжруулах хөтөлбөр (RRP MON 51199), 2019, <https://www.adb.org/sites/default/files/linked-documents/51199-001-sd-01.pdf>, 2019 оны 99 сарын 22-нд хандсан)

## Үйл ажиллагаа 1

**Стратегийн зорилт:** Агаарын чанар, уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөг бууруулах, цаг уурын хүндрэлийг даван туулах чадвар

Арга хэмжээ	Хөрөнгийн зардал	Үйл ажиллагааны зардал	Санхүүжилтийн эх үүсвэр
1.2. Нийтийн эзэмшлийн орон сууц, санхүүжилтийн схемийн удирдамж боловсруулж гэр хороололд оршин суугчдыг орон сууцжуулах боломж олгох	50,000 \$		Олон улсын хандивлагч
1.3. Барилгын халаалтын боломжит шийдэл, дулаалгаар хангах  Халаалтын боломжит шийдлээр хангах, (20,000 ширхэг, нэгжийн зардал 515\$)  Барилгын дулаалга (283,830 м <sup>2</sup> – 5,161 байшин)	10,300,000 \$  28,385,500 \$	100,000 \$/жил	Олон улсын хандивлагч/ Дотоодын хувь нэмэр (төслийн үр шим хүртэгчид)
1.4. Утаа ялгаралтыг бууруулах орчин үеийн хэрэгслээр хангах  Утаа шүүгч (жилд 10,000 ширхэг)  ЭСВЭЛ  Хагас коксжуулсан шахмал түлш (жилд 10,000 өрх, жилд нэг өрхөд 3 тонн)	16,000,000 \$	16,000 \$/жил  2,190,000 \$/жил	Олон улсын хандивлагч/ Дотоодын хувь нэмэр (төслийн үр шим хүртэгчид)

## Хэрэгжүүлэх хүрээ

Арга хэмжээ	Хийгдэх алхам
1.1. Эрчим хүчний хэмнэлттэй нийтийн орон сууц барих	<p>Техник, эдийн засгийн үндэслэл боловсруулахад тухайн хөрөнгө оруулалттай холбоотой техникийн, байгаль орчны, нийгмийн асуудлуудыг оруулах. Хотын төв орчмын гэр хороололд эрчим хүчний хэмнэлттэй олон давхар барилга барих нийгмийн суурь үнэлгээ, орон сууцны эрэлтийн үнэлгээ хийх.</p> <p>Одоогийн барилгын хууль тогтоомж, газар ашиглалт, төлөвлөлттэй холбоотой шаардлагуудыг (зогсоолын талбай, ногоон байгууламж гэх мэт) олон улсын тэргүүн туршлагатай харьцуулж үнэлэх. Бүтээн байгуулалтын туршилтын байршлуудыг сонгож, амьжиргааны элементүүд бүхий хотын ногоон хөгжлийн нэгдсэн шийдэл боловсруулах.</p> <p>Нийтийн эзэмшлийн орон сууц хуваарилах шалгуурыг тогтоох, наад захын шалгуур үзүүлэлт нь шинэ барилгын ойр орчимд амьдардаг байх, хотын захын гэр хороололд оршин суугчдад нийт орон сууцны 20-иос доошгүй хувийг давуу эрхээр олгох.</p> <p>Эрчим хүчний хэмнэлттэй олон давхар барилгын санхүүжилтийн схемийг тодорхойлж, одоо хэрэгжиж буй туршилтын төслүүдийн сургамжид үндэслэн нийтийн эзэмшлийн орон сууц ба арилжааны зорилготой хувийн хэвшлийн барилгатай хослуулах.</p> <p>Туршилтын газруудад орон сууц барих тендерийн нөхцөл боловсруулах</p>
1.2. Нийтийн эзэмшлийн орон сууц, санхүүжилтийн схемийн удирдамж боловсруулж гэр хороололд оршин суугчдыг орон сууцжуулах боломж олгох	<p>Удирдамж боловсруулах тендер шалгаруулалт зарлах.</p> <p>Зөвлөх багийг сонгох.</p> <p>Удирдамжийг батлах.</p>
1.3. Барилгын халаалтын боломжит	Цахилгаан халаалтын төхөөрөмж, утаа ялгаралтыг бууруулах орчин

## Үйл ажиллагаа 1

**Стратегийн зорилт:** Агаарын чанар, уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөг бууруулах, цаг уурын хүндрэлийг даван туулах чадвар

<p>шийдэл, дулаалгаар хангах</p>	<p>үеийн хэрэгсэл нийлүүлэх тендер шалгаруулалт явуулж, хүн амыг цахилгаан халаалтын төхөөрөмжөөр хангах. Хүн амыг дээрх төхөөрөмжөөр хангах шалгуурыг тодорхойлох.</p> <p>Гэр хороололд байшин, барилгын дулаалгын үйлчилгээ үзүүлэх тендер шалгаруулалт явуулах.</p> <p>Дулаалгын хөтөлбөрийн эхний шатыг хэрэгжүүлэх.</p>
<p>1.4. Утаа ялгаралтыг бууруулах орчин үеийн хэрэгслээр хангах</p>	<p>Цахилгаан халаалтын төхөөрөмж, утаа бууруулах хэрэгслийн ашиглалт, техникийн үзүүлэлт, ажиллуулах заавар, өртөг зардлын талаарх хүн амын мэдлэгийг дээшлүүлэх. Утаа ялгаралтыг бууруулах орчин үеийн хэрэгслээр хүн амыг хангах. Төслийн хэрэгжилтэд хяналт шинжилгээ, үнэлгээ хийх.</p>

Арга хэмжээ	Хэрэгжүүлэх байгууллага	Зорилтот үр дүн	Одоогийн бодлогод оруулах хувь нэмэр
<p>1.1. Эрчим хүчний хэмнэлттэй нийтийн орон сууц барих</p>	<p>Улаанбаатар хотын Захирагчийн ажлын алба Нийслэлийн орон сууцны корпорациар (НОСК) дамжуулан</p> <p>Хамтран ажиллах талууд: Нийслэлийн орон сууцны дэд бүтцийн газар, хувийн ахуйн үйлчилгээний компаниуд, газар өмчлөгч хувь хүмүүс</p> <p>Бусад оролцогч тал: ТББ-ууд, барилгын компаниуд, үл хөдлөх хөрөнгийн газрууд, эрчим хүчний хэмнэлттэй технологи, цахилгаан халаалтын ба хоолны төхөөрөмж нийлүүлэгчид</p>	<p>Ирэх 5 жилийн дотор одоо гэр хороололд оршин сууж байгаа нийт хүн амын 2-оос доошгүй хувь шинэ орон сууцанд орсон байна. Урт хугацаанд (15 жил) гэр хорооллын оршин суугчдын 35-аас доошгүй хувь нь сайжруулсан орон сууцанд нүүж орсон байна.</p> <p>Шинэ барилгын эрчим хүчний хэмнэлтийн үзүүлэлт одоогийн норм, практикис 20-с доошгүй хувь илүү байна.</p>	<p>Улаанбаатар хотыг 2020 он хүртэл хөгжүүлэх ерөнхий төлөвлөгөө, 2030 он хүртэлх хөгжлийн чиг хандлага</p> <p>Нийслэлийн Орон сууц, дэд бүтцийг хөгжүүлэх дэд хөтөлбөр, 2018</p>
<p>1.2. Нийтийн эзэмшлийн орон сууцны удирдамж боловсруулах</p>	<p>Улаанбаатар хотын Захирагчийн ажлын алба Нийслэлийн орон сууцны корпорациар (НОСК) дамжуулан</p>	<p>Гэр хорооллыг барилгажуулах хөтөлбөрийн хүрээнд шинээр баригдах орон сууцны 40%-ийг нийтийн эзэмшлийн байр болгож гэр хорооллын оршин суугчдад хуваарилна.</p> <p>Нийтийн эзэмшлийн орон сууц хуваарилах шалгуурыг тогтоох.</p>	
<p>1.3. Барилгын халаалтын боломжит шийдэл, дулаалгаар хангах</p>	<p>Улаанбаатар хотын Захирагчийн ажлын алба Нийслэлийн орон сууцны корпорациар (НОСК) дамжуулан</p>	<p>Гэр хороололд жилд 20,000-аас доошгүй айл өрх нүүрсэн халаалтаас цахилгаан халаалтын шийдэлд шилжсэн байна.</p> <p>Гэр хороололд байрлах 5000-аас доошгүй байшин барилгыг ( 283,830 м2-аас доошгүй талбай) дулаална.</p>	
<p>1.4. Утаа ялгаралтыг бууруулах орчин үеийн хэрэгслээр хангах</p>	<p>Нийслэлийн орон сууцны дэд бүтцийн газар</p>	<p>Хотын захын гэр хорооллын айл өрхүүдэд жилд 30,000-аас доошгүй ширхэг утаа шүүгч түгээнэ.</p>	



## Үйл ажиллагаа 1

**Стратегийн зорилт:** Агаарын чанар, уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөг бууруулах, цаг уурын хүндрэлийг даван туулах чадвар

# Үр дүн

### Тоон үнэлгээ

Арга хэмжээ	Байгаль орчны үр өгөөж
1.1. Эрчим хүчний хэмнэлттэй нийтийн орон сууц барих	CO <sub>2</sub> -ын ялгаралтын хэмнэлт жилд 25,000 тонн CO <sub>2</sub> буюу шинэ барилгын ашиглалтын хугацаа 50 жилд нийт 1.2 сая тонн CO <sub>2</sub> байна.
1.2. Нийтийн эзэмшлийн орон сууцны удирдамж боловсруулах	Эрчим хүчний хэмнэлт жилд 70 ГЖ байна. Төслийн түвшинд SO <sub>2</sub> -ын бууралт 99% буюу хотын хэмжээнд 2% буурна (гэр хорооллын айл өрхүүд SO <sub>2</sub> -ын нийт ялгаралтын 18%-ийг үүсгэдэг гэж үзвэл).
1.3. Барилгын халаалтын боломжит шийдэл, дулаалгаар хангах	Төслийн түвшинд PM10-ын бууралт 95% буюу хотын хэмжээнд 3% буурна (гэр хорооллын айл өрхүүд PM10-ын нийт ялгаралтын 39%-ийг үүсгэдэг гэж үзвэл). Үйл ажиллагаа 2-той харьцуулж үзвэл СЭХ-ний хэрэглээний CO <sub>2</sub> –т нөлөөлөх ашиг тусыг энэ үйл ажиллагааны үр дүн болгож тооцно. Эдгээр үр дүн нэмэгдэх учраас тэнд танилцуулсан CO <sub>2</sub> –т нөлөөлөх ашиг тус ч мөн энэ арга хэмжээнд хамаарна.
1.4. Утаа ялгаралтыг бууруулах орчин үеийн хэрэгслээр хангах	Төслийн түвшинд PM2.5-ын бууралт 89% буюу хотын хэмжээнд 5% буурна (гэр хорооллын айл өрхүүд PM2.5-ын нийт ялгаралтын 60%-ийг үүсгэдэг гэж үзвэл).

### Чанарын үнэлгээ

Арга хэмжээ	Байгаль орчны үр өгөөж	Нийгэм, эдийн засгийн үр өгөөж
Үйл ажиллагаа 1-ийн бүх арга хэмжээ	Агаарын чанар сайжирна. Барилгын эрчим хүчний хэмнэлт сайжирч, нүүрсний хэрэглээ багассаны үр дүнд CO <sub>2</sub> , нүүрсхүчлийн хар утаа гэх мэт хүлэмжийн хийн ялгаралт буурна. Барилгын эрчим хүчний хэрэглээ багасна. Нүүрсний хэрэглээ багасаж, хаягдал үнсний хэмжээ буурснаар хөрсний чанар сайжирна. Газар нутгийн дүр төрх сайжирна.	Барилгын салбарыг хөхиүлэн дэмжиж, ялангуяа энэ салбарын томоохон хувийг эзэлдэг ЖДҮ-ийн газруудын ажлын байр нэмэгдэнэ. Орон сууцны нөхцөл, нийтийн ахуйн үйлчилгээний хүртээмж, нийгмийн үйлчилгээ сайжирснаар иргэдийн амьдралын чанар дээшилж, наслалт нэмэгдэнэ. Гэр хороололд оршин суугчдын эмзэг байдал, эрсдэл буурна.

# Үйл ажиллагаа 2

## Гэр хорооллын дэд бүтцийг хөгжүүлэх



## Үйл ажиллагаа 2

**Стратегийн зорилт:** Агаарын чанар, уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөг бууруулах, цаг уурын хүндрэлийн даван туулах чадвар

### Үйл ажиллагаа 2. Гэр хорооллын бүст дэд бүтцийг хөгжүүлэх

#### Арга хэмжээ/ Хөрөнгө оруулалтын зардал



2.1. Ундны усан хангамжийн дэд бүтцээр хангах	2.2. Хог хаягдал цуглуулж ачих системийн ТЭЗҮ	2.3. Хуурай жорлон, бохирын танкаар хангах	2.4. Борооны ус хураах системийн ТЭЗҮ	2.5. Сэргээгдэх эрчим хүч ашиглах, цахилгаан хадгалах шийдлийн ТЭЗҮ
620,000 \$	220,000 \$	15,000,000 \$	220,000 \$	170,000 \$

#### Зорилтот үр дүн

Ундны усаар хангагдах бололцоотой гэр хорооллын өрхийн тоо	Хуурай жорлон, бохирын танкаар хангагдах гэр хорооллын өрхийн тоо
200	20,000
Сайжруулсан дэд бүтэцтэй гэр хорооллын хүн амын эзлэх %	
100%	

#### Байгаль орчны үр өгөөж



Голын усны БХХ түвшин буурах %	Цэвэр усны хэрэгцээ буурах %	Нүүрсээр үйлдвэрлэсэн эрчим хүчний хэрэглээ буурах %
32.5 %	40 %	30 %

Эдгээр ажлууд нь Агаарын чанар, уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөг бууруулах, цаг уурын хүндрэлийг даван туулах чадвар гэсэн Стратегийн зорилтын хүрээнд хамрагдана.

## Нөхцөл байдал ба санал болгох арга хэмжээ

Үйл ажиллагаа 1-д дурдсанчлан дараагийн үйл ажиллагаа нь эхнийхдээ нэмэлт болж хэрэгжинэ. Энд нэг талаас гэр хорооллын орон сууцны хангамжийг сайжруулах, нөгөө талаас хотын дэд бүтцийг хүртээмжтэй болгох асуудлыг зааглаж, тусад нь илүү тодорхой танилцуулна.

Энэхүү үйл ажиллагаа нь Улаанбаатар хотын иргэд, ялангуяа гэр хороололд оршин суугчдын амьдралын чанарыг дээшлүүлэх зорилготой. Одоогийн байдлаар, хотын төвд оршин суугчид ба гэр хороололд оршин суугчдын амьдралын чанар тэгш бус байна. Гэр хороололд хотын дэд бүтэц хязгаарлагдмал, хүрэлцээ муутай байна. Энэ үйл ажиллагаагаар гэр хороолол ба хотын төвийн нийтийн үйлчилгээ, дэд бүтцийн чанар, хүртээмжийн зааг ялгааг багасгах, аажмаар ойртуулахыг санал болгох юм.

Гэр хороололд дэд бүтэц муу байгаа нь байгаль орчны бохирдол үүсгэж, нийтийн эрүүл мэндэд аюул учруулж, амьдралын чанарыг доройтуулж байна. Энд санал болгож буй шийдэл нь Гэр хорооллын хөгжлийн газар болон АХБ-ны ГХХХОХ төслийн туршлагад тулгуурласан болно. Бидний зорилго гэр хорооллыг олон төвт алсын хараанд тулгуурлан хөгжүүлэх, нийтийн ахуйн үйлчилгээний зохистой, ногоон дэд бүтцийг бий болгоход чиглэж байна. Иймд нийгмийн дэд бүтцийг хөгжүүлэх нь чухал үүрэг гүйцэтгээд зогсохгүй амьдралын чанарыг дээшлүүлэхэд чухал хувь нэмэр оруулна.

Энэхүү үйл ажиллагааны хүрээнд төлөвлөсөн арга хэмжээнүүдийг гол төлөв хотын захын харьцангуй алслагдмал гэр хороололд хэрэгжүүлнэ. Гэхдээ хотын төвийн ойр орчимд байрлах гэр хороололд дээрх арга хэмжээг мөн адил хэрэгжүүлэхэд ямар нэг хязгаарлалт байхгүй. Харин борооны ус хураах, саарал ус дахин ашиглах систем бий болгох төслийг үерийн эрсдэл өндөртэй газрууд, эсвэл шинээр барилга баригдах газруудыг сонгож хэрэгжүүлнэ.

Санал болгож буй эдгээр арга хэмжээ нь хууль тогтоомж, хотын бодлого, стратегийн төлөвлөгөө, ялангуяа **Нийслэлийн хүн амын ус хангамжийн аюулгүй байдлыг хангах, ариун цэврийн байгууламжийн ашиглалтыг сайжруулах дэд хөтөлбөртэй (2018)** нийцсэн, нөлөөлөх боломжтой байна. Үүнд гүний усны эх үүсвэрийн хамгаалалтыг сайжруулах, ундны усны эх үүсвэрийн эрүүл ахуйн нөхцөлийг сайжруулах, ундны ус түгээх шугам хоолойн найдвартай ажиллагааг хангах, гэр хорооллын усны нөөцийн хамгаалалт, түгээлт, эрүүл ахуйг сайжруулах, ус түгээх худгийн үүрэг, ус тээвэрлэлтийн үйл ажиллагаа, тэдгээрийн эрүүл ахуйг сайжруулах зэрэг багц үйл ажиллагаа, арга хэмжээ орж байна.

Дараах богино хугацааны арга хэмжээг тодорхойлов:

## Үйл ажиллагаа 2

**Стратегийн зорилт:** Агаарын чанар, уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөг бууруулах, цаг уурын хүндрэлийн даван туулах чадвар

### 2.1 Ундны усаар хангах бие даасан (алслагдмал газруудын бүлэг айл өрхийн хэмжээнд ажилладаг ус татах, цэвэрлэх, түгээх зориулалттай бага оврын станц) болон хагас бие даасан дэд бүтцийг хөгжүүлэх

Одоогийн ус түгээх худаг ашиглах арга бол хагас бие даасан дэд бүтцийн нэг хэлбэр юм. Энэ систем нэлээд амжилттай хэрэгжиж хүмүүс үйлчилгээг нь өндрөөр үнэлдэг. Гэсэн хэдий ч урт хугацааны зорилго бол аль болох олон айл өрхийг төвлөрсөн усан хангамжийн системд холбох, үлдсэн хэсгийг ундны цэвэр усны бусад эх үүсвэрээр хангах явдал юм.

Богино хугацаанд нийт иргэдийг ундны усаар хангах нь маш хэцүү зорилго хэвээр байгаа боловч ундны усны бие даасан эсвэл хагас бие даасан систем гэх мэт шилжилтийн шийдлүүдийг хэрэглэх хэрэгтэй байна. Үүний нэг боломжит шийдэл болгож ус түгээх худгуудыг өргөтгөж болно. Энэ нь гэр хорооллын алслагдсан хэсгүүдэд ус түгээх худгийн болон ундны ус татах, цэвэрлэх, түгээх бусад бага оврын сүлжээнд шаардлагатай дэд бүтцийг бий болгож хөгжүүлэх хэрэгтэй гэсэн үг. Иймд бүх газрын хамарсан хамгийн тохиромжтой техникийн шийдлийг тодорхойлох үүднээс техник, эдийн засгийн үндэслэл боловсруулна. Мөн уг бага оврын шийдлүүдийг 200 орчим өрхийн хэмжээнд туршин нэвтрүүлэхээр зорьж байна.

### 2.2. Бага оврын ариутгах татуургын систем, нийтийн цэвэрлэх байгууламж барих

Энэ арга хэмжээг төвлөрсөн бохир усны системд одоогоор холбогдоогүй байгаа захын гэр хорооллуудад чиглүүлнэ. Энэ нь алслагдсан газруудын ойр орчмын бүлэг айл өрхөд зориулсан бохир ус ариутгах татуургын систем байгуулж, бохир усыг тээвэрлэх, хэрэв төвлөрсөн системд оруулах боломжгүй бол орон нутгийн хэмжээний жижиг цэвэрлэх байгууламжид боловсруулдаг болгох зорилготой.

Мөн бохирын танк, хуурай жорлонгоос гарсан бохирыг цэвэрлэх боломжид дүн шинжилгээ хийнэ.

Энэ арга хэмжээ нь 11 дүгээр үйл ажиллагаанд заасан арга хэмжээнд нэмэлт болж орно.

### 2.3. Хуурай жорлон, бохирын танк ашиглах

Өнөөдрийн байдлаар гэр хорооллын айл өрхийн 95% нь бохир ус цуглуулах системгүй байна. Өөрөөр хэлбэл, нүхэн жорлон ашигладаг учраас хөрс, усны чанарт сөргөөр нөлөөлж байна гэсэн үг. Энэ нөлөөг бууруулахын тулд гэр хорооллын айл өрхүүдэд хуурай жорлон, бохирын танк буюу септик танк ашиглах боломжийг нэвтрүүлж, эхний 5 жилд 20%-д хүргэх зорилт тавьж байна. Мөн 2.2 дугаар арга хэмжээнд заасан техник, эдийн засгийн үндэслэлээр богино ба урт хугацаанд хамгийн тохиромжтой шийдлийг тодорхойлно.

### 2.4. Борооны ус хураах, саарал ус дахин ашиглах систем бий болгож усны хомсдолыг багасгах нэмэлт усаар хангах, үерийн хамгаалалтыг нэмэгдүүлэх

Үерийн хамгаалалтын нэмэлт арга хэмжээ болгож зам талбай, хатуу гадаргуугаас борооны ус хураах, ган болох аюулаас хамгаалах, алслагдмал газруудын усны хэрэгцээг гүний усаар хангах зэрэг арга хэмжээ үүнд орох бөгөөд зөвхөн эдгээрээр хязгаарлагдахгүй. Мөн нийтийн эзэмшлийн задгай талбай дор борооны ус хадгалах арга хэмжээ орно. Борооны болон саарал ус ашиглах, ус хэмнэхийг дэмжих зорилгоор усны үнэ тарифын шинэчлэл гэх мэт эдийн засгийн урамшууллын механизмыг авч хэрэгжүүлнэ.

### 2.5. Сэргээгдэх эрчим хүч ашиглах, эрчим хүч хуримтлуулах шийдлүүдийн техник, эдийн засгийн үндэслэл

Гэр хороололд сэргээгдэх эрчим хүч ашиглахыг хөхиүлэн дэмжих, байшин барилгын эрчим хүчний хэмнэлтийн арга хэмжээг хөгжүүлэх нь тэргүүлэх чиглэлийн нэг билээ. Бид захын гэр хорооллын айл өрхийг сэргээгдэх эрчим хүчээр хангагдсан байшинтай болгох техник, эдийн засгийн үндэслэл боловсруулна. Мөн хотын захын хороололд СЭХ ашиглах боломжид дүн шинжилгээ хийхээр төлөвлөж байна. Ингэхдээ хотын цахилгаан эрчим хүч, төвлөрсөн дулаан хангамжийн сүлжээнээс алслагдсан газруудын СЭХ-ний хэрэглээг нэмэгдүүлэх боломжийг судлах техник, эдийн засгийн үндэслэл боловсруулна. Мөн уг судалгаан эрчим хүч хадгалж хуримтлуулах шийдлүүдийг хамруулна.

Тэрчлэн, 2 дугаар үйл ажиллагаанд мэдээлэл сурталчилгааны хоёр арга хэмжээ орсон. Эхнийх нь мэдлэг, мэдээлэл дээшлүүлэхэд чиглэх бөгөөд 2.3, 2.4, 2.5 дугаар арга хэмжээний үр дүнг сурталчлахад анхаарна. Нөгөө арга хэмжээ нь гэр хороололд СЭХ ашиглах чиглэлээр орон нутгийн эрх бүхий байгууллагуудын чадавхыг бэхжүүлэхэд чиглэнэ. Чадавхыг бэхжүүлэх хөтөлбөрийг 2.5

## Үйл ажиллагаа 2

**Стратегийн зорилт:** Агаарын чанар, уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөг бууруулах, цаг уурын хүндрэлийн даван туулах чадвар

дугаар арга хэмжээнд орсон ТЭЗҮ-ийн нэг хэсэг болгож нэг жилийн хугацаанд хэрэгжүүлнэ. Уг хөтөлбөрийг ТЭЗҮ боловсруулах шатанд (институцийн шинжилгээ) тодорхойлсон эрэлт хэрэгцээнд тулгуурлан боловсруулна.

Дээр дурдсан арга хэмжээнүүдээс гадна НХҮАТ-ний бусад үйл ажиллагаанд орсон өөр хоёр арга хэмжээ бий:

- Хог хаях үйлчилгээний хүртээмж буюу гэр хороололд хууль бусаар хог хаяж бохирдуулж байгаа сөрөг нөлөөг бууруулах талаар НХҮАТ-ий 12 дугаар үйл ажиллагаанд “Улаанбаатар хотын гэр хороололд хог хаягдал цуглуулах систем байгуулах” хэсэгт дэлгэрэнгүй танилцуулсан.
- Нийтийн тээврийн хүртээмж буюу гэр хорооллын бүх газрыг нийтийн тээврээр хангах асуудлыг 8 дугаар үйл ажиллагаанд буюу Замын хөдөлгөөний тогтвортой удирдлагын төлөвлөгөө боловсруулах хэсэгт авч үзсэн.

Урт хугацааны арга хэмжээний хувьд ундны усан хангамж болон бохир ус цэвэрлэх сүлжээг өргөтгөнө. Мөн ногоон орон сууц, нийтийн ахуйн үйлчилгээ, дэд бүтцийн ажилтай зэрэгцэн сургууль, цэцэрлэг, эрүүл мэндийн төв, олон төрлийн зориулалттай томоохон ногоон байгууламж, амралт зугаалгын газар, үерийн аюул гэх мэт уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөг бууруулах хамгаалалтын бүс, олон нийтийн цугларалт, нийтийг хамарсан арга хэмжээ зэрэгт зориулсан газар гэх мэт нийгмийн дэд бүтцийг байгуулна.

1 дүгээр үйл ажиллагаанд дурдсанчлан, гэр хорооллыг дахин төлөвлөх ажлын эцсийн зорилго бол хотын үйлчилгээ, орон сууцны хороолол, боловсролын байгууллага, үйлдвэрлэл, технологи, эдийн засгийн хөгжил, олон зориулалттай ногоон байгууламж, эрүүл мэндийн төв, зам харилцаа бүхий олон төвт суурьшлын бүсүүдтэй (“хот доторх хот”) болох явдал юм.

## Богино хугацааны арга хэмжээний зардлын тооцоо

Арга хэмжээ	Хөрөнгийн зардал	Үйл ажиллагааны зардал	Санхүүжилтийн эх үүсвэр
2.1. Ундны усаар хангах бие даасан ба хагас бие даасан дэд бүтэц байгуулах техник, эдийн засгийн үндэслэл	220,000 \$		Олон улсын хандивлагч байгууллагууд, Орон нутгийн төсөв
Дэд бүтцийн элементүүд: 200 өрхөд зориулсан усны сав, шугам хоолой	400,000 \$	10,000 \$	
2.2. Бага оврын ариутгах татуургын систем, нийтийн цэвэрлэх байгууламж барих	220,000 \$		Олон улсын хандивлагч байгууллагууд, Орон нутгийн төсөв
2.3. Хуурай жорлон, бохирын танкийг ойролцоогоор 20,000 өрх ашиглах	15,000,000 \$		Олон улсын хандивлагч байгууллагууд, Орон нутгийн төсөв
2.4. Борооны ус хураах систем байгуулах техник, эдийн засгийн үндэслэл, тендерийн баримт бичиг боловсруулах – эхний үе шат	220,000 \$		Олон улсын хандивлагч байгууллагууд, Орон нутгийн төсөв
2.5. СЭХ ашиглах, эрчим хүч хуримтлуулах шийдлүүдийн техник, эдийн засгийн үндэслэл	170,000 \$		Олон улсын хандивлагч байгууллагууд
Үйл ажиллагаа 2.3, 2.4, 2.5-ын үр дүнг сурталчлах мэдээлэл сурталчилгааны		25,000 \$	Орон нутгийн төсөв

## Үйл ажиллагаа 2

**Стратегийн зорилт:** Агаарын чанар, уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөг бууруулах, цаг уурын хүндрэлийн даван туулах чадвар

Арга хэмжээ	Хөрөнгийн зардал	Үйл ажиллагааны зардал	Санхүүжилтийн эх үүсвэр
компанит ажил			

## Хэрэгжүүлэх хүрээ

Арга хэмжээ	Хийгдэх алхам
2.1. Ундны усаар хангах бие даасан ба хагас бие даасан дэд бүтэц байгуулах техник, эдийн засгийн үндэслэл	Гэр хорооллын оршин суугчдыг ундны цэвэр усаар хангах оновчтой шийдэлд дүн шинжилгээ хийж, хоёр боломжит хувилбарын техник, эдийн засгийн үндэслэл боловсруулах. Техник, эдийн засгийн үндэслэлээр хамгийн оновчтой гэж тодорхойлсон шийдлийг хэрэгжүүлэх. Барилга угсралтын үйлчилгээний тендер шалгаруулалт явуулах. Төслийн хэрэгжилтэд хяналт шинжилгээ, үнэлгээ хийх.
2.2. Бага оврын ариутгах татуургын систем, нийтийн цэвэрлэх байгууламж барих	Техник, эдийн засгийн үндэслэл боловсруулах. Техник, эдийн засгийн үндэслэлийн үр дүнд тулгуурлан барилга угсралтын ажил гүйцэтгэх, шаардлагатай тоног төхөөрөмж худалдан авах тендерийн баримт бичиг боловсруулах.
2.3. Хуурай жорлон, бохирын танк ашиглах	Тендерийн баримт бичиг боловсруулах. Тендер шалгаруулалт зарлаж тоног төхөөрөмж худалдан авах. Төслийн хэрэгжилтэд хяналт шинжилгээ, үнэлгээ хийх. Энэ төрлийн шийдлийг дэмжин сурталчлах мэдээлэл, сурталчилгааны компанит ажил явуулах.
2.4. Борооны ус хураах системийн ТЭЗҮ	Борооны ус хураах системийн техник, эдийн засгийн үндэслэл боловсруулах. Үерийн эрсдэл өндөртэй газруудын үнэлгээ хийх. Санал болгосон төслийн эхний үе шатны техник, эдийн засаг, нийгмийн үнэлгээг хийх.
2.5. СЭХ ашиглах, эрчим хүч хуримтлуулах шийдлүүдийн техник, эдийн засгийн үндэслэл	СЭХ, эрчим хүч хуримтлуулах шийдэлтэй холбоотой техник, байгаль орчин, эдийн засгийн асуудлуудыг судалж техник, эдийн засгийн үндэслэл боловсруулах.

Арга хэмжээ	Хэрэгжүүлэх байгууллага	Зорилтот үр дүн	Одоогийн бодлогод оруулах хувь нэмэр
2.1. Ундны усаар хангах бие даасан ба хагас бие даасан дэд бүтэц байгуулах техник, эдийн засгийн үндэслэл	Хариуцагч: Хотын захиргаа, Нийслэлийн орон сууц, дэд бүтцийн газар  Хамтран ажиллах талууд: Нийслэлийн Хот байгуулалт, ерөнхий төлөвлөгөөний газар, Гэр хорооллын дүүрэг, хорооны захиргаа, УСУГ, Хот тохижилтын газар, НОСК	Хотын захын 200 орчим байшин хотын сайжруулсан дэд бүтэцтэй болно.	Улаанбаатар хотыг 2020 он хүртэл хөгжүүлэх ерөнхий төлөвлөгөө, 2030 он хүртэлх хөгжлийн чиг хандлага, 2016
2.2. Бага оврын ариутгах татуургын систем, нийтийн цэвэрлэх байгууламж барих	2.3, 2.4, 2.5 дугаар арга хэмжээний мэдлэг дээшлүүлэх компанит ажилд иргэдийн холбоод, ТББ-ууд	Ариутгах татуургын системийн хамгийн тохиромжтой төрлийн тухай шийдвэр	Нийслэлийн хүн амын ус хангамжийн аюулгүй байдлыг хангах, ариун цэврийн байгууламжийн ашиглалтыг сайжруулах дэд хөтөлбөр, 2018
2.3. Хуурай жорлон, бохирын танк ашиглах		Хотын захын гэр хороололд байрлах 20,000 байшин	
2.4. Борооны ус хураах системийн ТЭЗҮ		Борооны ус хураах, саарал ус дахин ашиглах системийн хамгийн тохиромжтой төрлийн тухай шийдвэр	

## Үйл ажиллагаа 2

**Стратегийн зорилт:** Агаарын чанар, уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөг бууруулах, цаг уурын хүндрэлийн даван туулах чадвар

2.5. СЭХ ашиглах, эрчим хүч хуримтлуулах шийдлүүдийн техник, эдийн засгийн үндэслэл	СЭХ ашиглах хамгийн тохиромжтой шийдлийн тухай шийдвэр
---	--

## Үр дүн

### Тоон үнэлгээ

#### Арга хэмжээ

#### Байгаль орчны үр өгөөж

2.1. Ундны усаар хангах бие даасан ба хагас бие даасан дэд бүтэц байгуулах	Ундны цэвэр усаар хангах явдал бол тогтвортой хөгжлийн гол зорилтын нэг юм. Энэ арга хэмжээг хэрэгжүүлснээр усны хэрэглээ нэмэгдэхийн зэрэгцээ магадгүй Ус ашиглалтын индексийн үзүүлэлт нэмэгдэнэ. Мөн энэ арга хэмжээний байгаль орчин, нийгэм, эдийн засгийн ерөнхий үр өгөөжийг системийн төвшинд тоогоор илэрхийлнэ (усан хангамж, бохир усны систем).
2.2. Бага оврын ариутгах татуургын систем, нийтийн цэвэрлэх байгууламж барих ТЭЗҮ	Бохир ус цуглуулах татуурга нь бохир усны менежментийн системийн гол нуруу нь байдаг. ТЭЗҮ боловсруулснаар богино хугацаанд байгаль орчны шууд үр өгөөж гарахгүй.  ТЭЗҮ-ийн үр дүнг хэрэгжүүлж гэр хороололд бохир ус цуглуулах систем нэвтрүүлснээр нитритийн бохирдол буурна. Ингэснээр голын усны (Туул гол түүний цутгалын) БХХ-ий нийт төвшин ихээхэн буурах боломжтой. Гэхдээ хотын цэвэрлэх байгууламж бүрэн ажиллаж байгаа тохиолдолд ийм шууд үр дүн гарна. Урт хугацаанд Улаанбаатар хотын голын усанд агуулагдаж буй БХХ-ий төвшнийг 30% бууруулах зорилго тавьж байна. Энэ арга хэмжээ нь 6 дугаар үйл ажиллагаанд нэмэлт болно.
2.3. Хуурай жорлон, бохирын танк ашиглах	Хуурай жорлон, бохирын танк ашиглах нь хөрсний болон гадаргуугийн усны бохирдол, хөрсний бохирдлын эрсдэлийг арилгаж байдаг. Усанд буй Биохимийн хүчилтөрөгчийн хэрэгцээний (БХХ) 20%-ийг гэр хорооллын айл өрхүүд тодорхойлдог бөгөөд бид 20,000 өрхийг дээрх шийдлээр хангах зорилготой гэж үзвэл гол мөрөн, нуурын усны БХХ-ыг 2.5% бууруулах хувь нэмэр оруулна гэсэн үг.
2.4. Борооны ус хураах системийн ТЭЗҮ	Богино хугацаанд байгаль орчны шууд үр өгөөж байхгүй. ТЭЗҮ-ийг хэрэгжүүлсэн тохиолдолд цэвэр усны хэрэглээг 37-66%-иар бууруулна <sup>6</sup> . Гэр хорооллын нийт усны хэрэглээ 2020 онд өдөрт 14 сая м <sup>3</sup> байна гэж үзээд энэ хэрэглээ 40% буурна гэж үзвэл энэ арга хэмжээг гэр хороололд бүхэлд нь хэрэгжүүлснээр өдөрт нийт 5.6 сая м <sup>3</sup> ус хэмнэнэ гэсэн үг.
2.5. СЭХ ашиглах, эрчим хүч хуримтлуулах шийдлүүдийн техник, эдийн засгийн үндэслэл	Богино хугацаанд байгаль орчны шууд үр өгөөж байхгүй. Урт хугацаанд CO <sub>2</sub> ялгаралтыг 35 тонноор <sup>7</sup> бууруулах боломжтой. Айл өрхүүд эрчим хүчний хэрэглээнийхээ 30%-ийг өөрсдөө хангадаг болно. Энэ нь нүүрсэнд суурилсан эрчим хүчний хэрэглээг 30 орчим хувь бууруулна гэсэн үг.

<sup>6</sup> Улаанбаатар хотын ирээдүйн усны хомстлыг нөхөх үр ашигтай шийдлүүдийн гидро-эдийн засгийн шинжилгээ, 2030 Water Resources Group, 2016

<sup>7</sup> Энэ үзүүлэлтийг 5,000 орчим өрх нүүрсэн халаалтаас цахилгаан халаалтын системд шилжиж (барилгын дулаалгын тухай 2.4 дүгээр үйл ажиллагаатай холбоотой байж болох юм), СЭХ болон цахилгаан хадгалах шийдлүүд ашиглаж эхлэх дүр зургаар тооцов.

## Үйл ажиллагаа 2

**Стратегийн зорилт:** Агаарын чанар, уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөг бууруулах, цаг уурын хүндрэлийн даван туулах чадвар

### Чанарын үнэлгээ

Арга хэмжээ	Байгаль орчны үр өгөөж	Нийгэм, эдийн засгийн үр өгөөж
Үйл ажиллагаа - 2-ын бүх арга хэмжээ	Гэр хорооллын агаар, ус, хөрсний чанар сайжирна. Нөөц, эрчим хүч, ус хэмнэнэ. Усны хүрэлцээ нэмэгдэнэ. CO <sub>2</sub> , түүнтэй адилтгах хийн ялгаралт багасна. Гэр хорооллын дэд бүтэц, ард иргэдийн гамшгийн хамгаалалт нэмэгдэнэ. Газар нутгийн дүр төрх сайжирна.	Амьжиргааны нөхцөл, нийтийн үйлчилгээ, нийгмийн дэд бүтцийн хүртээмж сайжирч иргэдийн амьдралын чанар дээшилнэ. Гэр хороололд оршин суугчдын эрүүл ахуй, аюулгүй байдлын нөхцөл сайжирна. Гэр хороололд оршин суугчдын устай холбоотой өвчлөл багасаж нас баралт бууран дундаж наслалт нэмэгдэж, амьдралын чанар дээшилнэ.



# Үйл ажиллагаа 3

## Төвлөрсөн халаалтын шинэчлэл





## Нөхцөл байдал ба санал болгох арга хэмжээ

Улаанбаатар хотын төвлөрсөн халаалтын шугам сүлжээ хуучирч муудсан, дулааны алдагдал нь Баруун Европын ойролцоо хэмжээний шугам сүлжээнээс хамаагүй их байдаг учраас эрчим хүч, дулаан ихээр алддаг. Дулааны хэрэглээнд сүлжээний алдагдлын эзлэх хувь 2015 онд 25% байсан байна. Энэхүү үйл ажиллагаа нь дулааны шугам сүлжээг сэргээн засварлах, гэр хороололд шинээр баригдах орон сууцны хорооллууд руу өргөтгөж, төвийн дулааны системтэй холбох зэргээр түгээлтийн шугамын эрчим хүчний алдагдлыг бууруулахад чиглэгдэнэ.

Саяхан Европын Сэргээн Босголт Хөгжлийн Банк (цаашид “ЕСБХБ” гэх)-наас төвийн дулаан хангамжийн дэд бүтэц, үнэ тариф, татаасны бодлогыг шинэчлэх замаар Улаанбаатар Дулааны сүлжээ компанийн үйлчилгээг сайжруулах зорилготой төсөл боловсруулаад байна. Энэхүү үйл ажиллагаа нь уг санаачилгад ихээхэн тулгуурлана.

Алдагдлыг бууруулж эрчим хүч хэмнэхээс гадна сэргээгдэх эрчим хүчийг нэвтрүүлж өсөн нэмэгдэж буй дулааны эрэлт хэрэгцээг хангах нь чухал. Үүнийг хийх нэг арга бол дулааны насосыг төвийн дулааны системд шууд холбох явдал юм. Дулааны насос нь Улаанбаатар хотын нүүрснээс хамааралтай байдлыг бууруулж, эрчим хүчний эх үүсвэрийг нэмэгдүүлж, улмаар агаарын бохирдлыг бууруулах, уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөг саармагжуулах чухал арга юм.

Төвийн дулаан хангамжийн салбарын эрчим хүчний алдагдлыг бууруулах нь удаан үргэлжлэх нарийн төвөгтэй, хөрөнгө хүч шаардсан үйл явц учраас холбогдох арга хэмжээг урт ба богино хугацааны үйл ажиллагаа болгон хуваав.

Богино хугацааны үйл ажиллагаа нь дараах арга хэмжээг хамарна:

- Дулааны насос суурилсан төвлөрсөн халаалтын боломжид дүн шинжилгээ хийх үүднээс түүний үр ашгийг дээшлүүлэх, боломжтой гэж үзвэл дулааны насос халаалтыг нэвтрүүлэх чиглэлээр төрийн өмчит дулааны цахилгаан станцтай хамтран ажиллана.
- Эрчим хүчний үнэ тарифыг шинэчлэх стратеги нь Улаанбаатар хотын хэмжээнд иргэдэд нийлүүлж буй цахилгаан, дулааны хэрэглээг хамтад нь авч үзнэ. Мөн хувийн хэвшлийн аж ахуйн нэгж, өрхийн хэрэглээний чадавхыг харгалзан СЭХ-ний үнэ тарифт дүн шинжилгээ хийнэ.

Дараах богино хугацааны арга хэмжээг тодорхойлов:

### 3.1. Төвийн дулаан хангамжийн шугам сүлжээг сэргээн засварлах

Сэргээн засварлах, шинэчлэх ажил ДЦС 2, ДЦС 3, ДЦС 4, Амгалангийн дулааны станц зэрэг дулаан үйлдвэрлэх эх үүсвэрээс эхлээд төвлөрсөн дулаан дамжуулах систем хүртэл дулаан дамжуулах бүх шугам сүлжээг хамарна. ЕСБХБ-ны төслийн хүрээнд боловсруулсан Техник, эдийн засгийн үндэслэлд<sup>8</sup> санал болгосон эзэмшигч ба зохицуулагчийн үүрэгт тулгуурлан шинэчлэлийн ажлыг дараах хоёр багцад хуваав:

- a) Улаанбаатар Дулааны сүлжээ компанийн (УБДС) хийх ажилд одоо байгаа хуучин шугам хоолойг солих, шинээр тавих замаар төвлөрсөн дулаан хангамжийн сүлжээний хамрах хүрээг өргөтгөж нийт 11.4 км урт (сүвгийн уртаар) дулааны шугам хоолой тавих ажил орно. Мөн уг шинэчлэлд нэмэлт өргөгч насос шинээр суурилуулах, хуучирч муудсан даралтын хаалтыг шинээр солих, 250 ухаалаг тоолуур суурилуулах ажил орно.
- b) Улаанбаатар хотын Орон сууц, нийтийн аж ахуйн удирдах газрын (ОСНААУГ) хийх ажилд холих насос шинээр суурилуулах, шинэ дэд станц байгуулах, хоёрдогч сүлжээний шугам хоолойд 151 дулаан хэмжигч тоолуур тавих, бөглөрч муудсан дулаан солилцогчийг солих, орчин үеийн халаалтын технологи, термостат радиаторын хаалт, дулааны зардал хуваарилагч зэргийг туршин харуулах туршилтын төсөл хэрэгжүүлэх ажил орно.

### 3.2. Дулааны насост суурилсан төвлөрсөн халаалт хэрэглэх боломжийг судалж туршилтын төсөл хэрэгжүүлэх

Эхлээд бид 33 МВт-н суурилагдсан хүчин чадал бүхий дулааны насосын туршилтын төсөл хэрэгжүүлнэ. Уг төслийн туршлагад тулгуурлан дулааны насосын суурилагдсан хүчин чадлын аажмаар нэмэгдүүлэх стратеги боловсруулна. Дулааны насосыг төвлөрсөн дулааны сүлжээнд холбогдох боломжгүй хотын захын төрийн өмчийн барилгууд гэх мэт дан барилгуудад суурилуулахын зэрэгцээ төвлөрсөн дулааны сүлжээнд холбогдсон стратегийн ач холбогдол бүхий газруудын шугам сүлжээний хүчин чадлыг нэмэгдүүлж хамгаалалтыг сайжруулна. Энэ үйл ажиллагаанд одоо хийгдэж байгаа СЭХ-ний төвлөрсөн халаалтын системийн тухай судалгааны үр дүн дэмжлэг үзүүлнэ.

### 3.3. Эрчим хүчний үнэ тарифыг шинэчлэх стратеги боловсруулахад төрийн байгууллагуудтай хамтарч ажиллах

Одоо хэрэглэгдэж байгаа эрчим хүчний үнэ тариф нь үйлдвэрлэл, түгээлтийн бодит зардлыг бүрэн тусгадаггүй бөгөөд төлбөрийн нэхэмжлэх нь эрчим хүчний хэрэглээтэйгээ шууд уялдаа холбоогүй байдаг. Тэдгээр нь эрчим хүчний хөгжилд саад учруулж цэвэр эрчим хүчний дэд бүтэц, сэргээгдэх эрчим хүч, эрчим хүчний хэмнэлт, эрэлтийн менежмент зэрэг бизнесийн олон таатай боломжийг алдагдуулж байна. Эрчим хүчний тогтоосон үнэ тарифтай, төрөөс их хэмжээний татаас олгодог учраас тус салбар бүхэлдээ эдийн засгийн үр ашиггүй, технологийн хувьд хоцрогдсон, хөрөнгө оруулалтын сонирхол татахааргүй болжээ. Одоогоор дулааны төлбөрийг хэрэглээг бодитойгоор хэмжсэн утгаар биш, нэгж талбайд суурилсан байдлаар нэхэмжилж байна. Ийнхүү төлбөрийн нэхэмжлэх нь газар дээрх бодит хэрэглээтэйгээ шууд холбоогүй байгаа учраас хэмнэлт, үр ашигт хөтлөхгүй байна. Энэ байдлыг өөрчилж эрчим хүчний бодит зардал, бодит хэрэглээг тусгасан цогц хөтөлбөр хэрэгжүүлэх нь эрчим хүчний шилжилтийн нэг гол тулгуур юм. Иймд УБДС компани, ОСНААУГ-аас Эрчим хүчний зохицуулах хороотой хамтран Эрчим хүчний үнэ тарифыг шинэчлэх стратеги боловсруулж, түүндээ эрсдэл, үр өгөөжийн нарийвчилсан шинжилгээ, эрсдэлийг бууруулах арга хэмжээ, нийгэмд болон байгаль орчинд үзүүлэх үр нөлөөг оруулна. Иргэдийн мэдлэг, мэдээллийг дээшлүүлэх ажил маш чухал бөгөөд тэдгээрийг анх стратеги боловсруулж эхлэх үеэс хэрэгжүүлж, бодит нөхцөл байдал, зайлшгүй хийгдэх шаардлагатай үнэ тарифыг шинэчлэлийг эцсийн хэрэглэгчдэд таниулж ойлгуулах шаардлагатай.

Урт хугацаанд хот дараах арга хэмжээг авч хэрэгжүүлнэ:

- Төвлөрсөн дулаан хангамжийн сүлжээг шинээр баригдах орон сууцны барилгуудад хүртэл нэмж өргөтгөн төвийн дулааны системд холбох, ялангуяа хотын төвтэй харьцангуй ойр, шугам сүлжээ бүхий газруудыг хамруулна. Энэ арга хэмжээг 1 дүгээр үйл ажиллагаатай хамтатган хийнэ.
- Нийт хэрэглэгчдэд зориулсан ухаалаг тоолуурын хөтөлбөр хэрэгжүүлнэ.

<sup>8</sup> УЛААНБААТАР ХОТЫН ТӨВЛӨРСӨН ДУЛААН ХАНГАМЖИЙН ТЕХНИК, ЭДИЙН ЗАСГИЙН ҮНДЭСЛЭЛ – ЭЦСИЙН ТАЙЛАН, 2019 оны 6 сар, ЕСБХБ, боловсруулсан COWI.

### Үйл ажиллагаа 3

**Стратегийн зорилт:** Агаарын чанар, уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөг бууруулах

- ДЦС-уудын нэгэнд дулаан хуримтлуулах төхөөрөмж нэвтрүүлж, улмаар дулааны өөр боломжит эх үүсвэр ашиглахад уян хатан байх боломж олгоно.
- Боловсруулсан стратеги болон одоо хэрэгжиж байгаа Ерөнхий төлөвлөгөөнд тулгуурлан дулааны насост хийх хөрөнгө оруулалтын туршлагыг түгээн дэлгэрүүлнэ. ЕСБХБ-ны санхүүжилтээр хийгдэж буй холбогдох судалгаагаар дагуу төвлөрсөн дулаан хангамжийн системд сэргээгдэх эрчим хүчний болон хаягдал дулааны эсх үүсвэрийг нэгтгэхэд чиглэсэн хөрөнгө оруулалтыг түгээн дэлгэрүүлнэ.

## Богино хугацааны арга хэмжээний зардлын тооцоо

Арга хэмжээ	Хөрөнгийн зардал	Үйл ажиллагааны зардал	Санхүүжилтийн эх үүсвэр
3.1. Төвийн дулаан түгээх сүлжээг сэргээн засварлах а) УБДС компанийн багц б) ОСНААУГ-ын багц	15,000,000 \$ 12,000,000 \$	270,000 \$	ЕСБХБ <sup>9</sup>
3.2. Дулааны насост суурилсан төвлөрсөн халаалт  33 МВт-н дулааны насос ашиглах ТЭЗҮ, хэрэгжүүлэлт  Төвлөрсөн дулаан хангамжийн сүлжээнд дулааны насосын эзлэх хувийг нэмэгдүүлэх стратеги	39,600,000 \$  50,000 \$	400,000 \$	Олон улсын санхүүгийн байгууллага, улсын ба орон нутгийн төсөв
3.3. Эрчим хүчний үнэ тарифыг шинэчлэх стратеги	100,000 \$		Улсын ба орон нутгийн төсөв

## Хэрэгжүүлэх хүрээ

Арга хэмжээ	Хийгдэх алхам
3.1. Төвийн дулаан түгээх сүлжээг сэргээн засварлах	Хэрэгжүүлэх төлөвлөгөөний дагуу шинэчлэх, боловсронгуй болгох ажлыг гүйцэтгэх. Хэрэгжилтэд хяналт шинжилгээ хийж, дор дурдсан шалгуур үзүүлэлтүүдээр гүйцэтгэлийг үнэлэх.
3.2. Дулааны насост суурилсан төвлөрсөн халаалт	Дулааны насост суурилсан төвлөрсөн халаалтын туршилтын төслийн Техник, эдийн засгийн үндэслэл боловсруулах. ТЭЗҮ-д төсөл хэрэгжүүлэх төлөвлөгөөг оруулах. Суурилагдсан хүчин чадлын зорилтот хэмжээнд хүртэл хөрөнгө оруулалтыг нэмэгдүүлж туршлагыг дэлгэрүүлэх.
3.3. Эрчим хүчний үнэ тарифыг шинэчлэх стратеги	Үнэ тарифыг шинэчлэх стратеги боловсруулахад ЭХЗХ-д дэмжлэг үзүүлж Улаанбаатар хотын иргэдийн санал хүсэлт, дулааны үйлчилгээ худалдан авах чадвар талаас нь зохих мэдлэгээр хангах.

<sup>9</sup> <https://www.ebrd.com/work-with-us/projects/psd/ulaanbaatar-district-heating-project.html>

## Үйл ажиллагаа 3

Стратегийн зорилт: Агаарын чанар, уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөг бууруулах

Арга хэмжээ	Хэрэгжүүлэх байгууллага	Зорилтот үр дүн	Одоогийн бодлогод оруулах хувь нэмэр
3.1. Төвийн дулаан түгээх сүлжээг сэргээн засварлах	Хариуцагч: Улаанбаатар хотын захиргаа Улаанбаатар Дулааны сүлжээ компаниар дамжуулан (3.1); Улаанбаатар хотын Орон сууц, нийтийн аж ахуйн удирдах газар (ОСНААУГ) (3.1, 3.2); Эрчим хүчний яам, Эрчим хүчний зохицуулах хороо (ЭХЗХ) (3.3);	Түгээлтийн шугам сүлжээний алдагдлыг бууруулна.  Төвлөрсөн дулаан хангамжийн системийг шинээр барилга баригдаж буй газруудад (гэр хороололд) өргөтгөнө.	Улаанбаатар хотын Эрчим хүчний мастер төлөвлөгөө  Агаар, орчны бохирдлыг бууруулах үндэсний хөтөлбөр (2017 -2025)
3.2. Дулааны насост суурилсан төвлөрсөн халаалт	Бусад оролцогч талууд: ДЦС-ууд, дулааны насосын зах зээл хөгжүүлэх, төвийн дулааны сүлжээтэй холбохыг хүсэж буй хувийн компаниудын эзэд.	33МВт-ын суурилагдсан хүчин чадлыг дулааны насосоор үйлдвэрлэнэ.	Эрчим хүч хэмнэх үндэсний хөтөлбөр (2018 -2022)
3.3. Эрчим хүчний үнэ тарифыг шинэчлэх стратеги			

## Үр дүн

### Тоон үнэлгээ

Арга хэмжээ	Байгаль орчны үр өгөөж
3.1. Төвийн дулаан түгээх сүлжээг сэргээн засварлах	Эрчим хүчний хэмнэлтээс үүдэн CO <sub>2</sub> ялгаралт буурна:  Жилд 197,482 тн CO <sub>2</sub> (УБДСК-ийн багц)  Жилд 67,068 тн CO <sub>2</sub> (ОСНААУГ-ын багц)
3.2. Дулааны насост суурилсан төвлөрсөн халаалт	Түлшний өөрчлөлт, СЭХ-ний үүсвэр нэвтрүүлснээс үүдэн CO <sub>2</sub> ялгаралт буурна:  Жилд 14,256 тн CO <sub>2</sub> , 33МВт-ын хүчин чадлаар нийт 20 жил ашиглана гэж үзвэл 285,120 тн CO <sub>2</sub>
3.3. Эрчим хүчний үнэ тарифыг шинэчлэх стратеги	Энэ арга хэмжээнд шууд гарах үр дүн байхгүй боловч эрчим хүчний салбартай холбоотой бүхий л арга хэмжээг хэрэгжүүлэхэд чухал ач холбогдолтой бөгөөд СЭХ-ний технологи нэвтрэх, эрчим хүч хэмнэх, агаарын бохирдол буурах, CO <sub>2</sub> -ын ялгаралт буурах зэрэг үр дүн гарна..

### Чанарын үнэлгээ

Арга хэмжээ	Байгаль орчны үр өгөөж	Нийгэм, эдийн засгийн үр өгөөж
Үйл ажиллагаа 3-ын бүх арга хэмжээ	Эрчим хүчний хэрэглээг бууруулах, түгээлтийн үр ашгийг нэмэгдүүлэх, СЭХ нэвтрүүлснээр нүүрсээр эрчим хүч үйлдвэрлэхтэй холбоотой агаарын бохирдлыг бууруулна. Түгээлтийн шугам сүлжээний алдагдлыг бууруулж усны хэрэглээг багасгаснаар усны нөөцийн хүрэлцээ нэмэгдэнэ.	Засвар үйлчилгээний зардал буурна (евро/жил). Системийн зардлын үр ашиг нэмэгдэж улс, орон нутгийн төсвийн татаасын хэмжээ буурах боломжтой болно. Эдгээр арга хэмжээ эрчим хүч, ус хэмнэхийн ашиг тусыг харуулж, эрчим хүчний хэмнэлтэд зориулсан хөрөнгө оруулалтыг нэмэгдүүлэхийг хөхиүлэн дэмжинэ. Барилгын салбарыг хөхиүлэн дэмжиж, ялангуяа энэ салбарын томоохон хувийг эзэлдэг ЖДҮ-ийн газруудын ажлын байр нэмэгдэнэ.

# Үйл ажиллагаа 4

## Салбар дундын ногоон эрчим хүчний шийдэл хэрэгжүүлэх





## Нөхцөл байдал ба санал болгох арга хэмжээ

Барилга, аж үйлдвэр, эрчим хүчний үйлдвэрлэл, тээвэр гэх зэрэг эрчим хүчний хэрэглээ өндөртэй салбарууд Улаанбаатар хотод төвлөрч тус улсын ДНБ-ийг 75%-ийг үйлдвэрлэж байна. Хотын өсөлттэй холбоотой дулааны болон цахилгаан эрчим хүчний эрэлт хэрэгцээ өсөж тэр хэрээр хүлэмжийн хийн ялгаралтыг нэмэгдүүлж, ялангуяа өвлийн саруудад агаарын бохирдол ихээр үүсгэж байна. Хүлэмжийн хийн ялгаралт, агаарын бохирдол хоёр харилцан хамааралтай нэмэгдэх болно. Агаарын бохирдол, түүнтэй холбоотой эрүүл мэндийн эрсдэл нь тус хотын шийдвэрлэвэл зохих хамгийн хүнд асуудлын нэг юм.

Салбар дундын ногоон эрчим хүчний талаарх арга хэмжээнүүд нь нүүрснээс хамааралтай байдлыг бууруулж, системийн хамгаалалт, уян хатан байдлыг нэмэгдүүлэхэд чиглэнэ. Иймд бид эрчим хүчний үйлдвэрлэл, түгээлтийн технологид сэргээгдэх эрчим хүч, ногоон шийдэл нэвтрүүлэхэд анхаарч байна. Нарны тусгал ихтэй, салхины хурд өндөртэй, хотын эргэн тойронд их хэмжээний газар, тал нутагтай Улаанбаатар хотын хувьд нар, салхины эрчим хүчний нөөц бололцоогоо ашиглаж, ашиг тусыг нь хүртэх боломжтой. Энэ үйл ажиллагаанаас гадна цахилгаан халаалт (Үйл ажиллагаа 1), цахилгаан тээвэрт (Үйл ажиллагаа 8 ба 9) чиглэсэн арга хэмжээгээр ногоон цахилгаанжуулалтыг дэмжих болно. Шинээр баригдаж буй барилгуудыг нарны зайн хавтангаар тоноглох боломжийг судалж 1 дүгээр үйл ажиллагааны хүрээнд туршилтын төсөл хэрэгжүүлэхээр төлөвлөж байна. Мөн 3 дугаар үйл ажиллагаанд орсон үнэ тарифыг шинэчлэх арга хэмжээ ч ногоон эрчим хүчийг дэлгэрүүлэхэд чухал шаардлагатай арга хэмжээ юм.

СЭХ-ний шийдэл нэвтрүүлэх боломж өндөр байгааг эс тооцвол хотын түвшинд СЭХ-ний төсөл хэрэгжүүлэх мэдлэг, чадавхыг дээшлүүлэх шаардлагатай хэвээр байна. Тухайлбал, 2015 онд дүүргийн хэмжээний нийтийн эзэмшлийн барилгуудад нарны зай хураагуур суурилуулахад 1.5 сая ам.долларын хөрөнгө оруулалт хийсэн боловч тэдгээр шийдэл оновчтой болоогүй ажээ. Иймд эргээд нүүрс түлдэг халаалтад шилжсэн байна. Цаашид энэ мэт асуудлаас сэргийлэхийн тулд бэлэн байгаа шилдэг технологиудын талаарх мэдлэгийг дээшлүүлж чадавхыг бэхжүүлэх шаардлагатай байна.

Эрчим хүчний тогтвортой шийдлүүдийг бодлогын орчноор ихээхэн дэмжиж байгаа бөгөөд Эрчим хүчний хэмнэлтийн тухай хуулийн нэг үндсэн тулгуур нь урамшуулалд чиглэж байна. Мөн Эрчим хүчний зохицуулах хороо СЭХ-ний үйлдвэрлэлд зориулсан хөнгөлөлттэй тариф тогтоосон бөгөөд НӨАТ-аас чөлөөлөх, СЭХ-ний эх үүсвэрүүдэд шөнийн цагаар борлуулж буй цахилгааны үнийг бууруулах зэрэг арга хэмжээ авахаар төлөвлөж байна.

**Сэргээгдэх эрчим хүчний тухай хуулиар** (2019 оны 6 сард шинэчлэн баталсан) сэргээгдэх эрчим хүчний эх үүсвэр ашиглан эрчим хүч үйлдвэрлэх, сэргээгдэх эрчим хүч гаргаж авах, түгээхтэй

холбоотой харилцааг зохицуулдаг. **Төрөөс эрчим хүчний талаар баримтлах бодлогын** стратегийн зорилт бол сэргээгдэх эрчим хүчний үйлдвэрлэлийн хүрээг өргөтгөх, эрчим хүчний уламжлалт системийн байгаль орчинд үзүүлэх нөлөө, хүлэмжийн хийн ялгаралтыг бууруулах явдал юм. Монгол Улс эрчим хүчний нийт суурилагдсан хүчин чадалд сэргээгдэх эрчим хүчний эзлэх хувийг 2020 онд 20%, 2030 онд 30%-д хүргэх зорилт тавьж байна.

Дараах богино хугацааны арга хэмжээг тодорхойлов:

#### 4.1. Нийтийн тээврийн паркард нарны зай хураагуур суурилуулах

Авто зогсоолын талбай бол сэргээгдэх эрчим хүч гаргаж авах өндөр боломжтой ашиглагдаагүй нөөц юм. Барилгын дээвэр, нарны зайн зогсоол зэрэг нь зогсоолын зай талбайн хүрэлцээг нэмэгдүүлээд зогсохгүй тухайн газрынхаа эдийн засгийн болон байгаль орчны нөхцөлийг сайжруулж чаддаг. Автобус баазын зогсоолын талбайн дээр (6,000 м<sup>2</sup> хавтан) болон эргэн тойрны барилгуудад (10,000 м<sup>2</sup> хавтан) нарны зайн хавтан суурилуулснаар цэвэр эрчим хүч үйлдвэрлэж, троллейбус болон цахилгаан автобусыг цэнэглэх, тэрчлэн хэт халуун үед сүүдрэвчийн үүрэг гүйцэтгэх, улмаар эрчим хүчний хэрэглээг багасгах боломжтой. Энэ төслийг автобус баазыг шинэчлэх, парк шинэчлэл хийх төсөлтэй нэгтгэх болон уг эрчим хүчийг шугам сүлжээнд холбох боломжийг судална. Энэ үйл ажиллагааг Улаанбаатар хотын замын хөдөлгөөний тогтвортой удирдлагын тухай 8 дугаар үйл ажиллагаатай холбож авч үзнэ: нийтийн тээвэрт цахилгаан машин хэрэглэх, цахилгаанаар цэнэглэх станцын дэд бүтэц байгуулах (Сэргээгдэх эрчим хүчнээс бий болсон цахилгаан ашиглах боломж), автобус баазад хийхээр төлөвлөсөн ажлуудтай нэгтгэж шийдвэрлэх боломжтой бөгөөд энэ нь нийслэлийн харьяа хэлтэс, газрууд нийтийн ахуйн үйлчилгээний компаниудын ажлыг уялдуулахыг шаардаж байна.

#### 4.2. Сэргээгдэх эрчим хүч нэвтрүүлэх чадавхын бэхжүүлэлт, төлөвлөлт, хөрөнгө оруулалт

Энэ арга хэмжээ нь опдоо байгаа СЭХ-ийн чадамжийн судалгаанд нэмж Бэлэн байгаа шилдэг технологийн судалгаа (ББШТ) хийхээс эхэлнэ. Судалгаа нь Монгол орны цаг уурын онцлог нөхцөл, эрчим хүчний системд тохируулан хэрэглэж болох ББШТ-д чиглэнэ. Уг судалгаанд нар, салхины эрчим хүчний технологиудыг туршин харуулах туршилтын цуврал төслийн техник, эдийн засгийн үндэслэл орсон байна. Туршилтын төслүүдийн нийслэлийн харьяа газрууд, нийтийн аж ахуйн компаниуд, зах зээл хөгжүүлэх зорилготой бусад оролцогч талуудын чадавхийг бэхжүүлэх дасгалд ашиглана. Туршилтын төслүүд нь НХҮАТ-ний 5 жилийн төлөвлөлтийн хугацаанд 5-10 МВт хүчин чадал хүртэл хөрөнгө оруулах зорилготой.

#### 4.3. Цахилгаан дамжуулах түгээх шугам сүлжээг шинэчлэх

Улаанбаатарын ихэнх цахилгааны шугам сүлжээ 35-50 жилийн настай байгаа нь цахилгаан дамжуулалтын үед эрчим хүчний алдагдал үүсэх гол шалтгаан болж байгаа бөгөөд энэ нь түгээх сүлжээний ачаалал хэтэрсэнтэй холбоотой байдаг. Хөрөнгө оруулалт, засвар үйлчилгээ дутагдалтай байснаас сүлжээг тухай бүр сэргээн засварлах, шинэчлэх ажил учир дутагдалтай явж ирсэн тул нэн даруй сэргээн засварлаж шинэчлэх шаардлагатай байна. Цахилгаан түгээх сүлжээг шинэчлэх ажилд Улаанбаатарын бүх цахилгааны шугам хамрагдах бөгөөд хуучирч муудсан цахилгааны залгуур, дамжуулах утсыг солих, сүлжээний хүчин чадлыг нэмэгдүүлэх (30 км урт цахилгааны шугамыг хамарсан талбайд), цаашид сэргээгдэх эрчим хүчнээс гаргаж авсан цахилгааныг сүлжээнд нэгтгэх боломжийг авч үзнэ.

Түүнчлэн хотын өмнөд хэсгийн дэд станцуудын ачааллыг бууруулах, хотын захаар цахилгаан эрчим хүч түгээх боломж бүрдүүлэх үүднээс хотын төвд дэд станц байгуулах шаардлагатай. Энэ нь цахилгаан дамжуулах зайг багасгаж, улмаар системийн алдагдлыг бууруулна. Хотын төвд дэд станц байгуулах зай хомс учир дэд станцыг газар дор байгуулна.

Түгээх сүлжээг шинэчлэхдээ автомат систем, хэрэглэгчийн хяналтын систем, хэрэглээний тоолуур суурилуулах боломжийг давхар авч үзнэ. Энэ арга хэмжээг хэрэгжүүлэхийн тулд Эрчим хүчний яам, Эрчим хүчний зохицуулах хороотой нягт хамтран ажиллах шаардлагатай.

Хот урт хугацаанд дараах арга хэмжээг хэрэгжүүлэхэд анхаарна:

- Хог хаягдлаас үүссэн дулааныг төвийн дулааны сүлжээнд нийлүүлэх боломжид дүн шинжилгээ хийж, туршилтын төсөл хэрэгжүүлнэ (дунд хугацаанд);



## Үйл ажиллагаа 4

**Стратегийн зорилт:** Агаарын чанар, уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөг бууруулах

- Улаанбаатар хотын Эрчим хүчний мастер төлөвлөгөөнд<sup>10</sup> заасан нөхцөлийн дагуу цэвэр эрчим хүчний (нарны зай, салхин тээрмээс гаргаж авсан) эзлэх хувийг нэмэгдүүлэх;
- Урт хугацаанд эрчим хүч хадгалах хүчин чадлыг нэмэгдүүлэх асуудал маш чухал байх болно. Иймд НХҮАТ-д заасан багц үйл ажиллагаа нь энэ чиглэлд хийж байгаа эхний алхам болох бөгөөд цахилгаан нийтийн тээвэр, цахилгаан авто зогсоол, дулааны насос, хотын захын гэр хорооллын нарны зай хураагуур зэрэг олон янзын арга хэмжээгээр дамжиж хийгдэнэ (Үйл ажиллагаа 2-той холбож үзэх).

## Богино хугацааны арга хэмжээний зардлын тооцоо

Арга хэмжээ	Хөрөнгийн зардал	Үйл ажиллагааны зардал	Санхүүжилтийн эх үүсвэр
4.1. Нийтийн тээврийн авто паркуудад нарны зайн хавтан суурилуулах Барилгын дээвэрт 10,000 ам метр нарны зайн хүрээгүй хавтан суурилуулах Авто зогсоолууд дээр 6,000 ам метр нарны зайн хүрээтэй хавтан суурилуулах	5,010,000 \$	25,000 \$	Хандивлагчийн эсвэл хосолмол санхүүжилт
4.2. Сэргээгдэх эрчим хүч нэвтрүүлэх чадавхыг бэхжүүлэлт, төлөвлөлт, хөрөнгө оруулалт  ББШТ-ын судалгаа, СЭХ-ний туршилтын төслийн жижиг ТЭЗҮ  10 МВт хүртэл хүчин чадалтай СЭХ-ний туршилтын төсөл хэрэгжүүлэх  Чадавхыг бэхжүүлэх бүрэлдэхүүн хэсэг	500,000 \$  13,000,000 \$  750,000 \$	325,000 \$	Улсын төсөв, Олон улсын санхүүгийн байгууллага, Техникийн туслалцаа, чадавхыг бэхжүүлэхэд зориулсан хандивлагчийн санхүүжилт
4.4. Цахилгаан дамжуулах, түгээх сүлжээг шинэчлэх.  Цахилгаан түгээх сүлжээг сэргээн засварлах техник, эдийн засгийн үндэслэл боловсруулах  Цахилгаан түгээх сүлжээний хүчин чадал, дамжуулах шугамыг (30 км) сэргээн засварлах  Хотын төвд дэд станц байгуулах	220,000 \$  6,450,000 \$  15,000,000 \$ <sup>11</sup>	50,000  75,000	Хандивлагчийн эсвэл хосолмол санхүүжилт

## Хэрэгжүүлэх хүрээ

Арга хэмжээ

Хийгдэх алхам

<sup>10</sup> Улаанбаатар хотын Эрчим хүчний мастер төлөвлөгөө, Эцсийн тайлан, Нарны энергийн системийн Фраунхофер Институт, 2018 оны 10 сар

<sup>11</sup> Source: <http://www.anaheim.net/DocumentCenter/View/2356/Park-Substation-Fact-Sheet-PDF>

## Үйл ажиллагаа 4

**Стратегийн зорилт:** Агаарын чанар, уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөг бууруулах

4.1. Нийтийн тээврийн авто паркуудад нарны зай хураагуур суурилуулах	<p>Нийтийн тээврийн автобус баазууд, эргэн тойрны барилгуудад нарны зай хураагуур суурилуулах, авто баазын шинэчлэлтэй хослуулах техник, эдийн засгийн үндэслэл боловсруулж туршилтын төсөл хэрэгжүүлэх.</p> <p>Нийтийн тээврийн цахилгаан автобусыг цэнэглэхэд нарны зайн хураагуур ашиглах боломжийг судлах.</p> <p>Автобус баазууд, эргэн тойрны барилгуудад нарны зай хураагуур суурилуулах туршилтын нэгдсэн төсөл хэрэгжүүлэх</p>
4.2. Сэргээгдэх эрчим хүч нэвтрүүлэх чадавхыг бэхжүүлэлт, төлөвлөлт, хөрөнгө оруулалт	<p>СЭХ-ний одоо байгаа судалгаа, эерэг, сөрөг туршлагыг эхлэлийн цэг болгон ашиглаж Монгол Улсад Бэлэн байгаа шилдэг технологийн судалгаа хийж, практик удирдамж гаргах</p> <p>Ихэвчлэн нар, салхины эрчим хүчинд чиглэсэн 10МВт хүртэл суурилагдсан хүчин чадалтай туршилтын төсөл боловсруулж ТЭЗҮ-ийг тодорхойлох. Ийм туршилтын нэгийг сонгосон нийтийн эзэмшлийн барилгын дээвэрт хийж болох юм.</p> <p>Туршилтын төслийг хэрэгжүүлэхийн зэрэгцээ чадавхыг бэхжүүлэх үйл ажиллагааг сайтар тодорхойлж хэрэгжүүлэх, түүний дотор зах зээлийн янз бүрийн оролцогч талд, хотын захиргааны ажилтнуудыг хамарсан ажлын байрны сургалт явуулах.</p>
4.3. Цахилгаан дамжуулах, түгээх шугам сүлжээг шинэчлэх	<p>Цахилгаан түгээх сүлжээг сэргээн засварлах, хотын төвд дэд станц байгуулах техник, эдийн засгийн үндэслэл боловсруулах. ТЭЗҮ-д төсөл хэрэгжүүлэх төлөвлөгөө, ажлын үе шатны талаар дэлгэрэнгүй оруулах.</p>

Арга хэмжээ	Хэрэгжүүлэх байгууллага	Зорилтот үр дүн	Одоогийн бодлогод оруулах хувь нэмэр
4.1. Нийтийн тээврийн авто паркуудад нарны зай хураагуур суурилуулах	Хариуцагч: Улаанбаатар хотын захиргаа Захирагчийн ажлын албаар дамжуулж (4.1.), Эрчим хүчний яам, Эрчим хүчний зохицуулах хороо (4.2, 4.3)	30 км урт цахилгаан түгээх шугам сүлжээг сэргээн засварласан байх	Сэргээгдэх эрчим хүчний тухай хууль
4.2. Сэргээгдэх эрчим хүч нэвтрүүлэх чадавхыг бэхжүүлэлт, төлөвлөлт, хөрөнгө оруулалт	Хамтран ажиллах талууд: Улаанбаатар Цахилгаан түгээх сүлжээ компани, Нийтийн тээврийн компани, Цахилгаан түгээх үндэсний сүлжээ компани	Цахилгаан түгээх сүлжээний жилийн үйл ажиллагааны зардлыг бууруулна.	Төрөөс эрчим хүчний талаар баримтлах бодлого
4.3. Цахилгаан дамжуулах, түгээх шугам сүлжээг шинэчлэх	Бусад оролцогч тал: Сэргээгдэх эрчим хүчний үндэсний төв	Нийтийн тээврийн автобусны паркийн эрчим хүчний нийт хэрэглээнд сэргээгдэх эрчим хүчийг оруулна.	Улаанбаатар хотын Эрчим хүчний мастер төлөвлөгөө
		Цахилгаан түгээх сүлжээний алдагдлыг 20% бууруулна.	Монгол улсын Ногоон хөгжлийн бодлого, хэрэгжүүлэх үйл ажиллагааны төлөвлөгөө
		Сэргээгдэх эрчим хүчний эзлэх хувийг нэмэгдүүлнэ	

## Үр дүн

### Тоон үнэлгээ

Арга хэмжээ	Байгаль орчны үр өгөөж
4.1. Нийтийн тээврийн авто паркуудад нарны зай хураагуур суурилуулах	Түлшийг нарны эрчим хүчинд шилжүүлснээр CO <sub>2</sub> -ын ялгаралт жилд 5,000 тонноор буурна. Нийт 25 жил ажиллах хугацаанд CO <sub>2</sub> -ын ялгаралт 125,000 тонноор буурна
4.2. Сэргээгдэх эрчим хүч нэвтрүүлэх	Түлшийг нар, салхины эрчим хүчинд шилжүүлснээр CO <sub>2</sub> -ын ялгаралт жилд 14,000 тонноор буурна. Нийт 25 жил ажиллах хугацаанд CO <sub>2</sub> -ын ялгаралт 350,000

## Үйл ажиллагаа 4

**Стратегийн зорилт:** Агаарын чанар, уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөг бууруулах

### Арга хэмжээ

### Байгаль орчны үр өгөөж

чадавхийг бэхжүүлэлт, тонноор буурна .  
төлөвлөлт, хөрөнгө  
оруулалт

4.3. Цахилгаан дамжуулах, Түлшийг нар, салхины эрчим хүчинд шилжүүлснээр CO<sub>2</sub>-ын ялгаралт жилд 86,000  
түгээх шугам сүлжээг тонноор буурна. Нийт 20 жил ажиллах хугацаанд CO<sub>2</sub>-ын ялгаралт 1,720,000  
шинэчлэх тонноор буурна .

### Чанарын үнэлгээ

#### Арга хэмжээ

#### Байгаль орчинд нөлөөлөх үр дүн

#### Нийгэм, эдийн засгийн үр дүн

Үйл ажиллагаа 4 –ийн бүх арга хэмжээ

Улаанбаатар хотын агаарын чанар сайжирч агаарын бохирдол буурснаар нийтийн эрүүл мэнд сайжирна. Эрчим хүчний хангамж олон төрөлжиж, нүүрснээс хамааралтай байдал буурна. Сүлжээний үр ашиг, гэнэтийн аюулаас хамгаалах чадвар нэмэгдэнэ.

Ногоон эрчим хүчний эх үүсвэрээр орлуулснаар эрчим хүчний зардал буурна. Эрчим хүчний хангамжийн аюулгүй байдал, найдвартай ажиллагаа нэмэгдэнэ. Бохирдол буурснаар дундаж наслалт нэмэгдэж амьдралын чанар дээшилнэ. Эрчим хүчний бие даасан байдал нэмэгдэнэ. Барилгын салбарыг хөхиүлэн дэмжиж, ялангуяа энэ салбарын томоохон хувийн эзэлдэг ЖДҮ-ийн газруудын ажлын байр нэмэгдэнэ.

# Үйл ажиллагаа 5

## Барилгын эрчим хүчний ХЭМНЭЛТ



## Үйл ажиллагаа 5. Барилгын эрчим хүчний хэмнэлт

### Арга хэмжээ/ Хөрөнгө оруулалтын зардал



5.1. Барилгын эрчим хүчний хэмнэлтийн журам боловсруулах	5.2. Орон нутгийн өмчийн барилгын эрчим хүчний хэмнэлтийн хөтөлбөр	5.3. Орон сууцны барилгын эрчим хүчний хэмнэлтийн хөтөлбөр
200,000 \$	4,200,000 \$	38,500,000 \$

### Зорилтот үр дүн

Барилгын дулааны алдагдал буурах %	Дулаалах угсармал барилгын эзлэх %
20 %	15 %
Дулаалах төрийн өмчийн барилгын эзлэх %	
20 %	

### Салбарын тэмдэг



### Байгаль орчны үр өгөөж

Орон нутгийн өмчийн барилгыг шинэчлэн засварласны эрчим хүчний хэмнэлт	Дулаалснаас хойш 20 жилийн хугацаанд бууруулах CO <sub>2</sub> – н нийт хэмжээ	Дулаалгын ажлын эрчим хүчний боломжит хэмнэлт
Жилд 7,500 МВт	135,000 тонн CO <sub>2</sub>	Жилд 50,000 МВт

Эдгээр ажлууд нь Агаарын чанар, уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөг бууруулах гэсэн Стратегийн зорилтын хүрээнд хамрагдана.

## Нөхцөл байдал ба санал болгох арга хэмжээ

Барилгын салбар эрчим хүчний хэрэглээ өндөртэй, бохирдуулагч ихтэй байдаг нь үр ашиггүй, чанар муутай барилгаас үүдэлтэй байдаг. Үүнд чанар муутай баригдсан шинэ барилгууд ч бас орж байна. Нүүрсэн халаалттай байгууламж, ялангуяа гэр хороололд түүхий нүүрс түлдэг үр ашиггүй зуух их хэрэглэж байгаа нь хотын утааг нэмэгдүүлэн агаарын чанарт шууд нөлөөлдөг.

Энэ үйл ажиллагаа нь Хотын захиргаанаас багц арга хэмжээ авах, шинэ барилгад ногоон хийц загвар, эрчим хүчний хэмнэлтийн наад захын шаардлага тавих замаар халаалт, халуун ус, агааржуулалт, гэрэлтүүлэг, дулааны доторлогоо гэх мэт хуучин барилгуудад зориулсан эрчим хүчний үр ашигтай дулаалгын арга хэмжээ авч хэрэгжүүлэхийг зорьж байна. Төслөөс эрчим хүчний хэмнэлт, дулаан алдагдлыг багасгахад чиглэсэн дулаалгын арга хэмжээ авах, түүний дотор хувь хэрэглэгчийн төвшинд дулааны тоолуур, хяналтын систем нэвтрүүлэхийг дэмжинэ. Мөн нарны эрчим хүчний систем суурилуулах, ус зайлуулах шугам, асбестан дээвэр, агааржуулалтын системийг солих зэрэг эрчим хүчний хэмнэлтийн бус арга хэмжээ авахыг хөхиүлэн дэмжинэ. Дулаалга хийсэн хуучин барилга, эрчим хүчний өндөр үр ашигтай байх шаардлага хангасан шинэ барилгуудад эрчим хүчний гэрчилгээжүүлэхийг зорьж ажиллана.

Төслийн хүрээнд мэдээлэл, сурталчилгааны ажил явуулахын зэрэгцээ шаардлага хангахуйц эрчим хүчний хэмнэлтийн арга хэмжээ авсан хувь хүн, айл өрх, оршин суугчдын бүлэг, сууц өмчлөгчдийн холбоо, нийтийн байр, хоршоо, орон сууц ашиглалтын компани (ОСАК), мөн эрчим хүчний хэмнэлтийг санхүүжүүлэх эрх бүхий бусад механизмд олгох зээлийн шугамыг дотоодын банкуудад нээж өгөхөд дэмжлэг үзүүлнэ.

Эдгээр үйл ажиллагаа нь хуучин барилгыг дулаалах, шинэ барилга барихдаа эрчим хүчний хэмнэлтийн арга хэмжээ авч байгаль орчинд эерэг нөлөө үзүүлэхийн зэрэгцээ эрчим хүчний хэрэглээ, агаарын бохирдол, хэрэглэгчдийн зардлыг бууруулах замаар байгалийн нөөц баялгийг хэмнэх, хэрэглэгчдийн амьдралын чанарыг дээшлүүлэхэд нөлөөлж байгаа барилгын эзэд, барилгын компаниуд, хөрөнгө оруулагчдыг дэмжинэ.

Эдгээр үйл ажиллагаа тус салбарт авч хэрэгжүүлж буй цуврал арга хэмжээтэй хамт хийгдэж дуусна. Ийм арга хэмжээний нэг бол эрчим хүчний томоохон хэрэглэгчид, түүний дотор төв захиргааны мэдлийн төрийн өмчит зарим барилгад зориулсан эдийн засгийн хэрэгсэл юм. Уг жагсаалтад орсон хэрэглэгчид эрчим хүчний хэмнэлтэд хөрөнгө оруулалт хийх гэрээг эрчим хүчний үйлчилгээний компаниудтай байгуулах, улмаар ЭХЗХ-оор үнэ тарифаа тогтоолгох боломжтой болдог. Саяхан авч хэрэгжүүлсэн бусад арга хэмжээнд ГОУХАН-ийн санхүүжүүлсэн эрчим хүчний үр ашгийн төслүүд орох

бөгөөд үүнд олон төрлийн барилгыг хамруулж 60 хүртэл хувийн эрчим хүчний хэмнэлт гаргаж чадсан байна.

Түүнчлэн Улаанбаатар хотын захиргаа ГОУХАН-ээр дамжуулан 2019 оны 3 дугаар сар гэхэд NAMA хөтөлбөрийн хүрээнд иж бүрэн төсөл боловсруулахаар сонгогдсон. Уг төслийн нэр нь “Улаанбаатар хотын орон сууцны барилгуудыг дулаалах эрчим хүчний гүйцэтгэлийн гэрээ”<sup>12</sup>. Энэ хөтөлбөр 375 барилгыг хамарч, төслийн үр шимийг нийт 15,000 хүн хүртэхээр төлөвлөж байна. Тус төсөл барилгын дулаалгад биет болон санхүүгийн туслалцаа үзүүлэх, эрчим хүчний хэмнэлтийн зах зээл бий болгож хөгжүүлэх, мэдлэг мэдээлэл, техникийн чадавхыг дээшлүүлэх замаар барилгын салбар дахь эрчим хүчний хэмнэлтийн хөрөнгө оруулалтыг нэмэгдүүлэх зорилготой. Төслийн үйл ажиллагааг нарийвчлан тодорхойлох ажил үргэлжлэн хийгдэж байгаа бөгөөд 2020 оноос хэрэгжиж эхлэх төлөвтэй байна.

Одоо хэрэгжиж байгаа хууль тогтоомжид эрчим хүчний хэмнэлттэй холбоотой санхүүжилтийн хэрэгслүүдийг зааж өгчээ. Эрчим хүчний хэмнэлтийн тухай хуулийн (2015) 6.1 дүгээр зүйлд Төрийн захиргааны төв байгууллага эрчим хүч хэмнэх, үр ашгийг дээшлүүлэх бүрэн эрхийг хэрэгжүүлнэ гэж заасан учраас хотын захиргаа ЭХЗХ-той хамтран барилгын эрчим хүчний хэмнэлтийн стандартыг дээшлүүлэх арга хэмжээ авч хэрэгжүүлэх хэрэгтэй.

Монгол Улсын Барилгын норм, дүрэм (БНБД) 1960, 1970-аад онд боловсруулагдсан, нийт 517 норм, стандарт агуулдаг. Эдгээр нь хуучирч хоцрогдсон боловч 2010-2013 онд НҮБХХ, НЭЗСХ-ийн Барилгын эрчим хүчний хэмнэлтийн төслөөр 60 норм, стандартыг шинэчлэн сайжруулж, шинээр гурван норм, стандарт нэмж оруулжээ. Энэхүү БХБД 23-02-2009 барилгын дулаалгын нормд барилгын дулаан дамжуулалтын эсэргүүцлийн хязгаар, дулаан дамжуулалтын итгэлцүүр, дулааны эрчим хүчний зарцуулалт, агаар нэвтрүүлэлт болон бусад үзүүлэлтийг барилгын төрөл, зориулалтаар ангилан ойлгомжтой тодорхойлсон байна. Тухайлбал, барилгыг эрчим хүчний үр ашгийн янз бүрийн түвшнээр ангилж (А: <51% -аас Е: >76%; нормативаас хазайх хазайлт), шинэ барилгууд А эсвэл В ангиллын шаардлага хангах ёстой гэжээ. Энэ журмыг олон давхар барилга, тэдгээрийг барьж буй барилгын компаниуд мөрдөж болохын зэрэгцээ амины орон сууцуудад ч хэрэглэж болох юм. Түүнчлэн барилгын бүтцийн янз бүрийн элементийн дулаан дамжуулалтын эсэргүүцлийн доод утга, агаар солилцох хурд, мөн шалны талбай, давхрын тооноос хамаарсан дулааны эрчим хүч зарцуулалтын дээд хэмжээг тодорхойлсон байна. Цаашид “ногоон” барилгын шаардлага, зорилтот төвшнийг хангахын тулд эдгээр үзүүлэлтийг шинэчлэн засварлаж, хэрэгжүүлэх шаардлагатай.

Дараах богино хугацааны арга хэмжээг тодорхойлов:

#### 5.1. Барилгын эрчим хүчний хэмнэлтийн журам боловсруулах

Энэхүү баримт бичиг нь барилгын стратеги, журам болох бөгөөд дараах арга хэмжээг хэрэгжүүлнэ:

- Одоо байгаа барилгын норм, дүрмийг хянан үзэж, шинэ барилга ба барилгын дулаалгад зориулсан эрчим хүчний хэмнэлтийн журам боловсруулах, шинэ барилга, их засварын ажилд зориулсан эрчим хүч зарцуулалтын хязгаар (кВт/м<sup>2</sup>/жил) тогтоох, шинэ барилга барих, хуучин барилгад гүн дулаалга хийхэд барилгын эрчим хүчний гэрчилгээ заавал авдаг байх шаардлага оруулах;
- Зөвшөөрөл олгох, хяналт шалгалт хийх замаар зарцуулалтын хяналтын систем бий болгох. Энэ нь барилгын норм, стандарт, эрчим хүчний хэмнэлтийн шаардлагатай холбоотой байна.
- Эрчим хүчний өндөр хэмнэлттэй барилга барих, шинэчлэл хийх, амины барилгад сэргээгдэх эрчим хүч ашиглахыг хөхиүлэн дэмжиж санхүүгийн болон удирдлагын дэмжлэг, урамшууллын механизм боловсруулах. Эдгээр механизм нь эрчим хүчний хэмнэлтийн арга хэмжээнд хөрөнгө оруулах сонирхлыг өдөөж, барилгын компани, хөрөнгө оруулагчдад эрчим хүчний хэмнэлтийн зах зээлийг хөгжүүлэхэд тусална. Уг хөтөлбөрийг Хотын захиргаа ЭХЗХ-той хамтран зохион байгуулж, тусгайлан зориулсан лавлах утсаар дамжуулан иргэдэд дэмжлэг үзүүлнэ.
- Барилгын дулаалгын хийц загварын ерөнхий удирдамж боловсруулж эрчим хүчний хэмнэлт, сэргээгдэх эрчим хүчний зорилт, арга хэмжээг оруулна. Энэ удирдамж нь эрчим хүчний хэмнэлт, сэргээгдэх эрчим хүчний шийдлүүдэд тавигдах наад захын шаардлага, техникийн

<sup>12</sup> Source of the project: <https://www.nama-facility.org/projects/mongolia-energy-performance-contracting-for-residential-retrofitting-in-ulaanbaatar-city/>

болон санхүүгийн мэдээллийг агуулна. Хотын захиргаа уг удирдамжийг Бодлого төлөвлөлтийн хэлтэс, Хот байгуулалтын газрынхаа тусламжтайгаар цахим хуудсаараа дамжуулан түгээж, барилгын менежерүүдэд зориулсан сургалт, мэдээллийн ажил зохион явуулна.

Хотын захиргаа энэ журмыг орон сууцны (арилжааны барилга, оффисын барилга) барилгаас бусад төрийн ба хувийн өмчийн барилгуудад тохируулан хэрэглэж, өөрийн мэдлийн барилгуудаар дамжуулан үлгэр жишээ үзүүлж, хөрөнгө оруулагчдад эрчим хүчний хэмнэлттэй, ногоон барилгын үзэл төлөвшихөд нөлөө үзүүлнэ. Шинэ барилга, их засварын томоохон төслүүдэд эрчим хүчний хэрэглээний хязгаар тогтоох ажлыг барилгын болон ашиглалтын зөвшөөрлийн нөхцөлд оруулах замаар хэрэгжүүлнэ. Бодлогын энэ арга хэмжээ нь зах зээлийг өдөөж, барилгын дулаалга, эрчим хүчний хэмнэлтийн зах зээлийг бий болгох зорилготой. Уг бодлогын арга хэмжээний зорилтот сегмент нь эхний ээлжид олон давхар угсармал барилгууд, төрийн өмчийн барилгууд байх бөгөөд эдгээр ангиллын нийт барилгын 10% ба 20% байх зорилт тавьж байна.

Энэ арга хэмжээнд нэмэлт болгож Үйл ажиллагаа 3-т заасан дулаан хэмжигч тоолуур нэвтрүүлэх, түгээн дэлгэрүүлэх арга хэмжээг авна.

### 5.2. Төрийн өмчийн барилгын эрчим хүчний хэмнэлтийн хөтөлбөр

Уг төсөл нь хотын захиргааны мэдлийн орон нутгийн өмчийн барилгуудыг (Дэлхийн ногоон өсөлтийн институтын (ДНӨИ) хөтөлбөрт хамрагдсан боловсролын салбарын барилгуудаас бусад) дулаалж тэдгээрийн эрчим хүчний хэмнэлт, дулаан хадгалалт, ногоон технологи, хүмүүсийн тав тухыг хангахад чиглэсэн арга хэмжээ авсны үндсэн дээр эрчим хүчний үр ашиг өндөртэй дулаан барилгууд болгохыг хөхиүлэн дэмжих зорилготой. Орон нутгийн өмчийн барилгыг сэргээн засварлах ажил нь хотын захиргааны одоо байгаа барилгуудын өнөөгийн байдал, эрчим хүчний хэрэглээнд дүн шинжилгээ хийх, бараа материалын нөөц бүрдүүлэх, нэг бүр нь 10,000 ам метр хүртэл талбайтай 3 барилгыг сэргээн засварлах туршилтын төсөл хэрэгжүүлэх гэсэн гурван үндсэн асуудлыг хамарна. Үүний зэрэгцээ, орон нутгийн өмчийн барилга ашиглагчдад зориулсан Эрчим хүчний хэмнэлттэй хэрэглээний талаарх хэрэглэгчийн гарын авлага боловсруулна. Энэ нь орон нутгийн өмчийн барилгуудад хийгдсэн үйл ажиллагааны үр дүнг үлгэр жишээ болгож харуулах, улмаар мэдээлэл, сурталчилгааны ажилд жишээ болгон ашиглаж хувийн хэвшлийн оролцоо, зах зээлийн тэлэлтийг дэмжих зорилготой байна. Дүн шинжилгээний үр дүнд тулгуурлан уг хөтөлбөрийг урт хугацаанд үргэлжлүүлэн хэрэгжүүлж хотын харьяа бүх барилгыг сэргээн засварлана.

### 5.3. Орон сууцны барилгын эрчим хүчний хэмнэлтийн хөтөлбөр

Энэ арга хэмжээ нь эрчим хүчний хэмнэлт, дулаалгад чиглэсэн арга хэмжээ авч орон сууцны барилгуудыг дулаалахыг хөхиүлэн дэмжих зорилготой бөгөөд үүнд хувь хэрэглэгчийн төвшинд дулааны тоолуур, хяналтын систем суурилуулах, дулааны зардал хуваарилагч, термостат хавхлагууд тавих ажил орж болно. Мөн нарны эрчим хүчний систем суурилуулах ажил төдийгүй ус зайлуулах шугам, дээвэр, агааржуулалтын системийг солих зэрэг эрчим хүчний хэмнэлтийн бус ажлууд орж болно. Түүнчлэн дулаалга хийсэн барилга доторх агаарын чанарыг сайжруулах, эрчим хүчний хэмнэлтийн гэрчилгээг хоёроос доошгүй түвшинд олгохыг зорьж байна. Богино хугацаанд дээр дурдсан ажлуудаас гадна ойролцоогоор 700 орчим барилгыг хамруулах зорилт тавьж байна. Сууц өмчлөгчдийн холбоодоос өргөдөл хүлээж авахын тулд мэдээлэл сурталчилгааны кампанит ажил явуулна. Одоогоор хэрэгжиж байгаа, хэрэгжүүлэхэд бэлэн байгаа санаачилгуудыг техникийн шийдэл, санхүүжилтээр хангаж, улмаар дулаалгын нэмэлт ажлуудыг 5 жилийн төлөвлөлтийн хугацаанд гүйцэтгэж болно.

Хот дараах арга хэмжээг урт хугацаанд хэрэгжүүлэхээр төлөвлөв:

- Төрийн өмчийн барилгын эрчим хүчний хэмнэлтийн хөтөлбөрийн эхний богино хугацааны ажлуудыг дүгнэсний үндсэн дээр сэргээн засварлах ажилд хотын захиргааны харьяа бусад барилгыг хамруулна.
- Орон сууцны барилгын эрчим хүчний хэмнэлтийн хөтөлбөрийн эхний богино хугацааны ажлуудыг дүгнэсний үндсэн дээр сэргээн засварлах ажилд одоо байгаа орон сууцны барилгуудыг хамруулна.

## Богино хугацааны арга хэмжээний зардлын тооцоо

Арга хэмжээ	Хөрөнгийн зардал	Үйл ажиллагааны зардал	Санхүүжилтийн эх үүсвэр
5.1. Барилгын эрчим хүчний хэмнэлтийн журам  Энэхүү бодлогын арга хэмжээтэй холбоотой дулаалгын зорилтот төвшний өртөг зардлыг тооцоогүй бөгөөд бодлогын хэрэгжилтийн үр дүнгээр бий болно гэж үзсэн.	200,000 \$	Хамаарахгүй	Улс ба орон нутгийн төсөв, ОУСБ-ын зээл тусламж
5.2. Төрийн өмчийн барилгын эрчим хүчний хэмнэлтийн хөтөлбөр  140 \$/м <sup>2</sup> ; 30,000 м <sup>2</sup>	4,200,000 \$		ОУСБ-ын зээл
5.3. Орон сууцны барилгын эрчим хүчний хэмнэлтийн хөтөлбөр  110 \$/м <sup>2</sup> , тус бүр нь 500м <sup>2</sup> нийт 700 барилга	38,500,000 \$		Хувийн хэвшил, ОУСБ-ын зээл

## Хэрэгжүүлэх хүрээ

Арга хэмжээ	Хийгдэх алхам
5.1. Барилгын эрчим хүчний хэмнэлтийн журам	Барилгын эрчим хүчний хэмнэлтийн журам боловсруулах тендерийн нөхцөлийг боловсруулж, нээлттэй тендер зарлах. Санхүү, захиргааны урамшууллын механизмыг тодорхойлж, хэрэгжүүлэх төлөвлөгөөг дотоодын банкуудтай хамтран боловсруулж, тэдний эрчим хүчний хэмнэлтэд хөрөнгө оруулах сонирхол, нөхцөл болзлыг ойлгож мэдэх. Хотын захиргаанаас тусгайлсан лавлах утас ажиллуулж хөтөлбөрт хамрагдах боломжтой хүмүүст дэмжлэг үзүүлэх. Эрчим хүчний яам, Барилга, хот байгуулалтын яам, Эрчим хүчний зохицуулах хороотой нягт хамтран ажилласны үндсэн дээр уг журмыг хянан батлуулах. Журмын хэрэгжилтийг хангуулж, мэдээлэл сурталчилгааны үйл ажиллагаа явуулах.
5.2. Төрийн өмчийн барилгын эрчим хүчний хэмнэлтийн хөтөлбөр	Одоо байгаа барилгуудад дүн шинжилгээ хийж, эрчим хүчний хэмнэлтийн зураглал гаргах тендер шалгаруулалт зарлах. 30,000 м <sup>2</sup> талбай сэргээн засварлах туршилтын төслийн.Техник, эдийн засгийн үндэслэл боловсруулах. ТЭЗҮ-д төсөл хэрэгжүүлэх төлөвлөгөө, хийгдэх ажлын үе шатыг нарийвчлан оруулах. Хэрэгжүүлэх төлөвлөгөөний дагуу сэргээн засварлалт, шинэчлэлийн ажлыг гүйцэтгэх. Хэрэгжилтэд хяналт шинжилгээ хийж дор дурдсан үзүүлэлтийн дагуу гүйцэтгэлийг үнэлэх.
5.3. Орон сууцны барилгын эрчим хүчний хэмнэлтийн хөтөлбөр	Орон сууцны барилга чиглэлд хэрэгжиж байгаа төсөл хөтөлбөрүүдийн (ГОУХАН, УАНС, НАМА хөтөлбөр) санхүүгийн механизм, шийдлүүдийг судалж, хамгийн тохиромжтой аргыг сонгох. Орон сууцны эрчим хүчний хэмнэлтийн хөтөлбөрт хамрагдах өргөдлийн журмыг гаргаж, улс, орон нутгийн төсвөөс төсөв хуваарилах (нэмэлт санхүүжилтийн эх үүсвэр татах). Эрчим хүчний хэмнэлтийн хөтөлбөрийг орон сууцны 700 барилгыг



## Үйл ажиллагаа 5

**Стратегийн зорилт:** Агаарын чанар, уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөг бууруулах

хамруулан хэрэгжүүлэх, ямар нэг татаас, хөтөлбөрөөр дамжуулан Сууц өмчлөгчдийн холбоо, банкууд, хамтран санхүүжүүлэгчдийн хооронд зуучлах үүрэг гүйцэтгэх.

Арга хэмжээ	Хэрэгжүүлэх байгууллага	Зорилтот үр дүн	Одоогийн бодлогод оруулах хувь нэмэр
5.1. Барилгын эрчим хүчний хэмнэлтийн журам	Хариуцагч: Улаанбаатар Хотын захиргаа Захирагчийн ажлын албаар дамжуулан	Барилгын дулааны алдагдлыг 20% бууруулна.	Эрчим хүчний хэмнэлтийн тухай хууль, 2015 он
5.2. Төрийн өмчийн барилгын эрчим хүчний хэмнэлтийн хөтөлбөр	Хамтран ажиллах талууд: Нийслэлийн ЗДТГ-ын Бодлого, төлөвлөлтийн хэлтэс, Нийслэлийн Хот байгуулалтын газар, түүний Ерөнхий төлөвлөгөөний газар	Бодлого, хөрөнгө оруулалтын нэгдсэн арга хэмжээний үр дүнд угсармал барилгуудын 15%-д дулаалга хийнэ.	Улаанбаатар хотын Эрчим хүчний мастер төлөвлөгөө
5.3. Орон сууцны барилгын эрчим хүчний хэмнэлтийн хөтөлбөр	Бусад оролцогч талууд: Барилгын дулаалгын хийц загварын ерөнхий удирдамжтай холбоотойгоор Барилгын улсын комисс, Ногоон барилгын зөвлөл	Төрийн өмчийн барилгуудын 20%-д дулаалга хийнэ.	Үндэсний тодорхойлсон хувь нэмэр  Монгол улсын Ногоон хөгжлийн бодлогыг хэрэгжүүлэх үйл ажиллагааны төлөвлөгөө

## Үр дүн

### Тоон үнэлгээ

Арга хэмжээ	Байгаль орчны үр өгөөж
5.1. Барилгын эрчим хүчний хэмнэлтийн журам	Энэхүү бодлогын арга хэмжээ ямар нэг шууд үр нөлөө үзүүлэхгүй боловч тус салбарт эрчим хүчний хэмнэлтийн хөрөнгө оруулалт хийхэд чухал ач холбогдолтой.
5.2. Төрийн өмчийн барилгын эрчим хүчний хэмнэлтийн хөтөлбөр	Жилд 7,500 МВтЦ эрчим хүч хэмнэнэ (дулааны хэмнэлт 50%); Жилд 2,700 тонн, ашиглалтын 20 жилийн хугацаанд 135,000 тонн CO <sub>2</sub> -ын ялгаралтаас зайлсхийнэ.
5.3. Орон сууцны барилгын эрчим хүчний хэмнэлтийн хөтөлбөр	Жилд 50,000 МВтЦ эрчим хүч хэмнэнэ (дулааны хэмнэлт 50%); Жилд 17,700 тонн, ашиглалтын 20 жилийн хугацаанд 880,000 тонн CO <sub>2</sub> -ын ялгаралтаас зайлсхийнэ.

### Чанарын үнэлгээ

Арга хэмжээ	Байгаль орчны үр өгөөж	Нийгэм, эдийн засгийн үр өгөөж
Үйл ажиллагаа 5-ын бүх арга хэмжээ	Агаарын чанар сайжирна. Эрчим хүчний зарцуулалттай холбоотой CO <sub>2</sub> -ын ялгаралт буурна.	Эрчим хүч хэрэглэгчдийн зардал буурна. Хөрөнгийн үнэлгээ нэмэгдэнэ. Нүүрснээс хамааралтай эрчим хүчний үйлдвэрлэл буурснаар нийт иргэний амьдралын чанар дээшилж, наслалт нэмэгдэнэ. Барилгачид, барилгын компани, хөрөнгө оруулагчдын бизнесийн боломж нэмэгдэнэ. Барилгын салбарын бизнесийн боломж, ялангуяа энэ салбарын томоохон хувийг эзэлдэг ЖДҮ-ийн газруудын ажлын байр нэмэгдэнэ. Орон сууцны эрчим хүчний үр ашиг сайжирч барилга доторх агаарын чанар, оршин суугчдын амьдралын чанар дээшилж, үйл ажиллагааны өртөг зардал буурна.

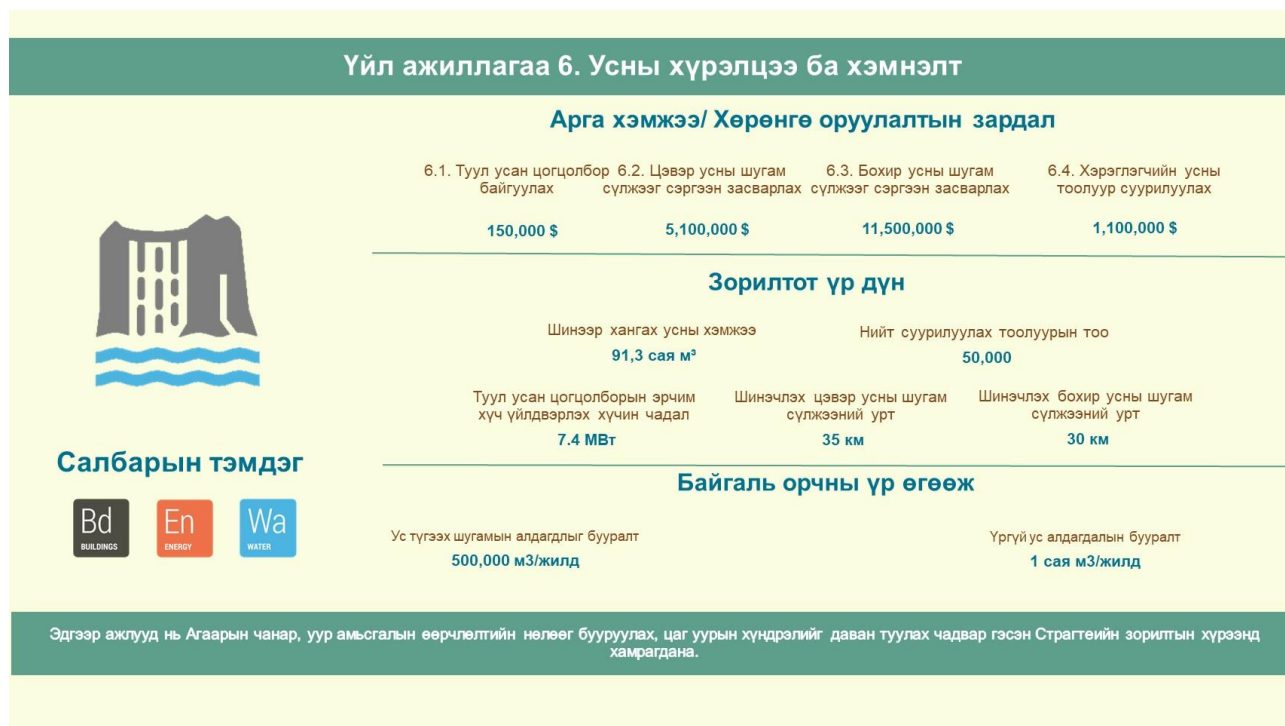
# Үйл ажиллагаа 6

## Усны хүрэлцээ ба хэмнэлт



## Үйл ажиллагаа 6

**Стратегийн зорилт:** Агаарын чанар, уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөг бууруулах, цаг уурын хүндрэлийн даван туулах чадвар



## Нөхцөл байдал ба санал болгох арга хэмжээ

Усны хомсдол бол Улаанбаатарын иргэдийн санааг зовоож буй нэг гол асуудал бөгөөд энэ нь хөрсний усны нөөцийг их хэмжээгээр хяналтгүй ашигласан, усны дахин ашиглалт хангалтгүй, ус бохирдуулсны төлбөрийн хэрэгжилт муу байгаагаас ихээхэн хамаарч байна. Усны салбарт дарамт учруулж буй өөр нэг хүчин зүйл бол орон сууц, оффисын барилга, үйлдвэрийн газруудад суурилуулсан усны тоолуурын тоо хангалтгүй байгаа явдал юм. Энэ нь усны үнэ тарифыг үр дүнгүй болгож байна. Усны хэрэглээ нь эрчим хүчний хэрэглээтэй шууд холбоотой байж, байгаль орчны чанарт нөлөөлж байдаг учраас ус, эрчим хүчний уялдаа холбоо чухал байдаг.

Энэ үйл ажиллагаанд Улаанбаатарын усны салбарт дүн шинжилгээ хийж ирээдүйн усны хүрэлцээ, уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөхцөлд усны салбарын аюулгүй байдлыг хангах асуудлыг шийдвэрлэх нэгдсэн шийдлийг санал болгож байна. Усны хэмнэлтийн арга хэмжээ Улаанбаатар хотыг бүхэлд нь, түүний дотор хотын захын хэсгийг хамарна. Мөн усаар хангах, ус цэвэршүүлэх, ундны ус түгээх, бохир усыг цуглуулж цэвэршүүлэх, дахин ашиглах шинэ шийдлүүд боловсруулах замаар усны хүрэлцээг аюулгүй төвшинд хүргэхэд энэ үйл ажиллагаа чиглэгдэх юм.

Саарал усыг дахин ашиглах нь хашаа, цэцэрлэгийн усалгаанд ашиглах усны аюулгүй, ашиг тустай эх үүсвэрийн нэг төдийгүй гэртээ буюу ахуйн хүрээнд жорлонгийн татуургад ашиглах боломжтой юм. Саарал усыг голын ай савд шууд асгаснаас илүү дахин ашиглах нь усны хэрэглээг багасгахад туслахын зэрэгцээ эрчим хүч ашиглалттай шууд холбоотой. Саарал ус цуглуулах, цэвэршүүлэх, дахин ашиглах системийг судалж ирэх жилүүдэд гэр хороололд хэрэгжүүлнэ (Үйл ажиллагаа 2-т энэ талаар оруулсан).

Энэ үйл ажиллагааны хуулийн орчны хувьд дараах зүйлсийг авч үзэх шаардлагатай. **Байгалийн нөөц ашигласны төлбөрийн тухай хуулиар** иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллагад усны бохирдол, байгалийн нөөц ашигласны төлбөр ногдуулах, түүнийг төсөвт төвлөрүүлэхтэй холбоотой харилцааг зохицуулдаг. Ус ашигласны төлбөр бол ус ашиглалтын бодит зардлыг төлж байгаа нөхцөлд усны нөөцийн олборлолт, нийлүүлэлтийн үр ашигтай байдлыг хангахад чиглэсэн урамшуулал юм. Түүнчлэн **Усны үндэсний хөтөлбөрт** (2010) усны нийлүүлэлт, хяналт, системийн үр ашигтай байдлыг сайжруулах, бохир ус цэвэрлэх сүлжээг өргөтгөж, хүчин чадлыг нэмэгдүүлэх асуудлыг тусгасан байна. **Нийслэлийн хүн амын ус хангамжийн аюулгүй байдлыг хангах, ариун цэврийн байгууламжийн ашиглалтыг сайжруулах дэд хөтөлбөрт** (2018) цэвэр ус түгээх шугам хоолойн аюулгүй ажиллагааг хангах 14 арга хэмжээ, гэр хорооллын усны нөөц, түгээлт, эрүүл ахуйг хангах 6 арга хэмжээ, ус түгээх худаг, усны машины үйл ажиллагаа, эрүүл ахуйг сайжруулах 8 арга хэмжээ болон бусад арга хэмжээг төлөвлөсөн нь бүгд усны салбарын эрчим хүчний үр ашигтай холбоотой арга хэмжээ байна.

## Үйл ажиллагаа 6

**Стратегийн зорилт:** Агаарын чанар, уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөг бууруулах, цаг уурын хүндрэлийн даван туулах чадвар

Дараах богино хугацааны арга хэмжээг тодорхойлов:

### 6.1. Туул усан цогцолборын боломжийн үнэлгээ (Далан № 3)<sup>13</sup>

Туулын усан цогцолбор, далан байгуулах ажил бол хөрөнгө оруулалт зайлшгүй шаардлагатайг ойлгох, олон улсын хөрөнгө оруулагч, хандивлагчдын анхаарлыг татах, хөрөнгө оруулалтад хамгийн тохиромжтой санхүүжилтийн загварыг тодорхойлохын тулд бидний үргэлжлүүлэн судлах хүсэлтэй байгаа томоохон хөрөнгө оруулалтын нэг юм. Туул голын шинэ даланг барьснаар жилд нийт 91.3 сая шоо метр усаар хангах бөгөөд ирээдүйн хүн ам, усны хэрэглээний өсөлтөд хангалттай хэмжээний устай болох юм. Энэ арга хэмжээний техник, эдийн засгийн үндэслэлийг аль хэдийн боловсруулаад байгаа. Уг арга хэмжээний томоохон ач холбогдлын нэг бол Туул усан цогцолборын зураг төсөлд 7.4 МВт цахилгаан үйлдвэрлэх хүчин чадалтай усан цахилгаан багтсан явдал юм.

### 6.2. Цэвэр усны шугам сүлжээг сэргээн засварлах

Энэхүү сэргээн засварлах, шинэчлэх ажлын эхний үе шат 35 км шугам сүлжээг хамрах бөгөөд орлогын бус усыг багасгах, ус түгээхтэй холбоотой эрчим хүчний алдагдлыг бууруулах шийдлүүд, тухайлбал хуучирч муудсан шугам хоолой, холбоосыг солих, хууль бус холболтыг зогсоож, түүнээс урьдчилан сэргийлэх, насосудыг засварлаж шинэчлэх, даралт тохируулагч суурилуулах, хэрэглээнд тулгуурласан станцууд байгуулах зэрэгт анхаарна.

### 6.3. Бохир усны шугам сүлжээг сэргээн засварлах

Энэхүү сэргээн засварлах, шинэчлэх ажил эхний ээлжид 30 км шугам сүлжээг хамрах бөгөөд хөрсөнд бохир ус алдагдаж хөрс болон гадаргын ус бохирдуулахыг багасгахад чиглэсэн шийдлүүд, түүний дотор ариутгах татуургын хуучирсан системийг шинэчлэх, бохир ус цуглуулах системийг өргөтгөх, ус цэвэршүүлэх шийдэл боловсруулах, цэвэршүүлсэн усыг дахин ашиглах боломжийг судлах ажил орно.

### 6.4. Усны тоолуур суурилуулах

Одоогоор нэг өрхөд оршин сууж байгаа хүний тоогоор усны төлбөрийг нэхэмжилж, хэрэглээг бодитойгоор хэмжиж тусгахгүй байгаа нь тэгш бус төлбөр тооцоо гарахад хүргэж байна. Орон сууцны барилгуудын хэрэглэгчийн төвшинд 50,000 усны тоолуур суурилуулах туршилтын төсөл хэрэгжүүлж, үр дүнд дүн шинжилгээ хийсний үндсэн дээр хамрах хүрээг өргөтгөж бусад газарт хэрэгжүүлнэ.

Дээр дурдсан бүх арга хэмжээний хүрсэн үр дүнг хэвлэл, мэдээллээр сурталчлан таниулна.

Урт хугацаанд дараах арга хэмжээ авахаар төлөвлөж байна:

- Туул усан цогцолборыг байгуулахад шаардагдах хөрөнгө оруулалтыг урт хугацаанд хийхээр төлөвлөж байна. Гэхдээ одоо хийгдээд байгаа техник, эдийн засгийн үндэслэлд тулгуурлан хөрөнгө оруулалтын боломжийг үнэлэх зардлын тооцоог оруулсан байгаа. Хөрөнгө оруулалт баталгаажсаны дараа барилга угсралтын ажлыг эхлүүлэхэр зорьж байна.
- Ус түгээх болон бохир ус дамжуулах, цуглуулах сүлжээг бүхэлд нь сэргээн засварлана.
- Үйлдвэрийн газруудад зориулсан ус хэмнэх шийдлүүд боловсруулж хэрэгжүүлнэ.

## Богино хугацааны арга хэмжээний зардлын тооцоо

Арга хэмжээ	Хөрөнгийн зардал	Үйл ажиллагааны зардал	Санхүүжилтийн эх үүсвэр
6.1. Туул усан цогцолборын боломжийн үнэлгээ	150,000 \$		Олон улсын хандивлагчид, олон талт санхүүжилтийн эх үүсвэр

<sup>13</sup> Туул усан цогцолбортой холбоотой бүх мэдээллийг Улаанбаатар хотын ирээдүйн усны хомсдолыг нөхөх үр ашигтай шийдлүүдийн гидро-эдийн засгийн шинжилгээ, 2016, 2030 Water Resources Group бүтээлээс авав.

## Үйл ажиллагаа 6

**Стратегийн зорилт:** Агаарын чанар, уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөг бууруулах, цаг уурын хүндрэлийн даван туулах чадвар

6.2. Цэвэр усны шугам сүлжээг сэргээн засварлах	5,100,000 \$	48,000 \$	Олон улсын хандивлагчид, олон талт санхүүжилтийн эх үүсвэр
6.3. Бохир усны шугам сүлжээг сэргээн засварлах	11,500,000 \$	112,000 \$	Олон улсын хандивлагчид, олон талт санхүүжилтийн эх үүсвэр
6.4. Усны тоолуур суурилуулах хөтөлбөр 50,000 ширхэг усны тоолуур суурилуулах	1,100,000 \$		Үр шимийг хүртэгчдийн хувь нэмэр, зээл

## Хэрэгжүүлэх хүрээ

### Арга хэмжээ

### Хийгдэх алхам

6.1. Туул усан цогцолборын боломжийн үнэлгээ	Олон улсын зөвлөх баг ажиллуулж одоо байгаа Техник, эдийн засгийн үнэлгээнд дүн шинжилгээ хийх, хөрөнгө оруулалтын боломжийн талаар шийдвэр гаргах.
6.2. Цэвэр усны шугам сүлжээг сэргээн засварлах	35 км урт цэвэр усны шугам сүлжээг сэргээн засварлах Техник, эдийн засгийн үндэслэл боловсруулах. ТЭЗҮ-д төсөл хэрэгжүүлэх төлөвлөгөө, ажлын үе шатны дэлгэрэнгүй мэдээлэл орсон байна.  Хэрэгжүүлэх ажлын төлөвлөгөөний дагуу засвар, шинэчлэлийн ажлыг гүйцэтгэх.
6.3. Бохир усны шугам сүлжээг сэргээн засварлах	30 км урт бохир ус цуглуулах шугам сүлжээг сэргээн засварлахтай холбоотой техник, байгаль орчин, нийгмийн асуудлуудыг тусгасан Техник, эдийн засгийн үндэслэл боловсруулах. ТЭЗҮ-д төсөл хэрэгжүүлэх төлөвлөгөө орсон байна.  Тендерийн нөхцөлийг тодорхойлж, нээлттэй тендер зарлах.  Гүйцэтгэгчийг сонгож хэрэгжүүлэх ажлын төлөвлөгөөний дагуу засвар, шинэчлэлийн ажлыг гүйцэтгэх.
6.4. Усны тоолуур суурилуулах хөтөлбөр	Тоног төхөөрөмж, үйлчилгээ худалдан авах тендер шалгаруулалт зарлах.  Усны тоолууруудыг суурилуулах.

Арга хэмжээ	Хэрэгжүүлэх байгууллага	Зорилтот үр дүн	Одоогийн бодлогод оруулах хувь нэмэр
6.1. Туул усан цогцолборын боломжийн үнэлгээ	Улаанбаатар хотын захиргаа Нийслэлийн усны газар, Ариутгах татуурга, ус зайлуулах байгууламжийн	Туул усан цогцолбор байгуулах боломжтой холбоотой шийдвэр. Энэ нь урт хугацаанд усны эрэлт,	Усны үндэсний хөтөлбөр, 2010  Нийслэлийн хүн амын

## Үйл ажиллагаа 6

**Стратегийн зорилт:** Агаарын чанар, уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөг бууруулах, цаг уурын хүндрэлийн даван туулах чадвар

Арга хэмжээ	Хэрэгжүүлэх байгууллага	Зорилтот үр дүн	Одоогийн бодлогод оруулах хувь нэмэр
6.2. Цэвэр усны шугам сүлжээг сэргээн засварлах	асуудал хариуцсан албаар дамжуулан УСУГ, ОСНААУГ-тай хамтран	нийлүүлэлтийн зөрүүг арилгах боломжтой. <sup>14</sup>	ус хангамжийн аюулгүй байдлыг хангах, ариун цэврийн байгууламжийн ашиглалтыг сайжруулах дэд хөтөлбөр, 2018
6.3. Бохир усны шугам сүлжээг сэргээн засварлах		Усны орлогын бус, үргүй хэрэглээг багасгана. (2016-2024 онд)	
6.4. Усны тоолуур суурилуулах хөтөлбөр		Цэвэр ус түгээх ба бохир ус зайлуулах шугам сүлжээний засвар үйлчилгээний зардал буурна.  50,000 ширхэг усны тоолуур суурилуулна.	

## Үр дүн

### Тоон үнэлгээ

Арга хэмжээ	Байгаль орчны үр өгөөж
6.1. Туул усан цогцолборын боломжийн үнэлгээ	Богино хугацаанд байгаль орчны шууд үр өгөөж байхгүй. Урт хугацаанд энэ нь жилд 40,000 тонн CO <sub>2</sub> (төслийн ашиглалтын хугацаанд нийт 4 сая тонн CO <sub>2</sub> ) ялгаралтаас зайлсхийх боломжтой. <sup>15</sup>
6.2. Цэвэр усны шугам сүлжээг сэргээн засварлах	2015 онд 540 км урт ус түгээх сүлжээний алдагдал 14% буюу жилд 7,665,000 м <sup>3</sup> байв. 35 км шугамыг сэргээн засварласнаар сүлжээний алдагдал жилд 500,000 м <sup>3</sup> -ээр буурна.
6.3. Бохир усны шугам сүлжээг сэргээн засварлах	Улаанбаатар хотод 147 км бохир усны шугам хоолой бий. Уг сүлжээ хуучирч муудсан, шугам хоолойноос охир ус алдаж байна.30 км урт бохир ус дамжуулах шугам сүлжээг сэргээн засварласнаар эдгээр хэсгийн шугамын алдагдлыг бууруулна.
6.4. Усны тоолуур суурилуулах хөтөлбөр	Орлогын бус, үргүй ус ашиглалт жилд 2.2 сая орчим шоо метр байна гэж тооцсон. Энэ нь шугам сүлжээний алдагдал, усны тоолуур хангалтгүйтэй холбоотой. Улаанбаатар хотын орон сууцны барилгуудын 67% орчимд усны тоолуур суурилуулсан байна. Усны тоолуур суурилуулах хөтөлбөрийг үргэлжлүүлж, сүлжээг сэргээн засварласнаар усны үргүй ашиглалтыг жилд 1 сая шоо метрээр бууруулах зорилго тавьж байна.

### Чанарын үнэлгээ

<sup>14</sup> Улаанбаатар хотын ирээдүйн усны хомсдолыг нөхөх үр ашигтай шийдлүүдийн гидро-эдийн засгийн шинжилгээнээс үзэхэд усны хэрэгцээ өндөр, дунд байх хувилбараар тооцож үзвэл 2021 он гэхэд одоо байгаа усны нөөцөөр усны хэрэгцээгээ хангаж чадахгүй ажээ. Усны эрэлт, нийлүүлэлтийн зөрүүг 2030 оны байдлаар бүх хувилбараар тооцож үзжээ. Товчоор хэлэхэд, 2030 он гэхэд усны хэрэгцээ бага ба дунд байх хувилбараар тооцож үзэхэд усны нийлүүлэлтийн өгөгдсөн нөхцөлд нийт усны эрэлт хэрэгцээний 3% (жилд 4 сая м<sup>3</sup>) болон 28% (жилд 34 сая м<sup>3</sup>) нь хангагдахгүй гэсэн тооцоо гарчээ. Харин усны нийлүүлэлтийн өгөгдсөн нөхцөлд усны хэрэгцээ өндөр байх хувилбараар тооцоход 2030 он гэхэд нийт усны эрэлт хэрэгцээний 43% (жилд 92 сая м<sup>3</sup>) хангагдахгүй ажээ.Үүнд гадаргын усны бүх нөөцийг ашиглана, одоогийн гүний усны түшин 2030 он хүртэл хэвээр байна гэж төсөөлсөн байна. Хэрэв ийм биш болох тохиолдолд усны эрэлт, нийлүүлэлтийн зөрүү буюу усны хомсдол бүр эрт тохиолдох буюу бусад бүх хувилбараас өндөр хувьтай байх юм.

<sup>15</sup> 7.4 МВт хүчин чадалтай усан цахилгаан станц. Жилд үйлдвэрлэх нийт эрчим хүч: 43.1 сая кВтЦ, төслийн ашиглалтын хугацаа 100 жил. CO<sub>2</sub>-н ялгаралтыг тооцоходоо ЕСБХБ-ны ялгаралтын хүчин зүйлсийг ашиглан тооцоолов.

## Үйл ажиллагаа 6

**Стратегийн зорилт:** Агаарын чанар, уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөг бууруулах, цаг уурын хүндрэлийн даван туулах чадвар

Арга хэмжээ	Байгаль орчны үр өгөөж	Нийгэм, эдийн засгийн үр өгөөж
Үйл ажиллагаа 6 –ын бүх арга хэмжээ	Ус дахин ашиглах технологи нэвтэрч, ус түгээх шугам сүлжээ илүү үр ашигтай болсны үр дүнд хотын хэмжээнд ган болох, ус хомсдох зэрэг уур амьсгалын нөлөөнөөс хамгаалах чадвар сайжирна. Усны чанар сайжирна (Ундны усны улсын стандарт хангасан усны дээжийн эзлэх хувь, жилээр).	Усны хүрэлцээ хангамж нэмэгдэнэ (сэргээн засварлах ажил хийхээс өмнөх ба дараах үеийн тасралтгүй ус нийлүүлсэн цагийн нэг жилд ногдох хэмжээ). Усны хүрэлцээ, ариутгах татуургын үйлчилгээ, эрүүл ахуйн стандарт сайжирч эрүүл мэндийн асуудлууд багассаны үр дүнд амьдралын чанар дээшилнэ. Усны хэрэглээг стандартжуулснаар хувь хэрэглэгчдийн зардал буурна.



# Үйл ажиллагаа 7

## Бохирдлын хяналт





## Нөхцөл байдал ба санал болгох арга хэмжээ

Эрчим хүчний хэрэглээ өндөртэй, нүүрснээс хамааралтай байдал аж үйлдвэрийн салбарыг тодорхойлж байна. Улаанбаатарын хэмжээнд нийт эрчим хүчний хэрэглээний 60%-ийг, хотын төвлөрсөн халаалтын системийн дулааны хэрэглээний 42%-ийг аж үйлдвэрийн салбар эзэлж байна. Хэдийгээр эрчим хүчний хэмнэлт гаргах боломжтой, эрчим хүчний хэмнэлтийн хөрөнгө оруулалт хамгийн үр дүнтэй байх боломжтой боловч хот өргөжин тэлж, эдийн засаг өсөхийн хэрээр аж үйлдвэрийн салбарын эрчим хүчний хэрэглээ өсөн нэмэгдэх төлөвтэй байна.

Одоо ажиллаж буй эрчим хүчний үйлдвэрүүдэд бохирдлын хяналтын технологи суурилуулснаар агаар мандал дахь бохирдуулагч бодисын ялгаралтыг бууруулж зогсооно. Үүний зэрэгцээ аж үйлдвэрийн салбарт болон халаалтын байгууламжуудад тавих бохирдлын хяналтын стандартыг нэмэгдүүлэх нь агаарын бохирдлын асуудлыг урт хугацаанд шийдвэрлэхэд тусална. Энэ үйл ажиллагаа Улаанбаатар хотын агаарын бохирдлыг бууруулж, агаарын чанарыг дээшлүүлэхэд чухал ач холбогдолтой.

Аж үйлдвэрийн салбарын эрчим хүчний үйлдвэрлэл, хэрэглээний аль алинд Эрчим хүчний яам гол үүрэг гүйцэтгэдэг. Бид тус яамтай бүтээлч яриа хэлэлцээр өрнүүлж дор дурдсан арга хэмжээг хэрэгжүүлэх шийдвэр гаргахад хөтлөх болно. Хотод цэвэр технологи, шийдлүүд ашиглахыг хөхиүлэн дэмжихэд Хотын захиргаа, түүний харьяа газрууд идэвхтэй үүрэг гүйцэтгэнэ.

Одоогийн үйлчилж буй хууль тогтоомжийн хүрээнд эрчим хүчний хэмнэлттэй холбоотой төслүүдийг санхүүжүүлэх боломжтой байна. Эрчим хүчний хэмнэлтийн тухай хуулийн (2015) 6.1 дүгээр зүйлд зааснаар төрийн захиргааны төв байгууллага нь эрчим хүчний хэмнэлт, үр ашгийг дээшлүүлэхтэй холбоотой эрх мэдлийг хэрэгжүүлнэ. Цаашилбал уг хуулиар үүрэг хүлээсэн томоохон хэрэглэгчийн босгыг тодорхойлсон байна. Эдгээр томоохон хэрэглэгч нь Эрчим хүчний хэмнэлтийн тухай хуулийн дагуу эрчим хүчний хэрэглээний тайлан, хэмнэлтийн төлөвлөгөөгөө жил бүр ирүүлэх үүрэгтэй. Түүнчлэн заавал эрчим хүчний аудит хийлгэх, Эрчим хүч хэмнэлтийн менежер томилж ажиллуулах үүрэгтэй.

Энэ үйл ажиллагааны хүрээнд дараах богино хугацааны арга хэмжээ хэрэгжүүлэхээр тодорхойлов:

### 7.1. Бохирдуулагч ялгаралтын хяналтын технологи хэрэгжүүлэх

Техник, эдийн засгийн үнэлгээ боловсруулах замаар одоо байгаа эрчим хүчний үйлдвэрүүдийн бохирдуулагч бодисын ялгаралтыг хянах систем хэрэгжүүлэх боломжид дүн шинжилгээ хийж бохирдлыг хянах төлөвлөгөөний эхний үе шатыг хэрэгжүүлнэ. Үүнийг хүхэржилтийг задлах төхөөрөмж байхгүй ТЭЦ 3 дулааны цахилгаан станцад хэрэглэж хүхэржилтийн төвшнийг 1,290 мг/Нм<sup>3</sup> –д хүргэхээр тодорхойлсон. Энэ нь Европын зөвшөөрөгдөх дээд хязгаар 200 мг/Нм<sup>3</sup>-тэй харьцуулахад

## Үйл ажиллагаа 7

**Стратегийн зорилт:** Агаарын чанар, уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөг бууруулах

харьцангуй өндөр үзүүлэлт юм. ТЭЦ 3 ДЦС-ын хүхрийн хүчлийн ялгаралт жилд 1,434 тонн байдаг тооцоо байна.

### 7.2. Бохирдлын хяналтын стандартыг дээшлүүлэх

Бид Байгаль орчин, аялал жуулчлалын яамтай хамтран үйлдвэр аж ахуйн газар, халаалтын төхөөрөмжүүдэд зориулсан бохирдуулагчийн хяналтын стандартыг өндөрсгөх, илүү хатуу дүрмийг боловсруулж эхэлнэ. Уг стандартад үйлдвэр аж ахуйн газрын байршил, орон сууц, хүн амын суурьшлын бүстэй ойр байдлыг харгалзан үзнэ. Бохирдлоос урьдчилан сэргийлэх, хянах систем хэрэгжүүлэх боломжийг бэлэн байгаа шилдэг технологийн судалгааны дагуу шинжилж, уг стандартад хэрэгжүүлэх боломжтой технологиудын тухай зөвлөгөө оруулна. Бохирдлын хяналтын стандарт нь агаарын чанарт голлон анхаарах боловч ус, хөрсний бохирдол зэрэг бусад үзүүлэлтийн хамруулна.

Энэ арга хэмжээнд хотын нутаг дэвсгэрт ажиллаж буй эрчим хүчний хэрэглээ өндөртэй газруудад хийх эрчим хүчний аудитыг сайжруулах чиглэлээр ЭХЗХ-той хамран ажиллах асуудал орно. Аудит хийгдсэний дараа тухайн компаниуд эрчим хүчний хэмнэлтийн арга хэмжээний төлөвлөгөө гаргаж, жилийн зорилтот түвшнээ тодорхойлох шаардлагатай. Аудитыг хэдэн жилийн үечлэлтэй дахин хийж төлөвлөгөөнд зохих өөрчлөлт оруулна. Энэ нь үйлдвэр, аж ахуйн газруудын эрчим хүчний хэмнэлтэд чухал үр дүн гаргахын зэрэгцээ эрчим хүчний аудитын болон эрчим хүчний үйлчилгээний компаниудын зах зээлийг нэгэн зэрэг хөгжүүлэх боломж олгоно.

Томоохон хэрэглэгчдэд зориулсан эрчим хүчний хэмнэлтийн журмыг хэрэгжүүлэхэд бэлэн болоод байгаа бөгөөд үйлдвэр аж ахуйн газар, барилга байгууламжийг хамарсан 270 аж ахуйн нэгж хамрагдахаар бүртгүүлээд байна. Эдгээр байгууллагад аудит хийж, ирэх 5 жилд хэрэгжүүлэх эрчим хүчний хэмнэлтийн төлөвлөгөө боловсруулна. Мөн бид ЖДҮ-үүдэд зориулсан ногоон зээлийг бий болгон хөгжүүлж хөхиүлэн дэмжихэд дотоодын банкуудтай хамтарч ажиллана. Энэ төрлийн санаачилгууд хэдийн гарч эхэлсэн бөгөөд тухайлбал ЕСБХБ-наас **MonSEFF төслөөр** дамжуулан үйлдвэр аж ахуйн газруудын эрчим хүчний хэмнэлтийг дэмжиж байна.

Урт хугацааны арга хэмжээний хувьд бохирдлоос сэргийлэх, хянах системүүдэд чиглэсэн боломжит бүх арга хэмжээний эрсдэл, үр өгөөжийн нарийвчилсан үнэлгээ хийнэ. Мөн санхүүжилтийн боломжуудыг тогтоож үнэлгээ өгнө. Уг судалгаагаар эрчим хүчний өндөр хэмнэлттэй цахилгаан зуух ашиглах, нүүрсийг химийн аргаар цэвэрлэх, цахилгаан станцыг хийжүүлж цэвэршүүлсэн цэвэр нүүрсээр ажиллуулах, гэр хороололд нүүрсний давхаргын метан хий ашиглах боломж гэх мэт арга хэмжээнд дүн шинжилгээ хийж болох юм.

Түүнчлэн бид сэргээгдэх эрчим хүч, ногоон эрчим хүчний шийдлүүдэд анхаарна.

## Богино хугацааны арга хэмжээний зардлын тооцоо

Арга хэмжээ	Хөрөнгийн зардал	Үйл ажиллагааны зардал	Санхүүжилтийн эх үүсвэр
7.1. Бохирдлын хяналтын технологиуд Техник, эдийн засгийн үндэслэл Яндангийн утааны хүхэржилтийг задлах нэгж	200,000 \$ 6,309,600 \$	400,000 \$	Хувийн хэвшил
7.2. Бохирдлын хяналтын стандартыг дээшлүүлэх Аж үйлдвэрийн салбарын бохирдлын хяналтын боломжит технологийг судлах (ББШТ) Аудитын схемийн хэрэгжилтийг бэхжүүлж, эрчим хүчний хөндлөнгийн аудитын эхний хэсгийг	100,000 \$ 300,000 \$		Хандивлагчид, улсын төсөл

хамтран санхүүжүүлэх

## Хэрэгжүүлэх хүрээ

### Арга хэмжээ

### Хийгдэх алхам

7.1. Бохирдлын хяналтын технологиуд	Эрчим хүчний үйлдвэрүүдэд бохирдлын хяналтын технологи нэвтрүүлэх, ТЭЦ 3 ДЦС-д туршилтын төсөл хэрэгжүүлэхтэй холбоотой техник, байгаль орчин, нийгмийн асуудлуудыг тусгасан Техник, эдийн засгийн үндэслэл боловсруулах. ТЭЗҮ-д төсөл хэрэгжүүлэх төлөвлөгөө орсон байна.
7.2. Бохирдлын хяналтын стандартыг дээшлүүлэх	Бохирдлын хяналтын техникийн болон байгаль орчны асуудлууд, бохирдлын хяналтын технологи хэрэгжүүлэх заавар удирдамжийг оруулсан үндэсний стандарт боловсруулах. Эрчим хүч ихээр хэрэглэдэг үйлдвэр, аж ахуйн газруудад заавал хийгдэх аудитын схемийг хэрэгжүүлэх удирдамж гаргах. Схемийг хэрэгжүүлэх талаар ЭХЗХ-той хамран ажиллах Хотын захиргааны хариуцсан хэлтсийн нэр, ажил үүргийг тодорхойлох. Схемийн дагуу эрчим хүчний аудитын ажлыг эхлүүлэх. Эрчим хүчний хэмнэлтийн төлөвлөгөөнүүдийг хүлээн авч, дүн шинжилгээ хийн батлах. Дөрвөн жил хэрэгжүүлсний дараа эрчим хүчний аудит дахин хийх.

Арга хэмжээ	Хэрэгжүүлэх байгууллага	Зорилтот үр дүн	Одоогийн бодлогод оруулах хувь нэмэр
7.1. Бохирдлын хяналтын технологиуд	Хариуцагч: Эрчим хүчний яам (7.1- ДЦС 3), Улаанбаатар хотын захиргаа Захирагчийн ажлын албаар дамжуулан, ЭХЗХ (7.2).	ДЦС 3-ын хүхэржилтийн 70-аас доошгүй хувийг задална.  Эрчим хүчний хэрэглээ өндөртэй үйлдвэр, аж ахуйн газруудын 20% нь эрчим хүчний хэмнэлтийн арга хэмжээ хэрэгжүүлнэ.	Эрчим хүчний хэмнэлтийн тухай хууль  Улаанбаатар хотын Эрчим хүчний мастер төлөвлөгөө
7.2. Бохирдлын хяналтын стандартыг дээшлүүлэх	Хамтран ажиллах талууд: БОАЖЯ, ЭХЯ, Төрийн өмчит ДЦС-ууд	Эрчим хүчний хэрэглээ өндөртэй байгууламжуудыг шинэчилснээс хойш 1 жилийн дараа агаарын чанар сайжирна (PM10, PM2.5).	

## Үр дүн

### Тоон үнэлгээ

### Арга хэмжээ

### Байгаль орчны үр өгөөж

7.1. Бохирдлын хяналтын технологиуд	Төслийн төвшинд SO <sub>2</sub> ялгаралтыг 70% бууруулна. Энэ нь хотын хэмжээнд 15% бууруулна гэсэн үг (ДЦС 3 хотын нийт хүхрийн хүчил ялгаралтын 21%-ийг бий болгодог гэж үзвэл)
7.2. Бохирдлын хяналтын стандартыг дээшлүүлэх	Энэ үйл ажиллагаанаас шууд гарах үр дүн байхгүй боловч уг журмыг хэрэгжүүлснээр аж үйлдвэрийн салбарын 20% нь эрчим хүчний 20%-ийн хэмнэлт гаргасан гэж үзвэл CO <sub>2</sub> ялгаралт жилд 76,630 тонноор буурах боломжтой (төслийн ашиглалтын хугацаа 20 жил гэж үзвэл CO <sub>2</sub> ялгаралт нийт 1,500,000 тонноор буурна)

## Үйл ажиллагаа 7

Стратегийн зорилт: Агаарын чанар, уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөг бууруулах

### Чанарын үнэлгээ

Арга хэмжээ	Байгаль орчны үр өгөөж	Нийгэм, эдийн засгийн үр өгөөж
Үйл ажиллагаа 7–ийн бүх арга хэмжээ	Агаарын чанарын үзүүлэлтүүд, түүний дотор PM 2.5, PM10, Нох-ийн жилийн үзүүлэлт сайжирна. Бохирдлын халуун цэг, бохирдсон газрын тоо буурна Гол, нуурын усны БХХ-ийн үзүүлэлт сайжирна.	Бохирдолтой холбоотой өвчлөл буурснаар нас баралт багасаж, дундаж наслалт, эрүүл мэндийн үзүүлэлт сайжирч, амьдралын чанар дээшилнэ. Эрчим хүчний аудит, эрчим хүчний хэмнэлтийн хөрөнгө оруулалтын зах зээл хөгжиж, бизнесийн боломж нэмэгдэнэ.

# Үйл ажиллагаа 8

## Улаанбаатар хотын нийтийн тээврийн систем, түүнд чиглэсэн замын хөдөлгөөний тогтвортой удирдлага





## Нөхцөл байдал ба санал болгох арга хэмжээ

Улаанбаатар хотын тээвэр, замын хөдөлгөөний хувьд томоохон асуудлууд тулгарч байна. Эдийн засгийн өсөлттэй уялдсан тээврийн хэрэгслийн тоо нэмэгдэж байгаль орчинд болон амьдралын чанарт улам бүр нөлөөлж байна. Авто замын сүлжээ, нийтийн тээврийн үйлчилгээ, моторт бус тээврийн дэд бүтцийн хөгжил хоцрогдож байна. Ялангуяа хотын захыг төвтэй холбосон зам харилцаанд нийтийн тээврийн хүрэлцээ муу, гол төлөв шороон замаар зорчиж байна (1 дүгээр үйл ажиллагаатай холбож үзнэ).

Эдгээр асуудлыг шийдвэрлэхийн тулд Улаанбаатар хотын замын хөдөлгөөний тогтвортой байдлыг хангасан тээврийн үр дүнтэй систем бий болох нь чухал. Иймд урт хугацааны алсын харааг тодорхойлж, үйл ажиллагааны нарийвчилсан төлөвлөгөө гаргаж хэрэгжүүлэх үүднээс Замын хөдөлгөөний тогтвортой удирдлагын төлөвлөгөө боловсруулах хэрэгтэй.

Улаанбаатар хотын нийтийн тээврийн системд тулгарч үйлчилгээний чанар, техник, санхүү, институцийн асуудлууд нь тус хотын өсөлтийн хурдтай хөл нийлүүлж чадахгүй байна. Иймд замын сүлжээний төлөвлөлт, хяналтыг сайжруулах, олноор тээвэрлэх системд тулгуурласан тээврийн зангилаа төвүүд байгуулах, нийтийн тээврийн хэрэгсэлд парк шинэчлэлт хийх зэрэг нийтийн тээвэртэй холбоотой үйл ажиллагаа, хэрэгжүүлэх арга хэмжээнд анхаарал хандуулах нь зүйтэй. Замын тодорхой уулзваруудад автобус давуу эрхээр зорчдог болгох нь нийтийн тээврийн тав тух, цаг барилт, хурд, ерөнхий чанарыг сайжруулах үндэс болно.

Улаанбаатарын хувьд энэ үйл ажиллагаанд баримтлах чухал баримт бичиг бол Нийслэлийн нийтийн тээврийн бодлого, хэрэгжүүлэх үйл ажиллагааны төлөвлөгөө (2014), Нийслэлийн нийтийн тээврийг 2020 он хүртэл хөгжүүлэх дэд хөтөлбөр (2013) юм. Эдгээр нь Улаанбаатар хотын Ерөнхий төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх, салбарын хуулийн орчныг сайжруулах, дэвшилтэт технологи нэвтрүүлэх, байгаль орчинд ээлтэй тээврийн хэрэгсэл ашиглах, төсөл, хөтөлбөр хэрэгжүүлэх замаар иргэдийн эрэлт хэрэгцээнд нийцсэн нийтийн тээврийн аюулгүй, шуурхай, тогтвортой сүлжээ хөгжүүлэхийг хөхиүлэн дэмжих зорилготой.

Иймд дараах богино хугацааны арга хэмжээг тодорхойлоод байна:

### 8.1. Замын хөдөлгөөний тогтвортой удирдлагын төлөвлөгөө (ЗХТУТ) боловсруулах

Улаанбаатар хотод тулгамдсан асуудлууд, хотын замын хөдөлгөөний нарийн төвөгтэй байдлыг харгалзан төлөвлөлтийг илүү цогц байдлаар шийдвэрлэх шаардлагатай болж байна. ЗХТУТ нь урт хугацааны алсын хараа, хэрэгжүүлэх тодорхой төлөвлөгөөний дагуу хот хүртэлх болон хотын доторх замын хөдөлгөөний хүртээмж, тогтвортой байдлыг хангах үр дүнтэй, бүх нийтийн хамарсан тээврийн

## Үйл ажиллагаа 8

**Стратегийн зорилт:** Агаарын чанар, уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөг бууруулах, аз жаргалтай хот

систем бий болгох зорилготой. ЗХТУТ боловсруулснаар Улаанбаатар хотын тээврийн системийн үр ашигтай байдлыг дээшлүүлэх богино, дунд, урт хугацааны стратеги бий болно.

### 8.2. Нийтийн тээврийн мэдээллийг оновчтой ашиглах замаар сүлжээний төлөвлөлт, хяналтыг сайжруулах

Одоогоор нийтийн тээврээр зорчигчдын мэдээллийг (GPS, смарт карт) гар аргаар боловсруулж байна. Эдгээр мэдээллийн багцыг боловсруулж, дүн шинжилгээ хийдэг болох нь нийтийн тээврийн төлөвлөлт хийх чухал урьдач нөхцөл болох юм. Улаанбаатар хотын замын хөдөлгөөний хяналтын төвд буй мэдээллийг тодорхой графикжуулсанаар мэдээлэлд суурилсан шийдвэр гаргах боломж бүрдэнэ. Үүнд өгөгдлийн дүн шинжилгээ график дүрслэлийн ур чадвар, хэрэгслүүд шаардагдана. Энэ нь GPS болон смарт картын бий болгосон мэдээллийн урсгалд тулгуурлан дүгнэлт хийх инновацад чиглэсэн арга хэмжээ юм.

### 8.3. Тусгай замын автобус, метроны систем боловсруулж түүнд тулгуурласан дамжин суух терминалууд байгуулах

Замын хөдөлгөөний тогтвортой удирдлагын төлөвлөгөөний стратеги, нийтийн тээврийн системд бүтцийн өөрчлөлт хийх саналд тулгуурлан Улаанбаатар хотод тусгай замын тээврийн (BRT/метро) “гол шугам” байгуулна. Бид дамжин суух терминал буюу тээврийн зангилаа төв байгуулахаар төлөвлөж байгаа бөгөөд эхний ээлжид хотын баруун, зүүн хоёр байршилд байгуулах нь хамгийн практик ач холбогдолтой гэж үзэж байна. Эдгээр зангилааны зураг төслийг олон улсын тэргүүн туршлагад суурилан гаргах бөгөөд автомашинаа орхих зогсоол, унадаг дугуйн зогсоол, цахилгаан машин, унадаг дугуй цэнэглэх цэгүүдтэй байна. Мөн эдгээр нь цахилгаан эрчим хүч хуримтлуулах үүрэгтэй байна (4 дүгээр үйл ажиллагаатай холбож үзнэ үү).

### 8.4. Замын хөдөлгөөний урсгалыг сайжруулж автобусыг давуу эрхээр явуулахад анхаарах

Замын хөдөлгөөний урсгалыг сайжруулахын тулд замын хөдөлгөөний менежмент хийх ёстой. Богино хугацаанд энэ үйл ажиллагааг Улаанбаатарын гол уулзварууд дээр хийж дэд бүтэцтэй холбоотой тодорхой асуудлыг шийдвэрлэх, замын хөдөлгөөнд тодорхой хязгаарлалт тавих, гэрлэн дохионы ажиллагааг оновчтой болгох боломжтой. Эдгээр үйл ажиллагаа нь нийтийн тээвэр давуу эрхтэй зорчих системийг хэрэгжүүлэхэд тустай.

### 8.5. Автобусны парк шинэчлэлийг сайжруулах хөрөнгө оруулалт<sup>16</sup>

Энэ ажлын ерөнхий зорилго бол Улаанбаатарын нийтийн тээврийн системийн тав тух, найдвартай байдал, аюулгүй ажиллагааг нэмэгдүүлэх явдал юм. Энэ зорилгод хүрэхэд шийдвэрлэх үүрэгтэй зүйл бол хийн түлшний хэрэглээ, хосолмол ба цахилгаан хөдөлгүүртэй автобусны тоог нэмэгдүүлэхэд чиглэсэн менежмент, парк шинэчлэлийн стратеги юм. Энэхүү арга хэмжээг хорт утааны ялгаруулалт багатай тээврийн хэрэгсэл болон ногоон цахилгаанжуулалтын ажлын хүрээнд (Үйл ажиллагаа 4) санал болгож байна.

Хэрэгжүүлэх газрын хувьд 8.1 ба 8.2 дугаар арга хэмжээ хотыг бүхэлд нь хамарна. 8.2, 8.3 дугаар арга хэмжээний хувьд тээврийн зангилаа төв, гол уулзварын байршлыг Улаанбаатар хотын захиргаа тодорхойлно. Эдгээр арга хэмжээ нь Улаанбаатар хотын томоохон хэсгийг төдийгүй дамжин суух терминал байгуулах 2 тусгай байршлыг хамарна. 8.4 дүгээр арга хэмжээний автобусны маршрутыг цахилгаанжуулах байршлыг цэнэглэх станцууд байгуулах ажилтай хамтад нь төлөвлөнө.

Урт хугацаанд дараах арга хэмжээг авахаар төлөвлөв:

- Хотын хэмжээний тээврийн сүлжээ, замын хөдөлгөөний зангилаа төвүүдийг байгуулах;
- Мэдээллийн дүн шинжилгээнд тулгуурлан нийтийн тээврийн үйлчилгээний гэрээний төлбөр, татаасын системийг шинэчлэх;
- Улаанбаатар хотод замын хөдөлгөөний хяналтын иж бүрэн систем хэрэгжүүлэх.

<sup>16</sup> ЕСБХБ (2019 оны 2 дугаар сар). Улаанбаатар хотын автобусны төсөл. Магадлан шалгалтын эцсийн тайлан



## Богино хугацааны арга хэмжээний зардлын тооцоо

Арга хэмжээ	Хөрөнгийн зардал	Үйл ажиллагааны зардал	Санхүүжилтийн эх үүсвэр
8.1. Замын хөдөлгөөний тогтвортой удирдлагын төлөвлөгөө (ЗХТУТ) боловсруулах	500,000 \$		Олон улсын хандивлагч, Орон нутгийн төсвийн хувь нэмэр
8.2. Нийтийн тээврийн мэдээллийг оновчтой ашиглах замаар сүлжээний төлөвлөлт, хяналтыг сайжруулах	300,000 \$	120,000 \$	Олон улсын хандивлагч, Зээл тусламж, Орон нутгийн төсвийн хувь нэмэр
8.3. Тусгай замын автобус, метроны систем боловсруулж, түүнд тулгуурласан дамжин суух терминалууд байгуулах  Тээврийн зангилаа төв байгуулах бэлтгэл судалгаа (санал болгосон байршлуудын техник, эдийн засгийн үндэслэл, ерөнхий төлөвлөгөө, бүдүүвч зураг төсөл  Дамжин суух терминалууд барих зардал (зураг төслийн зардал, төслийн удирдлагын зардал ороод)	750,000 \$  20,000,000 \$	200,000 \$	Олон улсын хандивлагч, Зээл тусламж, Орон нутгийн төсвийн хувь нэмэр
8.4. Замын хөдөлгөөний урсгалыг сайжруулж автобус давуу эрхээр зорчиход анхаарах  Хөтөлбөрийн дотоод менежмент, мэргэжлийн зөвлөгөө + гаднын дэмжлэгийн зардал  Уулзваруудад давуу эрхийн тохируулга хийх (5 уулзвараар тооцсон)	300,000 \$  15,000,000 \$		Олон улсын хандивлагч
8.5. Автобусны парк шинэчлэх хөрөнгө оруулалтын хөтөлбөр <sup>17</sup>	70,000,000 \$		Олон улсын хандивлагч, зээл

## Хэрэгжүүлэх хүрээ

Арга хэмжээ	Хийгдэх алхам
8.1. Замын хөдөлгөөний тогтвортой удирдлагын төлөвлөгөө (ЗХТУТ) боловсруулах	ЗХТУТ боловсруулах тендер шалгаруулалт зарлах  ЗХТУТ-г батлах
8.2. Нийтийн тээврийн мэдээллийг оновчтой ашиглах замаар сүлжээний төлөвлөлт,	Нийслэлийн тээврийн газарт Зам, тээврийн хөгжлийн яам, Улаанбаатар Смарт Карт ХХК-тай хамтран тусгай нэгж байгуулах. Энэ нэгжид өөр өөр мэргэжлийн боловч нийтийн тээврийн төлөвлөлтийн үйл явцыг сайжруулах

<sup>17</sup> ЕСБХБ (2019 оны 2 дугаар сар). Улаанбаатар хотын автобусны төсөл. Магадлан шалгалтын эцсийн тайлан

## Үйл ажиллагаа 8

**Стратегийн зорилт:** Агаарын чанар, уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөг бууруулах, аз жаргалтай хот

хяналтыг сайжруулах	<p>чиглэлд мэдээллийн дүн шинжилгээг ашиглах нийтлэг сонирхолтой мэргэжилтний баг бүрдүүлж ажиллах .</p> <p>Мэдээллийн дүн шинжилгээ, программ хангамж, тээврийн төлөвлөлтийн загварууд боловсруулдаг мэргэжсэн зөвлөхүүд, технологийн компаниудтай түншлэл байгуулах (нээлттэй тендерийн арга ашиглан).</p> <p>Эдгээр зөвлөхүүдтэй хамтран ажиллаж дүн шинжилгээ, график хэрэгслүүд боловсруулах, тэдгээрийг жижиг төсөл хэлбэрээр турших. Энэ нь технологи, мэдлэгийг үр дүнтэй шилжүүлж авах боломж олгоно.</p>
8.3. Тусгай замын автобус, метроны систем боловсруулж, түүнд тулгуурласан дамжин суух терминалууд байгуулах	<p>ЗХТУТ-д заасан зарчмуудын дагуу тусгай замын автобус, дамжин суух терминалуудад үндэслэсэн тээврийн сүлжээний зураг төсөл боловсруулах. Нийтийн тээврийн бусад хэлбэр, автомашин тавьж орхих зогсоол, унадаг дугуйн зогсоол, цахилгаан машин, унадаг дугуйн цэнэглэх станц (замын хөдөлгөөний судалгаа) зэргийг оруулж тооцох.</p> <p>Техник, эдийн засгийн үндэслэл, түүний дотор дамжин суух терминалуудын санал болгосон байршилд (хотын баруун хэсэгт нэг, зүүн хэсэгт нэг) нарийвчилсан судалгаа хийх.</p> <p>Сонгосон байршил бүрээр ерөнхий төлөвлөгөө, бүдүүвч зураг төсөл гаргах</p> <p>Үйл ажиллагааны төлөвлөгөөнд:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• төслийн цар хүрээ</li> <li>• төслийн бэлтгэл ажил</li> <li>• худалдан авалтын ба гэрээлэх үйл явц (сонгодог хэлбэр эсвэл төр хувийн хэвшлийн түншлэл) орно.</li> </ul> <p>Нээлттэй тендер зарлах</p> <p>Нарийвчилсан зураг төсөл боловсруулах</p> <p>Барьж байгуулах</p> <p>Ажиллуулах + Засвар үйлчилгээ, арчилгаа</p>
8.4. Замын хөдөлгөөний урсгалыг сайжруулж автобус давуу эрхээр зорчиход анхаарах	<p>Замын хөдөлгөөний менежментийн судалгааны зайлшгүй хамрах хүрээг тодорхойлох:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Агуулга (гэрлэн дохиог оновчтой болгох, ерөнхий урсгалыг оновчтой болгох, нийтийн тээвэрт давуу эрх олгох)</li> <li>• Газар зүйн хамрах хүрээ (аль зам, уулзварыг хамрах)</li> <li>• Зорилтын түвшин (УТС эсвэл тэргүүн туршлагад тулгуурлан зам, уулзварт илүү шинжтэй уламжлалт өөрчлөлт хийх)</li> <li>• Үе шат</li> </ul> <p>Тендерийн санал авах хүсэлтэд тавигдах шаардлагыг тодорхойлох (замын хөдөлгөөний загварчлал хийх гэх мэт)</p> <p>Нарийн мэргэжлийн зөвлөх үйлчилгээнд (техникийн, хууль эрх зүйн) гаднын дэмжлэг авах (нээлттэй тендерийн арга ашиглах)</p> <p>Хөтөлбөрийн туршлагыг үе шаттайгаар түгээн дэлгэрүүлэх</p>
8.5. Автобусны парк шинэчлэх хөрөнгө оруулалт	Эхний ээлжид 200 шинэ автобусаар шинэчлэх хөтөлбөр хэрэгжүүлэх

Арга хэмжээ	Хэрэгжүүлэх байгууллага	Зорилтот үр дүн	Одоогийн бодлогод оруулах хувь нэмэр
8.1. Замын хөдөлгөөний тогтвортой удирдлагын төлөвлөгөө (ЗХТУТ) боловсруулах	<p>Хариуцагч: Нийслэлийн Хот байгуулалт, хөгжлийн газар, УБХЗ</p> <p>Хэрэгжилтийн үйл</p>	Хувийн автомашинаас нийтийн тээвэрт шилжих шилжилт, нийтийн тээврийн системийг оновчтой болгосны үр дүнд хувийн автомашины хэрэглээг 5 жилийн хугацаанд 5% бууруулна.	Нийслэлийн нийтийн тээврийн бодлого, хэрэгжүүлэх үйл ажиллагааны төлөвлөгөө (2014)

## Үйл ажиллагаа 8

**Стратегийн зорилт:** Агаарын чанар, уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөг бууруулах, аз жаргалтай хот

Арга хэмжээ	Хэрэгжүүлэх байгууллага	Зорилтот үр дүн	Одоогийн бодлогод оруулах хувь нэмэр
8.2. Нийтийн тээврийн мэдээллийг оновчтой ашиглах замаар сүлжээний төлөвлөлт, хяналтыг сайжруулах	явцыг чиглүүлэгч: Нийслэлийн Тээврийн газар	Үндсэн замуудаар зорчиж буй автобусны зорчих дундаж хурдыг 20% нэмэгдүүлснээр Улаанбаатар хотын зах ба хотын төвийн хооронд зорчих хугацааг бууруулна.	Нийслэлийн нийтийн тээврийг 2020 он хүртэл хөгжүүлэх дэд хөтөлбөр (2013)
8.3. Тусгай замын автобус, метроны систем боловсруулж, түүнд тулгуурласан дамжин суух терминалууд байгуулах	Хамтран ажиллах талууд: Зам, тээврийн хөгжлийн яам, НЗДТГ-ын Бодлого, төлөвлөлтийн хэлтэс, Улаанбаатар хотын Ерөнхий төлөвлөгөөний газар, Нийслэлийн газрын алба	Дамжин суух терминал ашиглалтад орсон эхний 4 жилд уг терминалаар дамжин өнгөрөх хүмүүсийн тоог ашиглалтад орохоос өмнөх суурь үзүүлэлттэй харьцуулахад жилд 5% нэмэгдүүлнэ.	Улаанбаатар хотыг 2020 он хүртэл хөгжүүлэх ерөнхий төлөвлөгөө, 2030 он хүртэлх хөгжлийн чиг хандлага
8.4. Замын хөдөлгөөний урсгалыг сайжруулж автобус давуу эрхээр зорчиход анхаарах	Нийслэлийн Авто замын газар, Улаанбаатар цахилгаан түгээх сүлжээ компани, Улаанбаатар Смарт Карт ХХК,	Сонгож авсан гол уулзваруудаар өнгөрөх автобусны хүлээх хугацааг 30% бууруулна	Нийслэлийн орон сууц, дэд бүтцийг хөгжүүлэх дэд хөтөлбөр
8.5. Автобусны парк шинэчлэх хөрөнгө оруулалт	Харилцаа холбоо, мэдээллийн технологийн газар	Нийтийн тээвэр хэрэглэгчдийн тоог нэмэгдүүлж 5 жилийн хугацаанд өдөрт 50,000 зорчигчид хүргэнэ.	

## Үр дүн

### Тоон үнэлгээ

#### Арга хэмжээ

#### Байгаль орчны үр өгөөж

Үйл ажиллагаа 8-ын бүх арга хэмжээ

CO<sub>2</sub>-ын хэмжээг жилд 40,000 тонноор бууруулна<sup>18</sup>

### Чанарын үнэлгээ

#### Арга хэмжээ

#### Байгаль орчны үр өгөөж

#### Нийгэм, эдийн засгийн үр өгөөж

Үйл ажиллагаа 8-ын бүх арга хэмжээ

Сайтар тодорхойлсон эрэмбэ дараалал бүхий тээврийн нэгдсэн систем бий болгож хувийн тээврийн хэрэгслийн хэрэглээг бууруулна, улмаар CO<sub>2</sub> ялгаралтыг багасгана.  
Хотын төвийн түгжрэлийг бууруулснаар агаарын бохирдлыг бууруулна.  
Улаанбаатар хотын замын хөдөлгөөнд нийтийн тээврийн эзлэх хувийг нэмэгдүүлж, агаарын чанарыг сайжруулна.  
Бусад тээврийн хэрэгслээс илүү эрчим хүчний хэмнэлттэй байна.

Замын хөдөлгөөнтэй холбоотой өвчлөл буурснаар иргэдийн нас баралт багасаж, дундаж наслалт нэмэгдэж, амьдралын чанар дээшилнэ.  
Нийтийн тээврийн хүртээмж, тээврийн дэд бүтэц муутай байсан газруудын хөрөнгийн үнэлгээ нэмэгдэнэ.  
Хувийн автомашины хэрэглээ багассанаар зорчих хугацаа багасна.  
Зам тээврийн ослын тоо буурна.  
Нийтийн тээврийн үйл ажиллагааны зардал буурна.  
Хотын төвд байршуулах автомашины тоо цөөрснөөр амралт чөлөөт цагийн үнэ цэнэ нэмэгдэнэ.

<sup>18</sup> CO<sub>2</sub> ялгаралт буурах хэмжээг тооцохдоо CO<sub>2</sub> ялгаралтын харьцаанд (нэгж зорчигч километр ногдох) тээврийн хэрэгслийн төрөл, төрөл тус бүрийн зорчигчдын тоо, Улаанбаатар хүртэл зорчих дундаж хугацаа, хотын хүн амын өсөлтийг харгалзав.

# Үйл ажиллагаа 9

## Явган зорчигчийн замын аюулгүй байдал ба хүртээмж



## Үйл ажиллагаа 9

**Стратегийн зорилт:** Агаарын чанар, уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөг бууруулах, цаг уурын хүндрэлийн даван туулах чадвар, аз жаргалтай хот

### Үйл ажиллагаа 9. Явган зорчигчийн замын аюулгүй байдал, хүртээмж

#### Арга хэмжээ/ Хөрөнгө оруулалтын зардал

9.1. Явган зорчигчийн замын дэд бүтцийг шинэчлэх

1,000,000 \$

9.2. Тарифийн ялгавартай авто зогсоолын бодлого боловсруулж хэрэгжүүлэх

1,165,000 \$



#### Салбарын тэмдэг



#### Зорилтот үр дүн

Нийтийн эзэмшлийн гудамж талбай дээрх авто зогсоолуудын 10 жилийн хугацаанд буурах %

50 %

Замын аюулгүй байдал нэмэгдэж зам тээврийн осол буурна

Явган зорчигчдын сэтгэл ханамж дээшилнэ

Хот байгуулалт, барилга байгуулалтын бүх шинэ төслүүдийг авто зогсоол, түүний хүртээмжийн тухай зохицуулалтын дагуу барьж байгуулна

#### Байгаль орчны үр өгөөж

CO<sub>2</sub> ялгаралтын бууралт

Жилд 10,000 тонн CO<sub>2</sub>

Агаарын чанар, уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөг бууруулах, цаг уурын хүндрэлийг даван туулах чадвар, аз жаргалтай хот гэсэн Стратегийн зорилтын хүрээнд хамрагдана.

## Нөхцөл байдал ба санал болгох арга хэмжээ

Улаанбаатар хотод гудамж талбай, явган зорчигчийн замын аюулгүй байдал, тав тухтай холбоотой олон асуудал тулгарч байна. Энэ үйл ажиллагаа нь явган зорчигчийн замын дэд бүтэц, авто зогсоолын талбайн хүрэлцээ, аюулгүй байдалд чиглэж байна. Үр нөлөөтэй, бүх нийтийг хамарсан тээврийн систем бий болгох, замын хөдөлгөөний хүртээмжтэй, тогтвортой байдлыг хангах (Үйл ажиллагаа 8) хүрээнд явган зорчигчийн замын хөдөлгөөнийг сайжруулах, авто зогсоол хүрэлцээтэй байлгах бодлого чухал үүрэг гүйцэтгэдэг.

Улаанбаатар хотын өнөөгийн байдлаас үзэхэд явган зорчигчийн замын нөхцөл байдал, олон нийтийн газруудаар явган алхах боломж тэр бүр сайн биш буюу ерөнхийдөө хот төлөвлөлт сайн биш байна. Хотын өсөлт хурдсахын хэрээр хот байгуулалтад оршин суугчид, зочид, ажилтнуудын нэвтрэх, явган алхах боломжийг мартах хандлагатай байдаг. Улаанбаатар хотын төвийн дүүргийн зарим хэсгийн явган зорчигчийн замын нөхцөл сайн боловч бусад газар харилцан адилгүй байна. Явган зорчигчийн зам дээр автомашинаа байршуулж орхих явдал нөхцөл байдлыг улам дордуулж байна.

Улаанбаатар хотын захиргаа одоогоор хотын төвийн автомашины зогсоолуудыг зохицуулах бодлого хэрэгжүүлж байна. Үүнд авто зогсоол шинээр байгуулж, ажиллуулах, авто зогсоолын журам мөрдүүлэх, хувийн авто зогсоол байгуулах зөвшөөрөл олгох зэрэг ажил багтаж байна. Цаашилбал, барилгын доод давхарт зогсоол байгуулах, зогсоолын зориулалттай барилга барихыг хотын зүгээс хөхиүлэн дэмжиж байна. Гэвч хотын замын хөдөлгөөнд зогсоолын асуудал хүндрэл үүсгэсэн хэвээр байна. Зам дээр давхарлан зэрэгцэж зогсох гэх мэт зогсоолын дүрмийн зөрчлүүд замын хөдөлгөөнийг удаашруулж, улмаар хотын төвд замын түгжрэл үүсгэхэд нөлөөлж байна. Нарийн гудамжууд нь зогсоолд тавьсан автомашинуудаар дүүрч явган хүн, унадаг дугуйтай хүн зорчих, ногоон байгууламж, гудамжны тохижилт хийх боломжгүй болгожээ.

Энэ үйл ажиллагаанд орсон арга хэмжээ нь Улаанбаатар хотын гудамжаар алхаж буй хүмүүсийн тав тухыг дээрдүүлэх төдийгүй автомашины эмх замбараагүй зогсолт, зам тээврийн ослын тоог бууруулж, улмаар замын хөдөлгөөний түгжрэлийг багасгахад хувь нэмрээ оруулна.

Дараах богино хугацааны арга хэмжээг хэрэгжүүлэхээр тодорхойлов:

### 9.1. Явган зорчигчийн замын дэд бүтцийг шинэчлэх

Үүнд явган зорчигчийн замын аюулгүй байдал, хүрэлцээг сайжруулах хөтөлбөр боловсруулж хэрэгжүүлэх, дэд бүтцийн байгууламж (авто зам, уулзвар, гарц, талбай гэх мэт) барихад ашиглагдах явган зорчигчийн замын “нийтлэг загвар”-ын удирдамж боловсруулах, түүний дотор хот төлөвлөлтөд явган зорчих боломж, зөвхөн явган хүн, унадаг дугуй зорчих боломжийг тусгах арга хэмжээ орно.

## Үйл ажиллагаа 9

**Стратегийн зорилт:** Агаарын чанар, уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөг бууруулах, цаг уурын хүндрэлийн даван туулах чадвар, аз жаргалтай хот

Хөтөлбөрийн эхний шатыг ирэх 5 жилд хэрэгжүүлэх бөгөөд явган хүний замыг сэргээн засварлах, уулзваруудад тохируулга хийх (замын түгжрэлийг бууруулах үүднээс зам дээгүүр болон газар доогуур нэвтрэх) ажлууд орно. Хөтөлбөр боловсруулах явцад жил бүр шинэчлэл хийх шаардлагатай газруудын сонголтыг хийнэ.

Мөн тээврийн зангилаа төвүүд (Үйл ажиллагаа 8), автобусны буудлын орчинтой уялдуулж, зам тээврийн сүлжээнд холбогдох боломж, хотын гэрэлтүүлгийн стратегийг сайжруулахад чиглэнэ.

### 9.2. Тарифын ялгавартай авто зогсоолын бодлого боловсруулж хэрэгжүүлэх

Үүнд дараах арга хэмжээ орно:

- Хотын авто зогсоол зохицуулах арга хэмжээнд (дүрэм, журам, багтаамж, практик ажиллагаа) үнэлгээ хийх,
- Тухайн нутаг дэвсгэрт байгаа авто зогсоолын тоо, зорилтот бүлэг (тухайлбал: оршин суугчид, зочид, дэлгүүрээр үйлчлүүлэгчид), газар доорх зогсоолтой байх ёстой барилга байгууламжийн хэмжээнд үнэлгээ хийх,
- Тэргүүн туршлагад тулгуурлан хотын барилгуудын зогсоолын зохицуулалтыг шинэчлэх; эдгээр зохицуулалтыг хотын төвийн зогсоолын стратегитай уялдуулах; нийтийн авто зогсоолын (замын хажуугийн зогсоол, зориулалтын авто зогсоол) үнэ тариф, зөвшөөрлийг байршлаас хамаарсан ялгавартай үнэ тарифаар шинэчлэх,
- Хотын төвийн зогсоолуудад үнэ тарифын үнэлгээ хийх:
- Зогсоол хуваарилалтын төлөвлөлт хийх.
- Авто зогсоолын дүрэм журмыг сахиулах шинэ шийдлүүдийг тодорхойлох.
- Эхний ээлжид хотын төвд тухайн шийдлүүдийг хэрэгжүүлэх.

Энэ арга хэмжээ нь зогсоолын төлбөр, торгуулиас цэвэр орлого бүрдүүлэгч үйл ажиллагаа юм.

Хоёр арга хэмжээ хоёулаа хотыг бүхэлд нь хамарна. Хэрэгжүүлэх тодорхой газрууд нь шинэ хот байгуулалтын төслүүд, тээврийн шинэ зангилаа төвүүд, тэдгээрийн эргэн тойрон байна. Хууль, эрх зүйн орчны хувьд энэ үйл ажиллагаа нь Улаанбаатар хотыг 2020 хүртэл хөгжүүлэх ерөнхий төлөвлөгөө, 2030 он хүртэлх хөгжлийн чиг хандлагад нийцсэн бөгөөд үүнд замын хөдөлгөөний менежментийг сайжруулах, авто зогсоол нэмж байгуулах, хяналтыг сайжруулахаар төлөвлөсөн байна.

Энэхүү баримт бичгийг одоо шинэчлэн боловсруулж байгаа. Улаанбаатар хотын захиргааны харьяа Нийслэлийн зураг төслийн хүрээлэн НӨҮГ Улаанбаатар хотыг 2040 он хүртэл хөгжүүлэх ерөнхий төлөвлөгөөний үзэл баримтлалыг боловсруулж байна. Одоогоор тус хот авто зогсоолын үйл ажиллагаа, удирдлагыг сайжруулах боломжуудыг эрэлхийлж байгаагийн дотор саяхан хэрэгжүүлсэн “Ухаалаг авто зогсоол” төсөл зэрэг санаачилгаар дамжуулан хувийн хэвшлийг татан оролцуулах санаачилга гаргаж байна.

Бид урт хугацаанд дараах арга хэмжээг хэрэгжүүлэхээр зорьж байна:

- Явган зорчигчийн замын аюулгүй байдал, хүрэлцээг хангах хөтөлбөрийг хот даяар үргэлжлүүлэн хэрэгжүүлэх;
- Эхний шатны туршлагад тулгуурлан хотын хэмжээний авто зогсоолын бодлого хэрэгжүүлэх.

## Богино хугацааны арга хэмжээний зардлын тооцоо

Арга хэмжээ	Хөрөнгийн зардал	Үйл ажиллагааны зардал	Санхүүжилтийн эх үүсвэр
9.1. Явган зорчигчийн замын дэд бүтцийг шинэчлэх	1,000,000 \$	50,000 \$	Орон нутгийн төсөв, зээл тусламжийн

## Үйл ажиллагаа 9

**Стратегийн зорилт:** Агаарын чанар, уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөг бууруулах, цаг уурын хүндрэлийн даван туулах чадвар, аз жаргалтай хот

Явган зорчигчийн замын дэд бүтцийн 'нийтлэг загвар'-ын зарчим бүхий удирдамж боловсруулах			санхүүжилт
Явган зорчигчийн замын аюулгүй байдал, хүрэлцээг сайжруулах хөтөлбөр боловсруулах			
Хөтөлбөрийн эхний шатны туршлагыг түгээн дэлгэрүүлэх			
9.2. Тарифын ялгавартай авто зогсоолын бодлого боловсруулж хэрэгжүүлэх			Орон нутгийн төсөв, зээл тусламжийн санхүүжилт
Одоо хэрэгжүүлж буй авто зогсоолын зохицуулалтуудыг үнэлэх	250,000 \$	600,000 \$	
Авто зогсоолын ялгавартай үнэ тариф хэрэгжүүлэх	1,400,000 \$		

## Хэрэгжүүлэх хүрээ

### Арга хэмжээ

### Хийгдэх алхам

9.1. Явган зорчигчийн замын дэд бүтцийг шинэчлэх	Явган зорчигчийн замын аюулгүй байдал, хүрэлцээг сайжруулах хөтөлбөрт зайлшгүй тавигдах шаардлага, хамрах хүрээг тодорхойлох  Явган зорчигчийн замын дэд бүтэц байгуулах удирдамж боловсруулах  Хөтөлбөрийг үе шаттайгаар түгээн дэлгэрүүлэх
9.2. Тарифын ялгавартай авто зогсоолын бодлого боловсруулж хэрэгжүүлэх	Одоо байгаа авто зогсоолын зохицуулалтуудад үнэлгээ хийх  Хотын төвийн авто зогсоолын үнэ тарифт үнэлгээ хийх  Одоо байгаа дүрэм журам сахиулах арга хэмжээнд үнэлгээ хийх  Хотын төвд үнэ тарифын ялгавартай бодлого хэрэгжүүлэх

Арга хэмжээ	Хэрэгжүүлэх байгууллага	Зорилтот үр дүн	Одоогийн бодлогод оруулах хувь нэмэр
9.1. Явган зорчигчийн замын дэд бүтцийг шинэчлэх	Хариуцагч: Нийслэлийн Замын хөдөлгөөн төлөвлөлт, зохицуулалт, инженерчлэлийн газар	Ойролцоогоор 5 км явган зорчигчийн зам, гарцыг сэргээн засварлаж явган зорчигчийн замын аюулгүй байдлыг сайжруулна.	Улаанбаатар хотыг 2020 он хүртэл хөгжүүлэх ерөнхий төлөвлөгөө, 2030 он хүртэлх хөгжлийн чиг



## Үйл ажиллагаа 9

**Стратегийн зорилт:** Агаарын чанар, уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөг бууруулах, цаг уурын хүндрэлийн даван туулах чадвар, аз жаргалтай хот

Арга хэмжээ	Хэрэгжүүлэх байгууллага	Зорилтот үр дүн	Одоогийн бодлогод оруулах хувь нэмэр
9.2. Тарифын ялгавартай авто зогсоолын бодлого боловсруулж хэрэгжүүлэх	<p>Хамтран ажиллах талууд: НЗДТГ-ын Бодлого, төлөвлөлтийн хэлтэс; Нийслэлийн Хот байгуулалт, хөгжлийн газар, Ерөнхий төлөвлөгөөний газар, Газрын алба;</p> <p>Бусад оролцогч талууд: Нийслэлийн Авто замын хөгжлийн газар, Нийслэлийн Мэдээллийн технологийн газар, Нийслэлийн Замын хөдөлгөөний хяналтын төв</p>	<p>Улаанбаатар хотын явган зорчигчтой холбоотой осол, гэмтлийг 50% бууруулна.</p> <p>Улаанбаатар хотоор явган зорчигчдын сэтгэл ханамж, замын хүрэлцээ, алхах боломж нэмэгдэнэ (судалгаанд тулгуурлан тогтооно).</p> <p>Хотын төвийн нийтийн эзэмшлийн гудамж талбай дахь авто зогсоолын тоог 50% бууруулна.</p> <p>Хот байгуулалт, бүтээн байгуулалтын бүх төслийг авто зогсоол ба нэвтрэх боломжийн зохицуулалтын дагуу барьж байгуулна.</p>	<p>хандлага- шинэчлэгдэж байгаа.</p> <p>Нийслэлийн орон сууц, дэд бүтцийг хөгжүүлэх дэд хөтөлбөр</p>

## Үр дүн

### Тоон үнэлгээ

#### Арга хэмжээ

#### Байгаль орчны үр өгөөж

Үйл ажиллагаа 9-ийн бүх арга хэмжээ

CO<sub>2</sub>-ыг жилд 10,000 тонноор бууруулна<sup>19</sup>

### Чанарын үнэлгээ

#### Арга хэмжээ

#### Байгаль орчны үр өгөөж

#### Нийгэм, эдийн засгийн үр өгөөж

Үйл ажиллагаа 9-ийн бүх арга хэмжээ

Автомашин тоо буурснаар агаарын бохирдол буурна. Хүлэмжийн хийн ялгаралт буурна.

Нийтийн эзэмшлийн газар зогссон автомашины тоо буурч, уг орон зайг цэцэрлэг, явган хүний зам, ногоон байгууламжид зориулах боломжтой болно.

Авто зогсоолын бодлого хэрэгжүүлснээр хотын захиргааны орлого нэмэгдэнэ.

Нийтийн дэд бүтцийн хүрэлцээ, амьдрах, алхах боломж нэмэгдэж, түгжрэл буурна.

Алхах хүмүүс нэмэгдсэний улмаас дундаж наслалт, амьдралын чанар дээшилнэ.

Хүмүүс алхах, хотын төвөөр явахад цаг их зарцуулах болсноор нийгмийн эв нэгдэл нэмэгдэнэ.

Барилгуудад хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэд орж гарах боломж сайжирна.

Явган зорчигч өртсөн зам тээврийн ослын тоо буурна.

Зогсоолын зөрчил багасаж, замын хөдөлгөөний урсгал сайжирна.

<sup>19</sup> CO<sub>2</sub> ялгаралт буурах хэмжээг тооцохдоо CO<sub>2</sub> ялгаралтын харьцаанд (нэгж зорчигч километр ногдох) тээврийн хэрэгслийн төрөл, төрөл тус бүрийн зорчигчдын тоо, Улаанбаатар хүртэл зорчих дундаж хугацаа, хотын хүн амын өсөлтийг харгалзав.

## Үйл ажиллагаа 9

**Стратегийн зорилт:** Агаарын чанар, уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөг бууруулах, цаг уурын хүндрэлийн даван туулах чадвар, аз жаргалтай хот

Хөрөнгийн үнэ цэнэ нэмэгдэнэ.  
Амралт, чөлөөт цагийн үнэ цэнэ нэмэгдэнэ.  
Хотын төвд ирэх зочдын тоо нэмэгдсэнээр хотын төвийн аж ахуйн нэгжүүдийн орлого нэмэгдэнэ.  
Нас баралтын эрсдэл буурна.

---

# Үйл ажиллагаа 10

## Хотод олон зориулалтын ногоон байгууламж байгуулах



## Үйл ажиллагаа 10

**Стратегийн зорилт:** Агаарын чанар, уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөг бууруулах, цаг уурын хүндрэлийн даван туулах чадвар, аз жаргалтай хот

### Үйл ажиллагаа 10. Хотод олон зориулалтын ногоон байгууламж байгуулах

#### Арга хэмжээ/ Хөрөнгө оруулалтын зардал

10.1. Хотын ногоон байгууламж байгуулах	10.2. Ногоон дугуйн зам, явган зорчигчийн зам байгуулах, дугуйн замын дагуух амралт зугаалгын талбайг нарны зайн цэнэглэгч, цахилгаан дугуй, дугуй түрээслэх зогсоолоор хангах
60,660,000 \$	4,490,000 \$



#### Зорилтот үр дүн

Нэг иргэнд ноогдох ногоон байгууламж	Шинээр байгуулах ногоон дээвэр/ жил	Шинээр байгуулах цахилгаан дугуй цэнэглэх станц
2.4 м <sup>2</sup> / иргэн	2000 м <sup>2</sup>	15 станц
Шинээр байгуулах ногоон байгууламж	Шинээр байгуулах ногоон дугуйн зам	
100 га	60 км	

#### Салбарын тэмдэг



#### Байгаль орчны үр өгөөж

Ногоон дээвэрт саармагжуулсан CO <sub>2</sub>	Ногоон байгууламжаар саармагжуулсан нийт CO <sub>2</sub>
Жилд 18.9 тонн CO <sub>2</sub>	1,800 тонн CO <sub>2</sub>
Үерийн эрсдэл буурна	Агаарын чанар сайжирна
	Устай холбоотой гамшиггүй бууруулж уур амьсгалыг нөлөөний хамгаалалтыг нэмэгдүүлнэ

Агаарын чанар, уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөг бууруулах, цаг уурын хүндрэлийг даван туулах чадвар, аз жаргалтай хот гэсэн Стратегийн зорилтын хүрээнд хамрагдана.

## Нөхцөл байдал ба санал болгох арга хэмжээ

Улаанбаатар хотын хүн амын нягтшил төв хэсэгтээ ч, хотын захад, гэр хороололдоо ч нэлээд бага (олон улсын жишигтэй харьцуулахад) байдаг. Мөн ногоон орчинд зориулсан нийтийн талбай аль алинд нь багассан хэвээр байна. Хотод тулгамдсан дараах асуудлыг энэхүү үйл ажиллагаагаар шийдвэрлэнэ. Үүнд:

- Ногоон орчин хангалтгүй буюу хотын нэг иргэнд дөнгөж 0.12 м<sup>2</sup> ногоон байгууламж ногдож байгаа бол олон улсын жишигт доод тал нь 10 м<sup>2</sup> байвал хангалттай гэж үздэг байна.
- Цаг агаарын эрс тэс нөхцөлд (хахир өвөл, гантай зун) эмзэг байдал нь шийдвэрлэвэл зохих нэг асуудал юм. “Байгалийн гамшгаас үүдсэн эдийн засгийн хохирлын тооцооны ДНБ-д эзлэх хувь” гэдэг үзүүлэлт 2% (2017) орчим байгаа нь олон улсын жишгээр тодорхойлсон хангалттай төвшин 0.5%-иас 4 дахин их байна. Түүнчлэн сүүлийн хорин жилд цаг агаарын эрс тэс үзэгдлийн давтамж хоёр дахин нэмэгдсэн, энэ зууны дунд үе гэхэд өмнөх төвшнөөс 23-60% нэмэгдэх хүлээлттэй байна. Эдгээр нь гэнэтийн үерийн эрсдэлийг нэмэгдүүлж, Улаанбаатар хотын гэр хороололд орон сууцны хорооллоос илүү нөлөөлж болзошгүй байна. Хотод олон зориулалтын ногоон байгууламж бий болгох нь хотыг, ялангуяа үерийн эрсдэл хамгийн их байдаг газруудыг уур амьсгалын нөлөөнөөс хамгаалахад чухал ач холбогдолтой нь тодорхой.

Бид хотын ногоон байгууламжийн хүрэлцээг аажмаар нэмэгдүүлж нэг оршин суугчид 20 м<sup>2</sup> талбай ноогдох хэмжээнд хүргэхээр төлөвлөж байна. Энэ бол урт хугацааны зорилго бөгөөд үүнд аажмаар хүрэхийг хичээнэ. Эхний 5 жилд нэг хүнд ноогдох 0.12 м<sup>2</sup> ногоон байгууламжийг 2.4 м<sup>2</sup> болгож нэмэгдүүлэхийг зорино. Энэ бол дээр дурдсан асуудлыг шийдвэрлэж ирээдүйд олон зориулалтын ногоон байгууламжууд бий болгох таатай боломж юм.

Ногоон байгууламжийн хэмжээг нэмэгдүүлж, тэгш хуваарилах, хотын хэмжээнд сайтар төлөвлөх, амралт чөлөөт цаг, сүүдэрлэлт, ус хуримтлуулах, үерийн эрсдэлийг бууруулах, биологийн төрөл зүйлийг нэмэгдүүлэх, агаарын чанарыг сайжруулах зэрэг олон үүрэгтэйгээр байгуулахыг эрмэлзэж байна. Мөн олон зориулалтын ногоон байгууламжид дугуйн зам, сургуулийн ногоон талбай, автомашины ногоон зогсоол зэргийг оруулж болно.

Ногоон байгууламжийг төлөвлөх, зураг төсөл хийх, хэрэгжүүлэх, цаашид хотын байгальд түшиглэсэн шийдлүүд, голын эрэг орчмын газруудтай нэгтгэх ажлыг үерийн эрсдэлийн менежментийн ерөнхий төлөвлөгөөтэй уялдуулах нь зүйтэй. Өөрөөр хэлбэл, дан ганц техникийн шийдэлд анхаарах бус, иргэдийн гамшигийн бэлэн байдал, өмч хөрөнгийн хохирлын эрсдэл зэргийг харгалзана гэсэн үг. Энэ үүднээс бидний санал болгох үйл ажиллагаа нь Улаанбаатар хотыг 2020 он хүртэл хөгжүүлэх ерөнхий төлөвлөгөө, 2030 он хүртэлх хөгжлийн чиг хандлагатай (2016) нийцсэн буюу шууд холбоотой байна. Уг

## Үйл ажиллагаа 10

**Стратегийн зорилт:** Агаарын чанар, уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөг бууруулах, цаг уурын хүндрэлийн даван туулах чадвар, аз жаргалтай хот

үндсэн чиглэлийн дагуу боловсруулсан дараах тэргүүлэх чиглэл, хөрөнгө оруулалтын төсөл, үйл ажиллагаа НХҮАТ-ний хүрээнд санал болгосон үйл ажиллагаатай холбоотой байна: 1) Эрүүл, аюулгүй, ногоон хот (6 төсөл), 2) Амьдарч болох хот (17 үйл ажиллагаа).

Дараах богино хугацааны арга хэмжээг тодорхойлов:

### 10.1. Олон зориулалтын ногоон байгууламж байгуулах.

Олон зориулалтын ногоон байгууламжид мод, бутаар хүрээлэгдсэн унадаг дугуй, явган хүний зам, сургуулийн ногоон талбай зэрэг эрүүл хөдөлгөөний шийдлүүд, ус нэвчих хучилт бүхий автомашины зогсоолын ногоон зогсоол, ногоон дээвэр, автомашины болон явган хүний зам дагуух ногоон зурвас, голын эргийн ногоон бүс, үерийн ус зайлуулах байгальд түшиглэсэн шийдэл, хот доторх нам дор хэсгийн ногоон талбай (их хэмжээний бороо орсон үед үерийн усаар дүүрэх боломжтой) орж болно. Ногоон дээврийг өргөжүүлэх нь хур борооны усыг хураах нэг арга гэж үзэж болно. Энэ нь 11 дүгээр үйл ажиллагаанд төлөвлөсөн арга хэмжээтэй нийцнэ. Туршилтын газруудад төслийг амжилттай хэрэгжүүлж, зохих сургамж олж авсны дараа хотын янз бүрийн хэсэгт ийм байгальд түшиглэсэн шийдлүүдийг үргэлжлүүлэн хэрэгжүүлж болох юм. Эхний ээлжид олон зориулалтаар ашиглах боломжтой гэдэг үүднээс Туул голын эрэг дагуу байршуулж болно. Үүнийг 11 дүгээр үйл ажиллагааны 11.1 дүгээр арга хэмжээнд бүрэн хамруулсан байгаа.

### 10.2 Голын эргийн мод, буттай хэсэг, ногоон бүсийн дагуу дугуйн зам байгуулж, амралт зугаалгын хэсэг, дугуйн замын дагуу нарны зайн цэнэглэгч, цахилгаан унадаг дугуй түрээслэх цэгээр хангах.

Сэлбэ, Туул голын эрэг дагуу дугуйн ногоон зам байгуулж, голын эргийг тохижуулах байгальд түшиглэсэн шийдлүүдтэй холбох нь Улаанбаатар хотод тохиромжтой олон зориулалтын шийдлийн нэг бөгөөд ногоон хөгжлийн хэд хэдэн зорилтод хувь нэмрээ оруулна.

Урт хугацааны арга хэмжээний хувьд туршилтын төслүүдээс олж авсан туршлагад тулгуурлан байгальд түшиглэсэн шийдлүүдийг хотын янз бүрийн хэсэгт хэрэгжүүлж, ногоон коридор байгуулахыг зорих, улмаар одоо болон ирээдүйд нэг хүнд ногдох олон зориулалтын ногоон байгууламжийн эзлэх хувийг нэмэгдүүлэх, уур амьсгалын өөрчлөлтөөс бүрэн хамгаалагдсан хот болоход чиглэх ёстой.

Хур тунадасны ус хураах системийн хувьд үерийн эрсдэл ихтэй, элсэрхэг хөрс бүхий газруудад хэрэгжүүлэхэд төсөл анхаарлаа хандуулна.

## Богино хугацааны арга хэмжээний зардлын тооцоо

Арга хэмжээ	Хөрөнгийн зардал	Үйл ажиллагааны зардал	Санхүүжилтийн эх үүсвэр
10.1. Олон зориулалтын ногоон байгууламж байгуулах Хотын ногоон байгууламжийн хөгжлийг төлөвлөх	100,000 \$		Нийтийн санхүүжилт, хувийн хэвшлийн санхүүжилт, орон нутгийн төсөв
100 га ногоон байгууламж байгуулах Жилд 2,000 м <sup>2</sup> ногоон дээвэр байгуулах	60,000,000 \$ <sup>20</sup> 560,000 \$	1,000,000 \$ 20,000 \$	
10.2 Ногоон дугуйн зам байгуулах, дугуйн замын дагуух амралт зугаалгын талбайг нарны зайн цэнэглэгч, цахилгаан дугуй, дугуй түрээслэх зогсоолоор хангах			Нийтийн санхүүжилт, хувийн хэвшлийн санхүүжилт, орон нутгийн төсөв

<sup>20</sup> Cost of land is not included.

## Үйл ажиллагаа 10

**Стратегийн зорилт:** Агаарын чанар, уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөг бууруулах, цаг уурын хүндрэлийн даван туулах чадвар, аз жаргалтай хот

Арга хэмжээ	Хөрөнгийн зардал	Үйл ажиллагааны зардал	Санхүүжилтийн эх үүсвэр
Техник, эдийн засгийн үндэслэл	50,000 \$		
Дугуйн зам байгуулах (нийт 60 км)	4,020,000 \$	40,000 \$	
Нарны зайн цэнэглэгч, цахилгаан дугуйн зогсоол (эхний шатанд 15 зогсоол, амжилттай болбол 30 хүртэл зогсоол, нэг зогсоолд 5 цахилгаан дугуй)	420,000 \$		

## Хэрэгжүүлэх хүрээ

Арга хэмжээ	Хийгдэх алхам
10.1. Олон зориулалтын ногоон байгууламж байгуулах	<p>Одоо байгаа цэцэрлэгт хүрээлэн, ногоон байгууламжийн зураглал гаргах.</p> <p>Нэн тэргүүнд байгуулах газар, хэрэгжүүлэх үйл ажиллагааг (нийтийн эзэмшлийн талбай, хүүхдийн тоглоомын талбай, хүрээлэн буй орчны асуудал тулгамдсан газрууд гэх мэт) тодорхойлох.</p> <p>Цэцэрлэгт хүрээлэн, ногоон талбайн хөгжлийн богино, дунд, урт хугацааны төлөвлөгөө гаргаж хэрэгжүүлэх.</p> <p>Ил задгай талбай, хотын дэд бүтцийг тохижуулж хотын өнгө төрхийг сайжруулсан хувийн хэвшлийн хөрөнгө оруулагчдыг урамшуулах, тухайлбал холбогдох барилгын төслийг нэн тэргүүнд шуурхай батлах гэх мэт.</p>
10.2 Ногоон дугуйн зам байгуулах, дугуйн замын дагуух амралт зугаалгын талбайг нарны зайн цэнэглэгч, цахилгаан дугуй, дугуй түрээслэх зогсоолоор хангах	<p>Техник, эдийн засгийн үндэслэл боловсруулах</p> <p>Ногоон дугуйн зам байгуулах, цахилгаан дугуйнд зориулсан нарны зайн цэнэглэгч, түрээсийн зогсоол нийлүүлэх тендер нөхцөл боловсруулж шалгаруулалт явуулах</p> <p>Хэрэгжүүлэх, барьж байгуулах</p> <p>Хяналт шинжилгээ хийж, цаашид анхаарах зүйлсийг мэдээлэх</p>

Арга хэмжээ	Хэрэгжүүлэх байгууллага	Зорилтот үр дүн	Одоогийн бодлогод оруулах хувь нэмэр
10.1. Олон зориулалтын ногоон байгууламж байгуулах	<p>Улаанбаатар хотын захиргаа, Ерөнхий төлөвлөгөөний газраар дамжуулж</p> <p>Хамтран ажиллах талууд: газар өмчлөгч хувь хүмүүс, орон нутгийн бизнес эрхлэгчид, ТББ-ууд</p>	<p>Хотын ногоон байгууламжийн хэмжээг нэг иргэнд 2.4 м<sup>2</sup> –аас доошгүй талбай ногдох хүртэл нэмэгдүүлнэ.</p> <p>Жилд 2000-аас доошгүй м<sup>2</sup> ногоон дээвэр байгуулна.</p>	<p>Улаанбаатар хотыг 2020 он хүртэл хөгжүүлэх ерөнхий төлөвлөгөө, 2030 он хүртэлх хөгжлийн чиг хандлага</p> <p>Улаанбаатар хотын</p>

## Үйл ажиллагаа 10

**Стратегийн зорилт:** Агаарын чанар, уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөг бууруулах, цаг уурын хүндрэлийн даван туулах чадвар, аз жаргалтай хот

Арга хэмжээ	Хэрэгжүүлэх байгууллага	Зорилтот үр дүн	Одоогийн бодлогод оруулах хувь нэмэр
10.2 Ногоон дугуйн зам байгуулах, дугуйн замын дагуух амралт зугаалгын талбайг нарны зайн цэнэглэгч, цахилгаан дугуй, дугуй түрээслэх зогсоолоор хангах	Улаанбаатар хотын захиргаа, Ерөнхий төлөвлөгөөний газраар дамжуулж  Хамтран ажиллах талууд: газар өмчлөгч хувь хүмүүс, орон нутгийн бизнес эрхлэгчид, ТББ-ууд	Голын эрэг дагуу цэнэглэгч цэг, цахилгаан дугуй, дугуй түрээслэх зогсоол бүхий 60 км урт ногоон дугуйн зам байгуулна (голын эргийн тал бүрт 30 км).  Нарны зайн цэнэглэгч цэг 3 орчим км тутамд нэг байхаар тооцож голын хоёр талд, хотын төв хэсэгт арай олныг (нийтдээ 15 орчим цэнэглэгч цэг) байгуулна. Хэрэгжилтийг хотын төвд 5 цэг буюу 6 км тутамд нэг цэг байхаар тооцож аажмаар эхлүүлэн туршилтын хугацаа дууссаны дараа шаардлагатай хэмжээгээр нэмж болно.  Нэг зогсоолд 5 цахилгаан дугуй байна.	Ногоон хөгжлийн ерөнхий төлөвлөгөө

## Үйл ажиллагаа 10

**Стратегийн зорилт:** Агаарын чанар, уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөг бууруулах, цаг уурын хүндрэлийн даван туулах чадвар, аз жаргалтай хот

# Үр дүн

## Тоон үнэлгээ

### Арга хэмжээ

### Байгаль орчны үр өгөөж

10.1. Олон зориулалтын ногоон байгууламж байгуулах

Нэг хүнд ногдох ногоон байгууламжийн хэмжээг 0.12 м<sup>2</sup>-аас 2.4 м<sup>2</sup> хүргэнэ. Энэ нь нэмж 100 га ногоон байгууламж бий болгоно гэсэн үг. Хот орчмын модны нүүрсхүчил саармагжуулах дундаж хүчин чадал жилд 0.28 кг/м<sup>2</sup> модон бүрхүүл байна.

10.2 Ногоон дугуйн зам байгуулах

100 га ногоон байгууламжтай болно гэж үзвэл 1,800 тонн СО<sub>2</sub>-ын ялгаралтыг саармагжуулна.

Ногоон дээврийн нэг м<sup>2</sup> тутамд жилд 1.70-1.89 кг СО<sub>2</sub>-ын ялгаралт багасна. Хэрэв жилд 2000 м<sup>2</sup> ногоон дээвэр байгуулбал нийт 18.9 тонн СО<sub>2</sub>-ын ялгаралт багасна.

## Чанарын үнэлгээ

Арга хэмжээ	Байгаль орчны үр өгөөж	Нийгэм, эдийн засгийн үр өгөөж
Үйл ажиллагаа 10-ын бүх арга хэмжээ	Байгальд түшиглэсэн шийдлээр СО <sub>2</sub> -ыг шингээх; хөрсний элэгдэл буурах гэх мэт бусад ашиг тус. Уур амьсгалын эрс тэс нөхцөлд үүссэн илүүдэл усыг эдгээр ногоон байгууламж илүү хялбар шингээх учраас эвдрэл, хохирлыг багасгаж уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөнөөс хамгаална. Биологийн төрөл зүйлийг нэмэгдүүлнэ. Үерийн эрсдэл буурна. Агаарын чанар сайжирна.	Хотын захиргаа шинэ бүтээн байгуулалтад иргэдийг оролцуулна. Хөрөнгө оруулалтын зардал буурна (саарал биш, ногоон шийдлээр). Иргэдийн эрүүл мэнд, сайн сайхан байдал дээшилнэ. Ногоон бүсүүдтэй ойролцоох хөрөнгийн үнэлгээ нэмэгдэнэ. Амралт, чөлөөт цагийн үнэ цэнэ нэмэгдэнэ. Газар нутгийн дүр төрх сайжирна. Ус зайлуулах байгууламж сайжирснаар автомашины түгжрэл багасна. Ногоон байгууламжид ирэх хүмүүсийн тоо нэмэгдэж, түүний ойр орчмын бизнесүүдийн орлогоо нэмэгдэнэ.



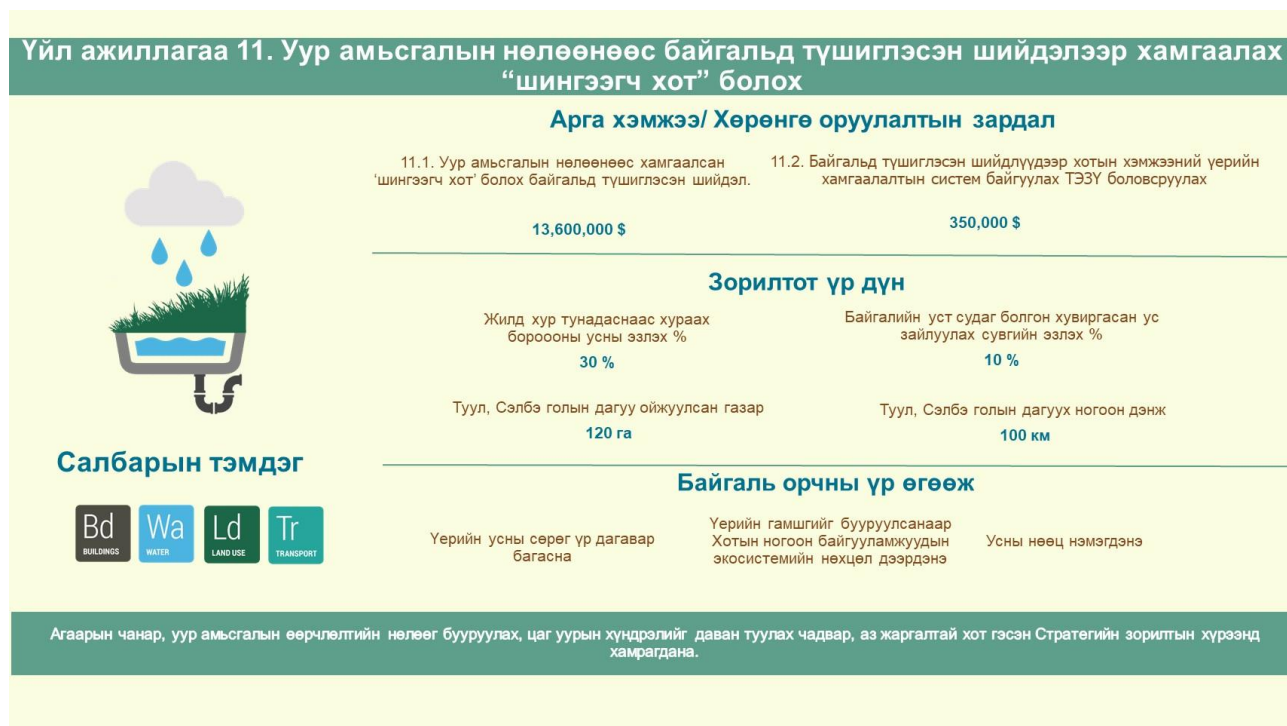
# Үйл ажиллагаа 11

## Уур амьсгалын нөлөөнөөс байгальд түшиглэсэн шийдлээр хамгаалах “шингээгч хот” болох



## Үйл ажиллагаа 11

**Стратегийн зорилт:** Агаарын чанар, уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөг бууруулах, цаг уурын хүндрэлийн даван туулах чадвар, аз жаргалтай хот



## Нөхцөл байдал ба санал болгох арга хэмжээ

Энэ үйл ажиллагаа нь Улаанбаатар хотыг “шингээгч хот” болгоход чиглэх бөгөөд их хэмжээний хур бороотой үед ус урсгалыг багасгах, усыг хурааж хуримтлуулах, бага зардлаар үерээс хамгаалах ач холбогдолтой (уламжлалт загвартай<sup>21</sup> харьцуулахад хөрөнгө оруулалтын зардал 15% бага, засвар үйлчилгээ багатай). Мөн ногоон дэд бүтэц нь нүүрсхүчлийг саармагжуулахын зэрэгцээ, арчилгаа бага шаарддаг (олон наст бутлаг ургамал тарих, ойжуулах), нүүрстөрөгч шингээх чадвар сайтай байдаг.

Барилгын хашлага, далан, голын эргийн хамгаалалт, суваг зэрэг нь үерийн хамгаалалтын инженерчлэлийн уламжлалт арга хэмжээнд орох бөгөөд заримдаа “хатуу” инженерчлэл буюу “саарал” дэд бүтэц гэж нэрлэгддэг. Байгальд түшиглэсэн шийдэл нь үерийн эрсдэлийг бууруулах, усны чанарыг сайжруулах гэх мэт байгалийн үйл явц, зориулалтын экосистемийн үйлчилгээг ашигладаг. Эдгээр нь үерийн аюулыг бууруулахад туслаад зогсохгүй ган, хөрсний элэгдэл, хөрсний гулгалтаас урьдчилан сэргийлж байдаг. Түүнчлэн уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөнд өртөмтгий байдлыг бууруулахад туслахын зэрэгцээ нүүрсхүчлийг саармагжуулах, амралт зугаалгын орчин бий болгох зэрэг байгаль орчинд болон нутгийн ард иргэдэд олон ашиг тустай байдаг. Хотын үерийн хамгаалалтад зориулсан ногоон дэд бүтцийн арга хэмжээнд их хэмжээний бороо орсон үед ус тогтоох цэцэрлэгт хүрээлэн, ХУЗТС (хотын ус зайлуулах тогтвортой систем), ус нэвчдэг засмал, био цөөрөм, ус зайлуулах системээс салангид систем, борооны ус хураалт, борооны ус цэвэршүүлэх цэцэрлэг, дээврийн ургамлан бүрхүүл, замын хажуугийн цэцгийн мандал, автомашины зогсоол ба гудамж, унадаг дугуйн болон явган зорчигчийн замын зөөлөн хучилт зэрэг орно.

### Ус зайлуулалт

Хур тунадасны усыг зайлуулах явдал бол Улаанбаатар хотын нэг тулгамдсан асуудал юм. Бетон суваг, далан барих зэрэг зам, талбайн ус зайлуулах инженерийн шийдлүүд боловсруулсан боловч ерөнхийдөө санхүүжилт хомс байдгаас хэрэгжилт хангалтгүй байна. Барилгажсан талбай ихтэй, ногоон байгууламж багатай байдал нь хур борооны ус түргэн урсаж алга болон хөрсөнд шингэх чадавхыг бууруулж байна. Цаашид уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөгөөр хур тунадасны усны асуудал улам нэмэгдэх төлөвтэй байгаа бөгөөд борооны усны эрчим нэмэгдэж, ус зайлуулахад илүү олон, ноцтой асуудлууд үүсгэх болно.

<sup>21</sup> Хятадын шингээгч хотууд дахь уур амьсгалын технологийн хэрэгцээний үнэлгээ, Хүснэгт 1.

## Үйл ажиллагаа 11

**Стратегийн зорилт:** Агаарын чанар, уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөг бууруулах, цаг уурын хүндрэлийн даван туулах чадвар, аз жаргалтай хот

Тус хотод үерт автах эрсдэл өндөртэй газар олон байна. 2017 оны судалгаагаар Улаанбаатар хотын иргэдийн дөнгөж 20% нь үерийн аюулаас хамгаалагдсан болохыг тогтоожээ. Олон тохиолдолд, ялангуяа гэр хороололд байгаа ус зайлуулах системийн ажиллагаа муу, хууль бусаар хаясан хог хаягдал дүүрч бөглөрсөн байдалтай байна. Үерийн давтамж нэмэгдэж байгааг тооцвол ус зайлуулах системийг сайжруулах нь улс төрийн чухал асуудал юм.

### Борооны ус хураалт

Борооны ус хураах арга нь бороо ихтэй үед ус зайлуулах системийн ачааллыг бууруулахын зэрэгцээ цуглуулсан усыг цаашид ногоон байгууламжийн арчилгаа, гүний усан санг цэнэглэх зэрэгт ашиглах давхар үүрэг гүйцэтгэдэг. Гүний усан сан бол хотын иргэдийн ундны усны ашиглалтад чухал үүрэгтэй бөгөөд шинжилгээгээр хотын нэлээд хэсэгт гүний усны төвшин багасаж байгааг тогтоожээ. Харин ус хураах арга хэмжээг хэрэгжүүлснээр борооны ус шингээлтийг сайжруулж, үерийн аюулыг багасгах, гүний усан санг цэнэглэх боломжтой.

Энд авч үзсэн ус хураах арга хэмжээ нь хатуу хучилттай гадаргууг ногоон болгож (ганд тэсвэртэй нутгийн мод, ургамлын төрөл зүйлийг тарих нь хамгийн тохиромжтой) ус шингээлтийг нэмэгдүүлэх, борооны ус урсгалтыг багасгахад чиглэнэ. Эхний ээлжид анхаарал тавих нийтийн эзэмшлийн газруудад сургуулийн хашаа, нийтийн талбай, автомашины зогсоол, автомашины болон явган зорчигчийн замын хэсэг орж болно. Цаашид урт хугацаанд хувийн эзэмшлийн газруудад борооны ус хураах, ус шингээлтийг нэмэгдүүлэхэд анхаарч болно.

Энэ үйл ажиллагаанд Зурагтын зүүн сайрын доод хэсгийн газрыг сонгож төсөл хэрэгжүүлж болно. Арга хэмжээ авч хэрэгжүүлэх байршлуудад нарийвчилсан шинжилгээг хийхдээ Баянгол дүүргийн нутаг дэвсгэрийг бүхэлд нь авч үзэхийн зэрэгцээ урсгалын дээд хэсгийн гидрологийн бүтэц, хур тунадасны хэв шинжийг харгалзах хэрэгтэй.

Уг үйл ажиллагаанд дараах бүрэлдэхүүн хэсэг орж болно:

- Ус ашиглалт, ус зайлуулах систем, үерийн хамгаалалтын ерөнхий төлөвлөгөө боловсруулах;
- Ус шингээхэд зориулсан нийтийн эзэмшлийн боломжит газруудын зураглал гаргах.
- Тодорхой арга хэмжээний зураг төсөл боловсруулах, хэрэгжүүлэх, зардал, үр ашгийг тооцоход хотын захиргааны ажилчид, сонирхогч талуудыг татан оролцуулах, ногоон байгууламж нь ус зайлуулахаас өөр бусад нэмэлт ашиг тустай байх нөхцөл бүрдүүлэх. Мэргэжилтнүүдийн зүгээс тохиромжтой, ашиг тустай гэж үзсэн цуврал шийдэл, бүрэлдэхүүн хэсэг дээр олон нийтийн уралдаан, мэтгэлцээн өрнүүлэх, санал хураалт явуулах аргаар үүнийг хийж болох юм.

**Нийслэлийн хүн амын ус хангамжийн аюулгүй байдлыг хангах, ариун цэврийн байгууламжийн ашиглалтыг сайжруулах дэд хөтөлбөрт** (2018) Төв цэвэрлэх байгууламжийн лагийн менежментийг сайжруулах үйл ажиллагаа орсон байна. **Улаанбаатар хотыг 2020 он хүртэл хөгжүүлэх ерөнхий төлөвлөгөө, 2030 он хүртэлх хөгжлийн чиг хандлагад** (2016) заасан тэргүүлэх чиглэл, хөрөнгө оруулалтын төсөл, үйл ажиллагаанууд энэхүү НХҮАТ-д заасан дараах үйл ажиллагаатай холбоотой байна: 1) Эрүүл, аюулгүй, ногоон хот (6 төсөл), 2) Амьдарч болох хот (17 үйл ажиллагаа).

Дараах богино хугацааны арга хэмжээг тодорхойлов:

#### 11.1. Уур амьсгалын нөлөөллөөс хамгаалсан “шингээгч хот” болоход чиглэсэн байгальд түшиглэсэн шийдлүүд

“Шингээгч хот” болох зорилгыг биелүүлэхийн тулд хоёр төрлийн аргыг туршиж болно. Үүнд бүрэн “ногоон” байх (өөрөөр хэлбэл зөвхөн экосистемийн элементээс бүтсэн байх) эсвэл “холимог” байх (экосистемийн элементүүдийг хатуу инженерчлэлийн аргуудтай хослуулсан байх) гэсэн хоёр боломжит хувилбар байна. Бид ирэх 5 жилд хоёр дахь хувилбарыг туршихаар төлөвлөж байна. Иймд ойжуулалт, ногоон дэнж гэх мэт шийдлийг эхний ээлжид Туул, Сэлбэ голын зохих газруудад хэрэглэх, дараа нь Улаанбаатар хотын бусад тохиромжтой газарт хэрэглэх боломжтой.

#### 11.2. Борооны ус хураах, голын эрэг дагуу био цөөрөм үүсгэх, ус нэвчдэг хучилт хийх зэрэг байгальд түшиглэсэн шийдлээр хотын хэмжээний үерийн хамгаалалтын систем байгуулах техник, эдийн засгийн үндэслэл боловсруулах

## Үйл ажиллагаа 11

**Стратегийн зорилт:** Агаарын чанар, уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөг бууруулах, цаг уурын хүндрэлийн даван туулах чадвар, аз жаргалтай хот

Био цөөрмийн системд байшингийн дээвэр, замын хучилтаас урссан усыг ус зайлуулах сувгаар урсгахгүйгээр ус зайлуулах хоолой, суваг шуудуугаар дамжуулан био цөөрөмд хуримтлуулна. Үүнийг ногоон дэд бүтэцтэй нэгтгэж өгснөөр биологийн төрөл зүйл нэмэгдэх, амьдралын чанар дээшлэхэд тусална.

Урт хугацаанд эдгээр туршилтын үйл ажиллагаанаас хуримтлуулсан туршлага, сургамжид тулгуурлан тухайн шийдлийг хотын хэмжээнд түгээн дэлгэрүүлнэ. Туршилтаас олж авсан сургамжууд нь хотын олон янзын газар үргэлжлүүлэн хэрэгжүүлэх, улмаар одоо, ирээдүйд үерийн эрсдэлээс бүрэн хамгаалагдсан “шингээгч хот” болох боломж олгоно.

## Богино хугацааны арга хэмжээний зардлын тооцоо

Арга хэмжээ	Хөрөнгийн зардал	Үйл ажиллагааны зардал	Санхүүжилтийн эх үүсвэр
11.1 Уур амьсгалын нөлөөллөөс хамгаалсан “шингээгч хот” болоход чиглэсэн байгальд түшиглэсэн шийдлүүд  Туул, Сэлбэ голын сав газрын зохих газруудад ойжуулалт хийх (120 га)  Туул, Сэлбэ голын зохих газруудад ногоон дэнж <sup>22</sup> байгуулах (ойролцоогоор 100 км)	600,000 \$ <sup>23</sup>  13,000,000 \$ <sup>24</sup>	30,000 \$	Олон улсын хандивлагч байгууллагууд, Орон нутгийн төсөв
11.2 Борооны ус хураах, голын эрэг дагуу био цөөрөм үүсгэх, ус нэвчдэг хучилт хийх зэрэг байгальд түшиглэсэн шийдлүүдээр хотын хэмжээний үерийн хамгаалалтын систем байгуулах техник, эдийн засгийн үндэслэл боловсруулах	350,000 \$		Олон улсын хандивлагч байгууллагууд, Орон нутгийн ба улсын төсөв

## Хэрэгжүүлэх хүрээ

Арга хэмжээ	Хийгдэх алхам
11.1 Уур амьсгалын нөлөөллөөс хамгаалсан “шингээгч хот” болоход чиглэсэн байгальд түшиглэсэн шийдлүүд  Туул, Сэлбэ голын сав газрын зохих газруудад ойжуулалт хийх, ногоон дэнж байгуулах (120 га)	Ойжуулах, ногоон дэнж байгуулах техник, эдийн засгийн үндэслэл боловсруулах, тоон үзүүлэлт ашигласан тухайн арга хэмжээний эрсдэл, үр өгөөжийн үнэлгээ хийж оруулах, тухайн шийдлийн цаашдын менежмент, арчилгааны асуудлыг оруулсан санхүүжилтийн стратегийг тодорхойлох. Санал болгосон төслийн техник, эдийн засаг, нийгмийн үнэлгээ хийх. Шийдлүүдийг хэрэгжүүлэх Хяналт шинжилгээ хийж, ирээдүйн үйл ажиллагааг мэдээллээр хангах
11.2 Борооны ус хураах, голын эрэг дагуу био цөөрөм үүсгэх, ус нэвчдэг хучилт хийх зэрэг байгальд түшиглэсэн шийдлүүдээр хотын хэмжээний үерийн хамгаалалтын систем байгуулах техник, эдийн засгийн үндэслэл боловсруулах	Борооны ус хураах, био цөөрөм үүсгэх техник, эдийн засгийн үндэслэл боловсруулах Санал болгосон төслийн техник, эдийн засаг, нийгмийн үнэлгээ хийх

<sup>22</sup> Нарийн зардал нь байршил, зураг төсөл, хэд хэдэн үйл ажиллагааг нэг зэрэг хийж дуусгах чадавхаас хамаарна.

<sup>23</sup> Эх сурвалж: <https://www.pnas.org/content/pnas/suppl/2014/09/04/1409785111.DCSupplemental/pnas.1409785111.sapp.pdf>

<sup>24</sup> Эх сурвалж: <http://www.buildingwithnatureinthecity.com/images/applications/fact-sheet-natural-embankment.pdf>

## Үйл ажиллагаа 11

**Стратегийн зорилт:** Агаарын чанар, уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөг бууруулах, цаг уурын хүндрэлийн даван туулах чадвар, аз жаргалтай хот

Арга хэмжээ	Хэрэгжүүлэх байгууллага	Зорилтот үр дүн	Одоогийн бодлогод оруулах хувь нэмэр
<p>11.1 Уур амьсгалын нөлөөллөөс хамгаалсан “шингээгч хот” болоход чиглэсэн байгальд түшиглэсэн шийдлүүд: ойжуулалт, ногоон дэнж</p>	<p>Улаанбаатар хотын захиргаа Газар ашиглалт, Усны газраар дамжуулан</p> <p>Хамтран ажиллах талууд: Нийслэлийн Ус сувгийн удирдах газар; Туул голын сав газрын захиргаа; Хотын захиргааны ажилтнууд, сургуулиуд, нийтийн эзэмшлийн газрыг удирдах байгууллагууд, онцгой байдлын газар, ТББ-ууд (мэдлэг дээшлүүлэх кампанит ажил)</p>	<p>120 га ойжуулалт, 100 км ногоон дэнж, Борооны ус хураах суурилагдсан хүчин чадал: хур тунадасны жилийн дундаж хэмжээний 30%</p> <p>Хотын хэмжээнд одоо байгаа ус зайлуулах сувгуудын 10%-ийг байгалийн уст судаг болгон хувиргана.</p>	<p>Усны үндэсний хөтөлбөр (2010)</p> <p>Нийслэлийн хүн амын ус хангамжийн аюулгүй байдлыг хангах, ариун цэврийн байгууламжийн ашиглалтыг сайжруулах дэд хөтөлбөр (2018)</p> <p>Улаанбаатар хотыг 2020 он хүртэл хөгжүүлэх ерөнхий төлөвлөгөө, 2030 он хүртэлх хөгжлийн чиг хандлага</p>
<p>11.2 Борооны ус хураах, голын эрэг дагуу био цөөрөм үүсгэх, ус нэвчдэг хучилт хийх зэрэг байгальд түшиглэсэн шийдлүүдээр хотын хэмжээний үерийн хамгаалалтын систем байгуулах техник, эдийн засгийн үндэслэл боловсруулах</p>	<p>Бусад оролцогч талууд: Нийслэлийн Геодезийн газар,</p>		

## Үйл ажиллагаа 11

**Стратегийн зорилт:** Агаарын чанар, уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөг бууруулах, цаг уурын хүндрэлийн даван туулах чадвар, аз жаргалтай хот

# Үр дүн

## Тоон үнэлгээ

### Арга хэмжээ

11.1 Уур амьсгалын нөлөөллөөс хамгаалсан “шингээгч хот” болоход чиглэсэн байгальд түшиглэсэн шийдлүүд: ойжуулалт, ногоон дэнж

### Байгаль орчны үр өгөөж

Үйл ажиллагаа 10-тай холбож үзэх. Ногоон байгууламж байгуулах нь байгальд түшиглэсэн шийдэл тул түүний үр өгөөжийг нүүрсхүчлийг саармагжуулах, ялгаралтыг хэмнэх талаас тооцно. Эдгээр үр дүн харилцан бие биеэ нөхөх бөгөөд тэнд танилцуулсан CO<sub>2</sub>-ын үр өгөөж ч энэ арга хэмжээнд хамаарна.

11.2 Борооны ус хураах, голын эрэг дагуу био цөөрөм үүсгэх, ус нэвчдэг хучилт хийх зэрэг байгальд түшиглэсэн шийдлүүдээр хотын хэмжээний үерийн хамгаалалтын систем байгуулах техник, эдийн засгийн үндэслэл боловсруулах

Богино хугацаанд байгаль орчны шууд үр өгөөж гарахгүй.

## Чанарын үнэлгээ

### Арга хэмжээ

### Байгаль орчны үр өгөөж

### Нийгэм, эдийн засгийн үр өгөөж

Үйл ажиллагаа 11-ийн бүх арга хэмжээ

Үерийн хохирол буурна. Биологийн төрөл зүйл нэмэгдэнэ. Гангийн нөлөө багасаж хотын ногоон байгууламжийн экосистемийн үнэ цэнэ нэмэгдэнэ. Усны хүртээмж нэмэгдэнэ. Одоогоор нэг хүнд ногдох усны хэрэглээ өндөр, усны хүртээмж хязгаарлагдмал байна. Борооны ус хураах систем байгуулснаар энэ нь илүү тэнцвэртэй болж Улаанбаатар хотын усны эргэлтэд үүсгэх ачааллыг багасгана. Усны нөөцийн олборлолт, ашиглалтын үр ашигтай байдал нэмэгдэнэ. Цаг уурын хүндрэлийг даван туулах чадвар нэмэгдэнэ.

Бохир устай холбоотой өвчлөлөөс үүдсэн нас баралт буурч, дундаж наслалт нэмэгдэн амьдралын чанар дээшилнэ. Хөрөнгө оруулалтын зардал буурна (байгалийн ус хураах нь саарал дэд бүтцээс бага өртөгтэй). Засвар үйлчилгээний зардал буурна. Борооны ус зайлуулах систем сайжирснаар замын түгжрэл багасна. Ногоон дэд бүтцийн шийдэл хэрэглэснээр саарал дэд бүтэц байгуулах, засвар үйлчилгээ хийх зардал буурна. Амралт зугаалгын зориулалттай ногоон байгууламжийн эзлэх хувь нэмэгдэнэ. Ногоон байгууламж нэмэгдэх CO<sub>2</sub>-ын ялгаралт буурах нь иргэдийн эрүүл мэндэд ашиг тустай.

**Үйл ажиллагаа 12**  
**Гэр хорооллын хог**  
**хаягдлыг цуглуулах,**  
**үнсийг эх үүсвэр дээр нь**  
**ялгах**



## Үйл ажиллагаа 12. Гэр хорооллын хог хаягдлыг цуглуулах, үнсийг эх үүсвэр дээр ялгах

### Арга хэмжээ/ Хөрөнгө оруулалтын зардал

12.1. Үнсийг тусдаа цуглуулах хог хаягдлын сайжруулсан систем хэрэгжүүлэх	12.2. Хоёрдогч хаягдал тушаах төв байгуулж гэр хорооллын дахин боловсруулалтын нэмэгдүүлэх
26,750,000 \$	3,355,000 \$



### Зорилтот үр дүн

5 жилийн хугацаанд хог хаягдлын сайжруулсан системтэй болох гэр хорооллын эзлэх %	Эхний 5 жилд тусдаа ялгаж цуглуулах үнсний эзлэх %
100 %	80 %
Хэрэглэгчдийн сэтгэл ханамж нэмэгдэх %	Үйлчилгээний үнэ тариф төлөлтийн нэмэгдэх %
50 %	75 %
	Хүлээн авч дахин боловсруулах хоёрдогч түүхий эдийн эзлэх %
	30 %

### Салбарын тэмдэг



### Байгаль орчны үр өгөөж

5 жилийн хугацаанд байхгүй болох бохирдсон газрын тоо	5 жилийн хугацаанд ил задгай галаас үүдсэн CO <sub>2</sub> ялгаралтын бууралт
300	915,000 тонн CO <sub>2</sub> –той тэнцэх %

Эдгээр ажлууд нь Агаарын чанар, уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөг бууруулах гэсэн Стратегийн зорилтын хүрээнд хамрагдана.

## Нөхцөл байдал ба санал болгох арга хэмжээ

Одоогоор хог цуглуулж ачих үйлчилгээ хотын хэмжээнд нэг ижил стандартаар хийгдэхгүй байгаа бөгөөд хог хаягдлын үндсэн үйлчилгээг зохистой үзүүлэх тал дээр гэр хорооллын хэд хэдэн газар хоцрогдож байгаа буюу үйлчилгээний давтамж, чанар, найдвартай ажиллагаа хангалтгүй байна. Гэр хороололд үүссэн хог хаягдлын хэмжээ хоёр дахин нэмэгддэг өвлийн улиралд хог ачих үйлчилгээний давтамж багасаж, үйлчилгээний компаниудад энэ хэмжээний хогийг ачих хүчин чадал дутагдаж байна. Энэ нь нийтийн эрүүл мэндэд ноцтой эрсдэл учруулж байгаа бөгөөд “аз жаргалтай хот” болох зорилтод саад учруулж байна. Түүнчлэн өвлийн улиралд үүссэн нүүрсний үнс нь аюулгүй байдлын эрсдэл дагуулж, хогийн саванд болон хогийн цэгт хаясан халуун нурам гал түймэр үүсгэж, улмаар агаарын бохирдлын асуудлыг улам дэвэргэхэд хүргэж байна.

Гэр хорооллын хог цуглуулж ачих үйлчилгээнд тогтоосон үнэ тариф, төлөлт хангалтгүй байгаагаас их хэмжээний татаас олгож байна. Энэ нь уг үйлчилгээг цаашид хөгжүүлэхэд саад учруулаад зогсохгүй хог хаягдал бууруулах зорилт, түүнд хүрэх мэдлэг дутагдаж буйг харуулж байна. Иймээс хог хаягдал цуглуулж ачих үйлчилгээг найдвартай болгож сайжруулахын зэрэгцээ төлбөрийн хэмжээг нэмэгдүүлж, төлөлтийг сайжруулах нь “аз жаргалтай хот” болох зорилгын нэг тэргүүлэх үйл ажиллагаа юм.

Энэхүү үйл ажиллагаа нь **Улаанбаатар хотын хог хаягдлын менежментийг сайжруулах стратеги, үйл ажиллагааны төлөвлөгөөтэй** (2017) нийцэх боломжтой бөгөөд уг төлөвлөгөөнд хатуу болон аюултай хог хаягдлын менежментэд тулгамдсан асуудлуудыг шийдвэрлэхээр заажээ. Хандивлагч байгууллагуудын хэрэгжүүлж буй тодорхой төслүүдийн үр дүн ч Агаар, орчны бохирдлыг бууруулах үндэсний хөтөлбөр, Улаанбаатар хотын хог хаягдлын менежментийг сайжруулах стратеги, үйл ажиллагааны төлөвлөгөөний биелэлтэд дэмжлэг болж байна. Эдгээр төсөлд хог хаягдал бууруулах цэг шинээр байгуулах, барилгын хог хаягдал дахин боловсруулах байгууламж барихад хөрөнгө оруулалт хийж буй ЕСБХБ-ны Ногоон хотуудын хөтөлбөрийн Улаанбаатар хотын хатуу хог хаягдлын менежмент төсөл, Азийн хөгжлийн банкны хог хаягдлын менежмент, дахин боловсруулалтад зориулсан тусламжийн төсөл орж байна.

Эдгээр асуудлыг шийдвэрлэх үүднээс дараах богино хугацааны арга хэмжээг тодорхойлов:

### 12.1. Туршилт хийхээр сонгогдсон газруудад үнсийг ялгаж цуглуулах хог хаягдлын сайжруулсан систем бүрдүүлж хэрэгжүүлэх

Энэ арга хэмжээнд холимог хог хаяхад зориулсан нийтийн хогийн сав болон үнсэнд зориулсан амсартаа тортой металл хогийн саваар хангах ажил орно. Үйлчилгээний бүсэд (нэг буюу хэд хэдэн хороог хамарсан) үзүүлэх үйлчилгээний давтамжийг долоо хоногт нэгээс доошгүй удаа болгож нэмэгдүүлнэ. Энэхүү туршилтын бүс нь хог ачих хуваарь гаргаж түүнийхээ талаар танилцуулга, зурагт



хуудас тараах, хог ачилтын компанийн болон Хотын захиргааны вэбсайт, сошиал медиа сувгуудад байршуулах зэрэг тодорхой арга замаар үйлчлүүлэгчдэд мэдээлнэ. Үйлчилгээний бүсэд ажиллах хог ачилтын автомашины паркийг шинэчлэхэд хөрөнгө оруулалт хийнэ.

Үйлчилгээний бүс тус бүр оператор компанийн өөрт тохирсон загвартай байх бөгөөд үүнд иргэдийн бүлэгт суурилсан байгууллага, жижиг бизнес, хувиараа хөдөлмөр эрхлэгчид байж болно, эсвэл хотын захиргаа өөрөө харьяа үйлдвэрийн газар, эсвэл хэлтэс томилж ажиллуулж болно. Ямар операторын загвар сонгосноос үл хамааран хамгийн гол нь уг үйлчилгээг удирдах хотын захиргааны үүрэг хариуцлагыг бэхжүүлэх нь чухал. Энэ үйлчилгээ нь шилжүүлэн ачих станц, эсвэл нийтийн хогийн савуудад хүргэх бөгөөд эдгээр нь Хотын захиргааны хог хаягдал ачих хоёрдогч үйлчилгээний хүлээн авах цэг байна. Гэр хорооллын хог ачих үндсэн үйлчилгээний чанар, дэд бүтцийг сайжруулах ажлыг төлбөр тооцооны журмыг сайжруулах, төлөлтийн хувийг нэмэгдүүлэх ажилтай хамтатган гүйцэтгэнэ. Үнэ тарифыг хотын захиргааны бодлогод тулгуурлан нэмэгдүүлэхийн зэрэгцээ төлбөр тооцооны зохих системийг дүүргийн захиргааны түвшинд тогтооно.

Туршилтын газар нь хотын төвийн хойд хэсгийн хамгийн их бохирдолтой газар байх нь тохиромжтой байж болно. Эхний туршилтын цэгээр хотын төвийн баруун хойд хэсэгт орших 3, 4 дүгээр хорооллын залгаа Баянгол дүүргийн 10 дугаар хороо байж болно. Энэ хороо 8,800 өрх, 23,000 хүн амтай. Эхний туршилтын төсөл хэрэгжсэний дараа төслийн хүрээг хамгийн их бохирдолтой өөр газруудад өргөжүүлэн тэлж болно.

## 12.2. Хоёрдогч түүхий эд тушаах төв байгуулж гэр хорооллын хог хаягдал дахин боловсруулалтыг нэмэгдүүлэх

Богино хугацаанд хог хаягдал дахин боловсруулах салбарт ажиллаж буй аж ахуйн нэгжүүдтэй хамтран хоёрдогч түүхий эд тушаах төвүүдийг байгуулах нь зүйтэй бөгөөд ингэснээр гэр хороолол дахь дахин боловсруулалтын хувийг нэмэгдүүлж болох юм. Энэхүү шинэ дэд бүтэц бий болгох ажлыг хог хаягдлын зохисгүй менежменттэй холбоотой эрүүл мэнд, аюулгүй байдлын эрсдэлүүд, хог хаягдлыг ангилан ялгах, хог хаягдлыг багасгахын ач холбогдлын талаарх мэдээлэл, сурталчилгааны ажилтай хамтатган гүйцэтгэнэ. Дахин боловсруулалтаас гадна хог хаягдлын урсгалд шилний эзлэх хувь өндөр (нийт хог хаягдлын 29 орчим хувь) байгаа учраас энэ системд сав, баглаа боодлын тодорхой материалыг, ялангуяа шилэн лонхыг дахин ашиглах боломжийг чухалчилж үзнэ. Хотын захиргаа тодорхой газруудыг хогноос цэвэрлэж нийтийн амралт зугаалгын газар болгосон шиг одоо байгаа эерэг үлгэр жишээнд тулгуурлан зөвшөөрөлгүй хог хаясан газруудыг цэвэрлэх олон нийтийн ажил зохион байгуулна.

Дунд ба урт хугацаанд Хотын захиргаа дараах арга хэмжээг авч үзнэ:

- Эх үүсвэр дээр ангилан ялгаж цуглуулах практикийг аажмаар хэрэгжүүлж, сайн ажиллаж буй өрхүүдийг урамшуулах, дагаж мөрдөөгүй тохиолдолд хариуцлага тооцох.
- Эх үүсвэр дээр ангилан ялгах хог хаягдлын төрөл, хог хаягдлын урсгалыг нэмэгдүүлэх.
- Мэдлэг дээшлүүлэх ажил тогтмол явуулах.

## Богино хугацааны арга хэмжээний зардлын тооцоо

Арга хэмжээ	Хөрөнгийн зардал	Үйл ажиллагааны зардал	Санхүүжилтийн эх үүсвэр
12.1. Хог хаягдлын сайжруулсан системийг гэр хороололд сонгосон туршилтын газар хэрэгжүүлж, үнсийг тусад нь цуглуулах:			Олон улсын хандивлагч, зээл тусламж, орон нутгийн төсвийн хувь нэмэр
Хог ачилтын 3 машин; хотын хог хаягдалд зориулсан 1200 нийтийн хогийн сав; 600 үнсний саваар хангах	1,140,000 \$	520,000 \$	
Гэр хорооллын нийт өрхийн 80%-д			

Арга хэмжээ	Хөрөнгийн зардал	Үйл ажиллагааны зардал	Санхүүжилтийн эх үүсвэр
хангалтгүй үйлчилгээ үзүүлж байна, шинэчлэх шаардлагатай гэж үзэн туршилтын системийг гэр хорооллын бүх газарт түгээн дэлгэрүүлэх:	25,610,000 \$	8,700,000 \$	
Хог ачилтын 52 машин; хотын хог хаягдлын 33,800 нийтийн хогийн сав; 16,900 үнсний саваар хангах			
12.2. Хоёрдогч түүхий эд тушаах төв байгуулж гэр хорооллын хог хаягдал дахин боловсруулалтыг нэмэгдүүлэх	3,355,000 \$	Хоёрдогч түүхий эдийн борлуулалтын орлогоос санхүүжих тул хотод гарах үйл ажиллагааны цэвэр зардал тэг байна .	Нийслэлийн төсөв, хувийн хэвшил
Гэр хорооллын нийт өрхийн 80%-д хангалтгүй үйлчилгээ үзүүлж байна, шинэчлэх шаардлагатай гэж үзэн туршилтын системийг гэр хорооллын бүх газарт түгээн дэлгэрүүлэх:			
Баянгол дүүргийн 10-р хорооны түүхий эд тушаах 10 төвд мэдлэг дээшлүүлэх кампанит ажил явуулах, түүний дотор зөвшөөрөлгүй хог хаясан газруудыг цэвэрлэх цэвэрлэгээний өдөр зохион байгуулах		10,000 \$	

## Хэрэгжүүлэх хүрээ

### Байгаль орчны үр өгөөж

### Хийгдэх алхам

12.1. Хог хаягдлын сайжруулсан системийг гэр хороололд сонгон авсан туршилтын газар хэрэгжүүлж, үнсийг тусад нь цуглуулах:	Баянгол дүүргийн 10-р хорооны туршилтын бүсэд суурь судалгаа хийж, хог хаягдал цуглуулах үйлчилгээний чанар, давтамжийг нэмэгдүүлэх нарийвчилсан төлөвлөгөө гаргах. Туршилтын бүсийг шаардлагатай дэд бүтцээр хангах. Хог хаягдлын үйлчилгээний тендер зарлах. Үнсийг ялгаж хаяхын ач холбогдлын талаар мэдлэг дээшлүүлэх кампанит ажил явуулах. Хог хаягдал цуглуулах үйлчилгээний төлбөрийг цахилгааны төлбөртэй холбох замаар төлбөр төлөлтийг нэмэгдүүлэх боломжийг судлах. Хог хаягдал цуглуулах үйлчилгээнд гүйцэтгэлд суурилсан менежмент хийх талаар хотын захиргааны чадавхыг бэхжүүлэх. Туршилтын үйл ажиллагааны үр дүнд хяналт шинжилгээ хийж, сургамжуудыг нэгтгэн дүгнэх. Хог хаягдлын сайжруулсан системийг гэр хороололд аажмаар (2- 5 жилд) түгээн дэлгэрүүлэх төлөвлөгөө гаргах.
12.2. Хоёрдогч түүхий эд тушаах төв байгуулах, мэдээлэл сурталчилгааны кампанит ажил явуулах замаар гэр хорооллын хог хаягдал дахин боловсруулалтыг нэмэгдүүлэх	Дахин боловсруулах бизнесийн сүлжээ, түүнд оролцогч хувийн хэвшлийн байгууллагуудыг судлах. Оролцогч талуудтай хамтран төлөвлөх замаар дахин боловсруулах дэд бүтэц шаардлагатай байгаа газруудыг тогтоох, хорооны түүхий эд тушаах төвд шаардлагатай байгаа тоног төхөөрөмжийг байршуулах. Түүхий эд тушаах төвийн ажиллагаа, түүнд хотын захиргаа ба хувийн хэвшлийн оролцоо оролцоо, гэрээний зохицуулалтыг бий болгож, борлуулсан түүхий эдийн эзэмшлийг тодорхойлох. Хөрөнгө оруулалт, үйл ажиллагааг нээлттэй худалдан авалтын ил тод аргуудаар явуулах. Хог хаягдлыг дахин боловсруулах, урьдчилсан сэргийлэх асуудлаар мэдлэг олгох кампанит ажил явуулах. Туршилтын үйл ажиллагааны үр дүнд хяналт шинжилгээ хийж, авсан сургамжуудыг нэгтгэн дүгнэх.

Гэр хорооллын хог хаягдлын дахин боловсруулалтыг нэмэгдүүлэх ажлыг аажмаар (2- 5 жилд) түгээн дэлгэрүүлэх төлөвлөгөө гаргах .

Арга хэмжээ	Хэрэгжүүлэх байгууллага	Зорилтот үр дүн	Одоогийн бодлогод оруулах хувь нэмэр
<p>12.1. Хог хаягдлын сайжруулсан системийг гэр хороололд сонгон авсан туршилтын газар хэрэгжүүлж, үнсийг тусад нь цуглуулах:</p>	<p>Хариуцагч: Улаанбаатар хотын Захирагчийн ажлын алба: Хог хаягдлын удирдлага, зохицуулалтын хэлтэс, гэрээ байгуулагчаар Дүүргийн захиргаад.</p> <p>Хамтран ажиллах талууд: Хог хаягдлын менежментийн үйлчилгээ эрхлэгчид буюу бүс бүрт томилогдсон хог хаягдал ачих, зайлуулах, тээвэрлэх, холбогдох дүүргийн нийтийн эзэмшлийн талбайг цэвэрлэх үүрэгтэй Тохижилт үйлчилгээний компаниуд<sup>25</sup>, уг үйлчилгээг удирдан зохицуулах, хяналт тавих үүрэгтэй дүүргийн түвшний эрх бүхий газар, тэдэнтэй хамтран ажиллаж буй хороо, хэсгийн удирдлагууд. ТҮК нь хувийн ба улсын компани байна.</p> <p>Бусад оролцогч тал: Хог хаягдлын менежментийн хувийн компаниуд, дахин боловсруулах бизнесийн сүлжээний албан ба албан бус бизнес эрхлэгчид, Монголын Хог хаягдал дахин боловсруулагчдын үндэсний холбоо ТББ.</p>	<p>Амжилттай болсон туршилтын төслийг 2 дахь жилээс эхлэн хэрэгжүүлнэ.</p> <p>Хог хаягдлын сайжруулсан үйлчилгээг 5 жилийн хугацаанд гэр хорооллыг 100% хамруулан түгээн дэлгэрүүлнэ.</p> <p>Хэрэгжилтийн эхний 5 жилд нийт үнсний 80%-ийг ялгаж цуглуулдаг болно.</p> <p>Төсөл хэрэгжүүлсэн эхний 4 жилд гэр хорооллын оршин суугчдын хог цуглуулж ачих үйлчилгээ хэрэглэгчийн сэтгэл ханамжийг 50% нэмэгдүүлнэ (гомдлын тоогоор болон санал асуулгаар үнэлгээ хийнэ).</p> <p>Гэр хорооллын оршин суугчдын төлбөр төлөлтийг 75%-д хүргэнэ.</p>	<p>Улаанбаатар хотын хог хаягдлын менежментийг сайжруулах стратеги, үйл ажиллагааны төлөвлөгөө, 2017</p> <p>Агаар, орчны бохирдлыг бууруулах үндэсний хөтөлбөр</p>
<p>12.2. Хоёрдогч түүхий эд тушаах төв байгуулах, мэдээлэл сурталчилгааны кампанит ажил явуулах замаар гэр хорооллын хог хаягдал дахин боловсруулалтыг нэмэгдүүлэх</p>		<p>Хуванцар, цаас, картон, металл, шил гэх мэт хоёрдогч түүхий эдийн 30%-ийг гэр хороололд цуглуулж, дахин боловсруулна.</p>	

## Үр дүн

### Тоон үнэлгээ

<sup>25</sup> <https://www.mdpi.com/2071-1050/9/6/896/pdf>

## Үйл ажиллагаа 12

**Стратегийн зорилт:** Агаарын чанар, уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөг бууруулах

Арга хэмжээ	Байгаль орчны үр өгөөж
12.1. Хог хаягдлын сайжруулсан системийг гэр хороололд сонгон авсан туршилтын газар хэрэгжүүлж, үнсийг тусад нь цуглуулах:	Бохирдсон газрын үзүүлэлт - Хог хаягдалд бохирдсон эсвэл гэр хороололд зөвшөөрөлгүй хог хаядаг 300-аас доошгүй газрыг (нэг хороонд ойролцоогоор 3 газар) 5 жилийн хугацаанд байхгүй болгоно. Хог хаягдал ил задгай шатааснаас үүдсэн нүүрсхүчлийн хар утаа багасгана – жилд 183,000 тонн CO <sub>2</sub> -той тэнцэх хэмжээний хорт утаа буюу 5 жилийн хугацаанд 915,000 тонн хорт утаа багасна.
12.2. Хоёрдогч түүхий эд тушаах төв байгуулж гэр хорооллын хог хаягдал дахин боловсруулалтыг нэмэгдүүлэх, гэр хорооллыг бүхэлд нь хамарсан мэдлэг дээшлүүлэх кампанит ажил явуулах	Эрчим хүч ихээр зарцуулдан түүхий эд, материалыг орлуулан хэрэглэх замаар 45,700 тонн CO <sub>2</sub> -н ялгаралтаас зайлсхийнэ.

## Чанарын үнэлгээ

Арга хэмжээ	Байгаль орчны үр өгөөж	Нийгэм, эдийн засгийн үр өгөөж
Үйл ажиллагаа 12-ын бүх арга хэмжээ	Хог ачилтын машиныг шинэчилснээр агаарын бохирдлыг бууруулна. Хогийн савны дэд бүтцийг сайжруулснаар савны эргэн тойронд хог хаях, хог хуримтлагдах явдал багасна. Хог цуглуулж ачих системийг илүү үр ашигтай болгосноор хүлэмжийн хийн ялгаралт багасна. Үнсийг тусдаа цуглуулах болсноор хогийн сав, хогийн цэгт гал гарч хорт утаа ялгарах нь багасна.	Үнсийг тусдаа цуглуулах нь галын аюул, агаарын бохирдлыг бууруулахын зэрэгцээ хог цуглуулт ачилтыг сайжруулснаар хог хуримтлагдсаны улмаас нийтийн тохь тух алдагдах, тааламжгүй үнэр гарах, хортон шавьж цугларах боломжийг багасгаж, улмаар амьдралын чанарт эерэг нөлөө үзүүлнэ. Хог хаягдал дахин боловсруулах бизнесийн сүлжээний орлого, бизнесийн боломж нэмэгдэнэ. Ил задгай, зөвшөөрөлгүй газар хог хаях нь багасгаж нийтийн эзэмшлийн талбайн өнгө төрх сайжирна.

# Үйл ажиллагаа 13

## Хог хаягдал ачилт, тээвэрлэлт, устгалтыг сайжруулах



### Үйл ажиллагаа 13. Хог хаягдал ачилт, тээвэрлэлт, устгалтыг сайжруулах

#### Арга хэмжээ/ Хөрөнгө оруулалтын зардал

13.1. Хог хаягдал цуглуулах тоног төхөөрөмжийг сайжруулах	13.2. Шилжүүлэн тээвэрлэх систем байгуулах	13.3. Морин давааны хогийн цэгийг шинэчлэн сайжруулах
4,940,000 \$	3,000,000 \$	7,816,000 \$



#### Салбарын тэмдэг



#### Зорилтот үр дүн

Хог хаягдал цуглуулах орчин үеийн үйлчилгээгээр хангагдах орон сууцны хорооллын эзлэх %	Баянгол дүүрэгт шилжүүлэн тээвэрлэх систем ажиллуулснаар зардлын үр ашиг сайжирна	Урт ачааны машины тоо
100%		12
Шинээр тавих хогийн чингэлгийн тоо	МДХЦ-ийг эрүүл ахуйн стандарт хангах түвшинд хүргэнэ	Хог ачилтын шинэ машины тоо
5,800		16

#### Байгаль орчны үр өгөөж

Хогийн цэгийн хорт хийг хуримтлуулж шатааснаар буурах CO<sub>2</sub> –той адилтгах хорт хийн хэмжээ  
Жилд 72,000 тонн CO<sub>2</sub>

Эдгээр ажлууд нь Агаарын чанар, уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөг бууруулах гэсэн Стратегийн зорилтын хүрээнд хамрагдана.

## Нөхцөл байдал ба санал болгох арга хэмжээ

2015 хатуу хог хаягдлын төвлөрсөн гурван цэгт бүртгэгдсэн байдлаар Улаанбаатар хотын нийт хог хаягдлын хэмжээ 970,000 тонн байжээ. Улаанбаатар хотын хатуу хог хаягдлыг (ХХХ) устгаж булшлах энэ гурван цэг инженерчлэл, менежментийн үйл ажиллагааны стандартын хувьд ялгаатай бөгөөд харилцан адилгүй хэмжээний хог хаягдал хүлээж авдаг байна. Нарангийн энгэрийн хогийн цэг (НЭХЦ) нь хамгийн том бөгөөд нийт хаягдлын 47%-ийг хүлээж авдаг бол Цагаан давааны хогийн цэг (ЦДХЦ) 36.8%-ийг, Морин давааны хогийн цэг (МДХЦ) 16.2%-ийг нь авдаг. ХХХ-д ахуйн (гэр, орон сууцны), гудамж, талбайн хог хаягдал ордог бөгөөд дээрх хогийн цэгт бүртгэлтэй нийт хаягдлын 53.9% нь хаягддаг. Улаанбаатар хотын ХХХ-ын хэмжээ нэг хүн, өдөрт 1.12 кг (жилд нэг хүнд 408.82 кг) байдаг. Судалгаанаас<sup>26</sup> үзэхэд дахин боловсруулагдах хаягдлыг эх үүсвэр дээр нь эсвэл хогийн савнаас ялгаж авсан байдаг учраас үүсэж буй хогийн бодит хувь үүнээс ч өндөр байдаг байна.

Дээрх гурван газраас хамгийн дэвшилттэй нь ЖАЙКА-ийн тусламжаар байгуулагдсан инженерийн байгууламжтай НЭХЦ бөгөөд нөгөө хоёр нь ердийн хяналттай хогийн цэг юм. НЭХЦ хүртэл хангалттай хэмжээний засмал замтай, хог хүлээн авалт, ерөнхий удирдлагын хувьд илүү давуу байдаг. Гэвч НЭХЦ суурьшлын бүстэй ойрхон учраас ойр орчмын гэр хорооллын оршин суугчдад таагүй нөлөө үзүүлдэг байна. Харин нөгөө хоёр нь хотоос харьцангуй зайдуу байрладаг. Эдгээр цэгт хялбар нэвтрэх боломжтой бөгөөд жингийн пүүтэй, ирж буй хог хаягдлыг хэмжээ, жин, төрлөөр нь бүртгэж авдаг бөгөөд хаягдлыг тухайн газрын ажилтны заавраар буулгадаг байна.

Хогийн цэгүүд дээр 2000 орчим албан бус хог түүгч хүмүүс ажиллаж, түүсэн материалаа борлуулах замаар амьжиргаагаа залгуулдаг бөгөөд тэдний 300 нь хогийн цэг дээр амьдардаг. Хогийн цэгүүд дээр гарч буй гал түймрийн ихэнх шалтгаан нь тэдний үйлдлээс болж үүсдэг гэж үздэг, ялангуяа өвөл дулаацах зорилгоор гал түлдэгтэй холбоотой байна. Эхний ээлжид НАХЦ, МДХЦ дээр байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээ хийгдсэн бөгөөд ЦДХЦ дээр хийгдээгүй байна. Зөвхөн НЭХЦ ус нэвчилтийн болон хийн менежментийн системтэй. НЭХЦ-ийг 2020 онд хаахаар төлөвлөсөн учраас цаашид нөгөө хоёр цэгт илүү их хог хаягдал хүлээж авах болно.

Хогийн цэгийн хараа хяналт, менежмент сайнгүйгээс гал түймэр, хүлэмжийн хийн ялгаралтаар дамжин агаар, хөрс, ус, орчны бохирдол үүсгэж байна.

Гэр хороололд хог шилжүүлэн ачих станцууд байгуулах туршилтууд хийсэн боловч одоогоор нэг нь ч ажиллахгүй байна. Хог хаягдлыг шууд хогийн цэгрүү задгай болон битүү чингэлэгтэй машинуудын аль

<sup>26</sup> <https://www.mdpi.com/2071-1050/9/6/896/pdf>

алиныг хэрэглэн тээвэрлэдэг. Ихэнх машин хүний гар ажиллагаа шаарддаг, ялангуяа өвлийн улиралд үнс ачихад хүний гэр ажиллагаа шаардлагатай болдог байна.

Улаанбаатар хотын Хог хаягдлын менежментийн хэлтсийн 2019 оны тоо баримтаас үзэхэд нийт 18 тохижилт, үйлчилгээний компанийн (ТҮК) 294 хог ачилтын машин ажиллаж байна. Эдгээрийн 7 нь 81 машинтай хувийн компаниуд байна. Тэд бүгд төвийн 6 дүүрэгт ажилладаг. Автомашины заримд нь байршил, хурд хянах GPS систем суурилуулсан, түлшний зарцуулалт хянах мэдрэгч суулгасан байна. Харин санхүүжилт хүрэлцээгүйгээс эдгээр машин, техникийг шинэчлэх нь ховор байдаг байна.

Энэ үйл ажиллагаатай холбоотой нэг чухал баримт бичиг бол **Улаанбаатар хотын хог хаягдлын менежментийг сайжруулах стратеги, үйл ажиллагааны төлөвлөгөө 2017** бөгөөд хатуу болон аюултай хог хаягдлын менежментэд тулгамдсан асуудлуудыг хөндсөн байна. Уг төлөвлөгөө нь хотын бүх хэсгийг, түүний дотор гэр хороолол, хотын захын газруудыг хог хаягдлын менежментийн үйлчилгээнд бүрэн хамруулах, ил задгай зөвшөөрөлгүй хог хаяхыг хязгаарлах, ил задгай хог шатаахыг таслан зогсоох замаар байгаль орчны бүрэлдэхүүн хэсгүүдэд (агаар, ус, хөрс, ургамал, амьтны аймаг) үзүүлэх нөлөөг аль болох багасгахыг зорьж байна.

**Агаар, орчны бохирдлыг бууруулах үндэсний хөтөлбөр, Улаанбаатар хотын хог хаягдлын менежментийг сайжруулах стратеги, үйл ажиллагааны төлөвлөгөөний** зорилтуудыг хангахад хувь нэмэр оруулахууц үр дүн бүхий хандивлагчдын төслүүд хэрэгжиж байна. Эдгээр нь ЕСБХБ-ны Ногоон хотуудын хөтөлбөрийн Улаанбаатар хотын хатуу хог хаягдлын менежмент төсөл, Азийн хөгжлийн банкны хог хаягдлын менежмент, дахин боловсруулалтад зориулсан тусламж юм.

Энэ үйл ажиллагааны хувьд шинэчлэн сайжруулахаар сонгож авсан эхний газар бол МДХЦ юм. Одоогоор дээр дурдсан ЕСБХБ-ны төсөл энэ газарт чиглэж ажиллахаар бэлтгэж байгаа бөгөөд энд барилгын хог хаягдлыг дахин боловсруулах үйлдвэр барих зорилготой.<sup>27</sup> Санал болгож буй арга хэмжээний хэрэгжилтийг энэ төслийн хүрээнд удирдан зохицуулна. Мөн энд хот дотор ажиллаж буй хог цуглуулж ачих төхөөрөмжүүдийг шинэчлэх ажлыг санал болгосон байгаа. Түүнчлэн Баянгол дүүрэгт шилжүүлэн тээвэрлэх станц байгуулж турших, шаардлагатай тоног төхөөрөмжөөр хангах ажлыг энэ төслийн хүрээнд санал болголоо.

Дараах богино хугацааны арга хэмжээг тодорхойлов:

#### 13.1. Хог цуглуулж ачих тоног төхөөрөмжийг сайжруулах

- Орон сууцны хорооллын хог ачилтын машинуудын паркийг шинэчлэх.
- Одоо байгаа автомашины паркт нэмэлт тоног төхөөрөмж (ачилтын машин, GPS, маршрутын хяналтын төхөөрөмж) суурилуулах, солих (шаардлагатай нийт хүчин чадлын 50%-д).
- Орон сууцны хорооллын 50%-ийн хогийн савыг шинэчилж солих.

#### 13.2. Шилжүүлэн тээвэрлэх систем байгуулах

- Шилжүүлэн тээвэрлэх станцыг ялангуяа гэр хороололд байгуулах.
- Эхний ээлжид Баянгол дүүрэгт хоёр төрлийн шилжүүлэн тээвэрлэх станц ажиллуулж турших.
- Техник, эдийн засгийн үндэслэлд тулгуурлан хогийн цэгээс алслагдсан, хүрэхэд бэрхшээлтэй захын гэр хорооллын газруудыг хамарсан шилжүүлэн тээвэрлэх станцын төслийг түгээн дэлгэрүүлэх.
- Хог тээвэрлэх хүчин чадал ихтэй, том оврын урт автомашинууд, чингэлэг худалдаж авах.

#### 13.3. МДХЦ-ийг эрүүл ахуйн стандарт хангасан хогийн цэг болгож сайжруулах

- Нэвчсэн усыг цуглуулж цэвэршүүлэх, хогийг дарж хэлбэршүүлэх, хорт хий үүсгэгч хог цуглуулж шатаах, хогийн цэг хүрэх замыг сайжруулах.
- Нягтруулалт, өдөр тутмын хучилт хийх, буулгах цэг байгуулах, хог хаягдлыг төрөлжүүлж хүлээн авах шалгуур тогтоох.
- Дүүргэсэн булшлах талбайг хааж, тохижилт хийх.
- Хяналт шинжилгээ хийх.

<sup>27</sup> <https://www.ebrd.com/news/2018/ebd-and-eu-improve-waste-management-in-ulaanbaatar.html>,  
<https://www.ebrd.com/work-with-us/projects/psd/grcf-ulaanbaatar-solid-waste-modernisation-project.html>

## Үйл ажиллагаа 13

**Стратегийн зорилт:** Агаарын чанар, уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөг бууруулах

- Хогийн цэгийн хүчин чадлыг нэмэгдүүлэх зураг төсөл гаргаж өргөтгөлийн эхний үе шатыг хэрэгжүүлэх.

Хог тээвэрлэлт, устгалыг сайжруулах урт хугацааны үйл ажиллагаа:

- Зарим хөрөнгө оруулалтын эзэмшлийг шилжүүлэх, цаашид урт хугацааны үйлчилгээний гэрээ байгуулах замаар оператор компанийг солих боломжийг судлах.
- Бүх газрын хогийн савыг сольж орчин үеийн болгох.
- Хотыг бүхэлд нь хамарсан шилжүүлэн тээвэрлэх дэд бүтэц байгуулах.
- Хотын захиргааны эрүүл ахуйн шаардлага хангасан хог хаягдал боловсруулах хүчин чадлыг хангалттай хөгжүүлэх. МДХЦ-ийг 2037 он хүртэл өргөтгөн ашиглаж хотын нийт хог хаягдлын тал хувийг хүлээж авах боломжтой. Ирээдүйд шаардагдах хүчин чадлыг бүрэн хангахын тулд өөр нэг төвлөрсөн хогийн цэг байгуулах шаардлагатай.
- Эргэлтийн эдийн засагт шилжих үүднээс хог хаягдлаас урьдчилан сэргийлэх, дахин ашиглах, нөхөн сэргээх, хог үүсгэлтийг багасгах арга хэмжээ авах.

## Богино хугацааны арга хэмжээний зардлын тооцоо

Арга хэмжээ	Хөрөнгийн зардал	Үйл ажиллагааны зардал	Санхүүжилтийн эх үүсвэр
13.1. Орон сууцны хорооллын хог хаягдал цуглуулах тоног төхөөрөмжийг сайжруулах (50% сайжруулах шаардлагатай гэж үзнэ)  5800 хогийн чингэлэг; 16 хог ачих машин; GPS-ийн хяналтын программ, тоног төхөөрөмж	4,940,000 \$	2,750,000 \$ (орон сууцны хороололд оршин суугчдын 50%)	Нийслэлийн төсөв, улсын төсөв, олон улсын санхүүгийн байгууллагууд
13.2. Шилжүүлэн тээвэрлэх систем байгуулах  Баянгол дүүргийн шилжүүлэн тээвэрлэх станц; 12 урт ачааны машин, Баянгол дүүрэгт зориулсан хог хаях чингэлгүүд; Улаанбаатар хотод шилжүүлэн тээвэрлэх систем байгуулах техник, эдийн засгийн үндэслэл	3,000,000 \$	1,900,000 \$	Нийслэлийн төсөв, улсын төсөв, олон улсын санхүүгийн байгууллагууд
13.3. МДХЦ-ийг эрүүл ахуйн шаардлага хангасан хогийн цэг болгож сайжруулах  Барилгын ажил (шинэ булшлах талбай байгуулах, хуучин талбайг нөхөн сэргээх эхний хөрөнгө оруулалт); Дэд бүтэц; Тоног төхөөрөмж, суурилуулалт; Метан исэлдүүлэх, хүлэмжийн хийг багасгахад зориулсан хагас агааржуулсан систем; Хог булшлах нүх.	7,816,000 \$	1,140,000 \$	Нийслэлийн төсөв, улсын төсөв, олон улсын санхүүгийн байгууллагууд

## Хэрэгжүүлэх хүрээ

Арга хэмжээ

Хийгдэх алхам



## Үйл ажиллагаа 13

**Стратегийн зорилт:** Агаарын чанар, уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөг бууруулах

13.1. Хог хаягдал цуглуулах тоног төхөөрөмжийг сайжруулах	Нэмэлт хогийн сав, хог ачилтын машинаар хангах хэрэгцээг судалж тогтоох. GPS систем, зам төлөвлөлтийн программ суулгах. Орон сууцны хороололд одоо байгаа хогийн сав, хог ачилтын машинуудыг шинэчлэх хэрэгцээг тогтоох (эхний ээлжид орон сууцны хорооллуудын 50%-ийг хамрахаар тооцсон). Тоног төхөөрөмж худалдан авах тендер зарлах.
13.2. Шилжүүлэн тээвэрлэх систем байгуулах	Баянгол дүүрэгт хог шилжүүлэн тээвэрлэх станц байгуулах туршилтын төсөл боловсруулж нарийвчилсан зураг төсөл хийх. Шилжүүлэн тээвэрлэх станц барьж байгуулах, хог хаягдлыг Баянгол дүүргээс төвлөрсөн хогийн цэг хүртэл холын зайд тээвэрлэх тоног төхөөрөмж худалдаж авах тендер зарлах. Баянгол дүүрэгт хог хаягдал цуглуулах систем, шилжүүлэн тээвэрлэх станц ажиллуулах үйлчилгээний тендер зарлах. Хог хаягдал цуглуулах, тээвэрлэх системийн гүйцэтгэлд хяналт тавьж авсан сургамжуудыг нэгтгэн дүгнэх. Хотын хэмжээнд хог хаягдлын менежментийн үр ашигтай систем байгуулахад чиглэсэн шилжүүлэн тээвэрлэх станц, холын зайн тээврийн техник, эдийн засгийн үндэслэл боловсруулах.
13.3. МДХЦ-ийг эрүүл ахуйн шаардлага хангасан хогийн цэг болгож сайжруулах	Хогийн цэгийн өргөтгөлд зориулан боловсруулж байгаа Техник, эдийн засгийн үндэслэл, Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээнд тулгуурлан хогийн цэгт барилга, бүтээн байгуулалтын ажил хийх, шаардлагатай тоног төхөөрөмж худалдан авахад зориулсан тендер зарлах. Хогийн цэг ажиллуулах операторын тендер шалгаруулалт явуулж, сонгох. Операторын ажлын гүйцэтгэлд хяналт тавих. Хотын шинэ төвлөрсөн хогийн цэг байгуулах байршлыг сонгож эхлэх.

Арга хэмжээ	Хэрэгжүүлэх байгууллага	Зорилтот үр дүн	Одоогийн бодлогод оруулах хувь нэмэр
13.1. Хог хаягдал цуглуулах тоног төхөөрөмжийг сайжруулах	Хариуцагч: Улаанбаатар хотын Захирагчийн ажлын алба: Хог хаягдлын удирдлага, зохицуулалтын хэлтэс  Хамтран ажиллах талууд: Үйлчлүүлэгчээр Хотын захиргааны холбогдох хэлтэс, дүүргийн төвшний орон нутгийн өмчит компаниуд. Бүс бүрт томилогдсон хог хаягдал ачих, зайлуулах, тээвэрлэх, холбогдох дүүргийн нийтийн эзэмшлийн талбайг цэвэрлэх үүрэгтэй Тохижилт үйлчилгээний компаниуд, МДХЦ-ийн оператор компани.	Улаанбаатар хотын орон сууцны хорооллыг хог хаягдал цуглуулах орчин үеийн, үр ашигтай үйлчилгээгээр 100% хангана.	Агаар, орчны бохирдлыг бууруулах үндэсний хөтөлбөр,  Улаанбаатар хотын хог хаягдлын менежментийг сайжруулах стратеги, үйл ажиллагааны төлөвлөгөө, 2017
13.2. Шилжүүлэн тээвэрлэх систем байгуулах	Хамтран ажиллах талууд: Үйлчлүүлэгчээр Хотын захиргааны холбогдох хэлтэс, дүүргийн төвшний орон нутгийн өмчит компаниуд. Бүс бүрт томилогдсон хог хаягдал ачих, зайлуулах, тээвэрлэх, холбогдох дүүргийн нийтийн эзэмшлийн талбайг цэвэрлэх үүрэгтэй Тохижилт үйлчилгээний компаниуд, МДХЦ-ийн оператор компани.	Баянгол дүүрэгт шилжүүлэн тээвэрлэх систем байгуулж, зардлын үр ашгийг сайжруулна.	Улаанбаатар хотын хог хаягдлын менежментийг сайжруулах стратеги, үйл ажиллагааны төлөвлөгөө, 2017
13.3. МДХЦ-ийг эрүүл ахуйн шаардлага хангасан хогийн цэг болгож сайжруулах	Бусад оролцогч талууд: Нийтийн аж ахуйн хувийн компаниуд, ТББ-ууд.	МДХЦ-ийг эрүүл ахуйн шаардлага хангуулж, байгаль орчны зөвшөөрөл авна.	Улаанбаатар хотын хог хаягдлын менежментийг сайжруулах стратеги, үйл ажиллагааны төлөвлөгөө, 2017

## Үр дүн

Тоон үнэлгээ

Арга хэмжээ

Байгаль орчны үр өгөөж

## Үйл ажиллагаа 13

Стратегийн зорилт: Агаарын чанар, уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөг бууруулах

Арга хэмжээ	Байгаль орчны үр өгөөж
13.1. Хог хаягдал цуглуулах тоног төхөөрөмжийг сайжруулах	Хог цуглуулах ажил бол хог хаягдлын менежментийн гол үндэс юм. Энэ үйл ажиллагааг хийхгүйгээр хог хаягдал, нөөцийн менежменттэй холбоотой тоогоор илэрхийлэгдэх бусад үр өгөөж бий болохгүй.
13.2. Шилжүүлэн тээвэрлэх систем байгуулах	
13.3. МДХЦ-ийг эрүүл ахуйн шаардлага хангасан хогийн цэг болгож сайжруулах	Хогийн цэгт байгаа хорт хий ялгаруулах хогийг хуримтлуулж шатаасны үр дүнд 72,000 тонн CO <sub>2</sub> -той тэнцэх хэмжээний ялгаралт буурна. Хогийн цэгийн ус нэвчилт, ил задгай хог шатаалтыг хяналтад оруулснаар хотын хамгийн их бохирдолтой газрын байгаль орчны нөхцөл байдал ихээхэн сайжирна.

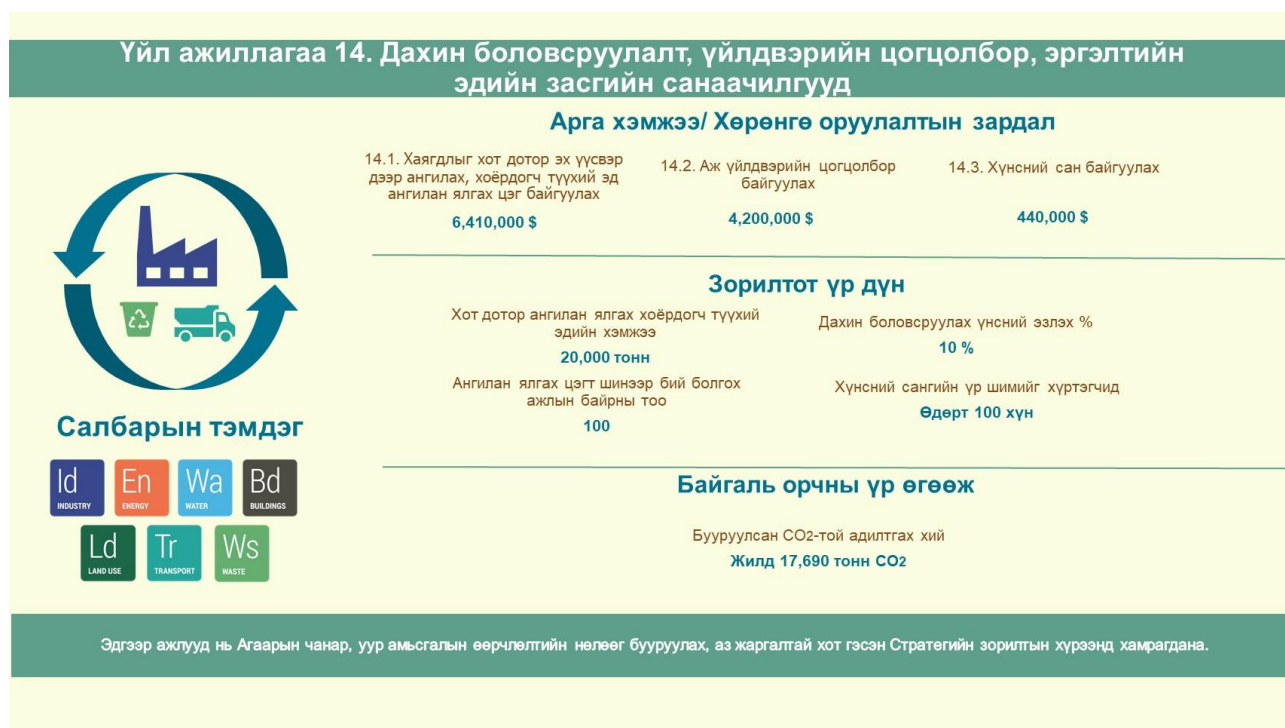
## Чанарын үнэлгээ

Арга хэмжээ	Байгаль орчны үр өгөөж	Нийгэм, эдийн засгийн үр өгөөж
Үйл ажиллагаа 13-ын бүх арга хэмжээ	Хог ачилтын машины паркийг шинэчилснээр агаарын бохирдлыг бууруулна. Хогийн савны дэд бүтцийг сайжруулснаар ил задгай хог хаях, хогийн савны ойр орчимд хог хуримтлагдах нь багасна. Хог хаягдлын тээвэр, шилжүүлэн ачилтыг үр ашигтай болгосноор хүлэмжийн хийн ялгаралт буурна. Хогийн цэгийг сайжруулах арга хэмжээ авснаар хөрсний болон гүний усны чанар дээшилнэ. Хогийн цэгийн ил гал гаралт багасна.	Баянгол дүүрэгт шилжүүлэн ачих систем байгуулж, цаашид хотын хэмжээнд хэрэгжүүлснээр хог хаягдлын менежментийн зардлын үр ашиг дээшилнэ. Хогийн цэгт гал гарснаас үүдсэн бохирдлыг бууруулж, хог түүгчдийн нас баралт, өвчлөлийг бууруулна.

# Үйл ажиллагаа 14

## Дахин боловсруулалт, аж үйлдвэрийн цогцолбор, эргэлтийн эдийн засгийн санаачилгууд





## Нөхцөл байдал ба санал болгох арга хэмжээ

Улаанбаатар хотын хог хаягдал дахин боловсруулалт одоогоор 5.5% орчим байгаа нь албан бусаар нийтийн хогийн сав эсвэл хогийн цэгээс хоёрдогч түүхийг эдийг ялган түүж тушаах байдлаар явагдаж байгаатай холбоотой юм. Ялгаж түүдэг материалууд нь хуванцар, цаас, шил, лааз байдаг. Харин ийнхүү ангилсан материалын тоо хэмжээ мэдэгдэхгүй буюу бүртгэгдээгүй байна.

Эргэлтийн эдийн засаг нь Улаанбаатарт төдийгүй ерөнхийдөө Монгол Улсын хувьд харьцангуй шинэ ойлголт юм. Эргэлтийн эдийн засгийн чиглэлийн бидэнд мэдэгдэж байгаа цорын ганц төсөл бол Азийн Сангаас хэрэгжүүлж байгаа хүлэмжийн хийн ялгаралтыг бууруулах зорилготой төсөл юм. Тус төсөл тухайн салбарт байгаль орчинд ээлтэй технологи авч хэрэглэх эрх зүй, санхүү, технологийн таатай орчин бий болгож, бүрдүүлэх чиглэлээр Засгийн газар ба орон нутгийн захиргааны байгууллагуудад дэмжлэг үзүүлж байна. Саяхныг хүртэл Улаанбаатар хотын төвлөрсөн гурван хогийн цэгийн нэгд ангиан ялгах цорын ганц цэг ажиллаж байв. Энэхүү БНСУ-ын Засгийн газрын дэмжлэгээр байгуулагдсан ангиан ялгах цэг өдөрт 70 тонн хаягдал ялгах хүчин чадалтай байжээ. Харин гурван жил ажилласны дараа харамсалтай нь галд өртөж сүйдсэн (2019 онд) бөгөөд одоогоор үйл ажиллагаа нь зогсоод байна.

Бид 2019 онд хог дахин боловсруулагчдыг харьяалдаг байгууллага болох Хог хаягдлын менежментийн үндэсний холбоотой (ХХМҮХ) хотын төвлөрсөн хоёр хогийн цэгийн ойр орчимд ангиан ялгах цэг байгуулах зориулалтаар газар олгох Харилцан ойлголцлын санамж бичиг байгуулаад байна. Эдгээр нь Улаанбаатар хотын баруун хойд хэсэгт орших Нарангийн энгэрийн хогийн цэг (НЭХЦ), зүүн хойд хэсэгт орших Цагааны давааны хогийн цэг (ЦДХЦ) юм.

ХХМҮХ-ны гишүүн 8 байгууллага хотын баруун хойд хэсэгт, 6 байгууллага зүүн хойд хэсэгт ангиан ялгах цэг байгуулах газар аваад байна. Одоо энэ байгууллагууд бүгд хөрөнгө оруулалт татахаар ажиллаж байгаа бөгөөд 2019 оны сүүл гэхэд 2-4 ангиан ялгах цэг ажиллаж эхлэх төлөвтэй байна.

Энэхүү үйл ажиллагаанд эргэлтийн эдийн засгийг дэмжих санаачилгуудыг туршин үзүүлэх туршилтын гурван төслийг санал болгож байна.

Улаанбаатар хотын нийт хүн амын 40% орчим нь орон сууцны хороололд амьдарч нэг хүн өдөрт дунджаар 1.12 кг (нэг хүн нэг жилд 408.82 кг) хатуу хог хаягдал үүсгэж байгаагийн 52% нь дахин боловсруулагдах хаягдал байна. Монгол улс нь дундаас доош орлоготой орон боловч ЖАЙКА-гийн судалгаагаар Улаанбаатар хотын ахуйн хог хаягдлын бүтэц орлогын янз бүрийн төвшний орнуудын шинж чанарыг агуулж байжээ. Тухайлбал, Улаанбаатар хотын хог хаягдлын 33.7% нь органик хаягдал байсан нь өндөр орлоготой орнуудынхтай төстэй байна. Харин цаас 7.7%, металл 2.1%-ийг эзэлж байгаа нь бага орлоготой орнуудын хэмжээнд байна. Хуванцар хог хаягдал 14% байгаа нь бусад бүх

оронтой харьцуулахад өндөр байна. Түүнчлэн лонх, шилний эзлэх хувь бусдаасаа нэлээд өндөр (29%) байгаа нь хоёрдогч түүхий эд тушаах, лонхыг дахин ашиглах систем байгуулах боломжийг олгож байна.

**Хог хаягдлын тухай Монгол Улсын хууль** (2017 онд батлагдсан) нь ахуйн, үйлдвэрлэлийн болон аюултай хог хаягдлыг цуглуулах, тээвэрлэх, хадгалах, хаяж устгах, хоёрдогч түүхий эдийг дахин ашиглах харилцааг зохицуулдаг утгаараа дор хаяж эхний хоёр төслийн санааг хэрэгжүүлэх хууль эрх зүйн үндэс болж чадна. Цаашилбал, хог хаягдлын менежмент, дахин боловсруулалтад зориулсан Азийн хөгжлийн банкны буцалтгүй тусламжийн төсөл нь эргэлийн эдийн засгийн үзэл баримтлалд тулгуурлаж хог хаягдлын салбарын хүлэмжийн хий, агаар бохирдуулагч бодисуудыг бууруулах зорилготой бөгөөд Улаанбаатар хотод сайн туршлагын үлгэр жишээ үзүүлэх боломжтой. Хог хаягдлыг дахин ашиглаж, улмаар эргэлтийн эдийн засаг, 3R системд шилжих сайн жишиг тогтоож буй дараагийн төсөл бол Европ Азийн СВИЧ-Азиа II хөтөлбөрийн хүрээнд БНЧУ-ын Харитас байгууллагын хэрэгжүүлж байгаа “Монгол Улсын барилгын салбарын нөөцийн үр ашигтай байдал, цэвэр үйлдвэрлэлийг дэмжих” төсөл бөгөөд барилгын салбарын хог хаягдлыг дахин боловсруулахад голлон анхаарч байна.

Дараах богино хугацааны арга хэмжээг хэрэгжүүлэхээр тодорхойлов:

**14.1 Хот дотор хог хаягдлыг эх үүсвэр дээр нь ангилах, хоёрдогч түүхий эдийг ангилан ялгах цэг байгуулах**

- Хоёрдогч түүхий эдийг эх үүсвэр дээр нь ангилан ялгах ажлыг боловсронгуй болгож, туршилтын газрыг сонгох талаар олон нийттэй зөвлөлдөх.
- Эхний ээлжид хотын төвийн эсвэл шинээр байгуулсан хотхоны өндөр барилгууд, бага хэмжээний газарт төвлөрсөн айл өрхүүдийг туршилтын төсөлд хамруулах хэрэгтэй.
- Эх үүсвэр дээр нь ялгасны дараах шатны ангилан ялгах цэгийг жилд 50,000 тонн хаягдал ялгах хүчин чадалтайгаар хот дотор байгуулахаар төлөвлөж байна. Уг хөрөнгө оруулалтад хогийн чингэлэг, хаалттай чингэлэг, хог ачилтын машин, ангилан ялгах байгууламж багтана.

**14.2 Аж үйлдвэрийн цогцолбор: хаягдал үнс дахин боловсруулах туршилтын төсөл буюу бетон зуурмаг дахь цементийн найрлагын тодорхой хувийг ийм үнсээр орлуулах төсөл**

- Гэр хорооллоос болон хотын цахилгаан станцаас гарч буй нүүрсний үнсийг эх үүсвэр дээр нь ялгаж авна.
- Үнс дахин боловсруулах туршилтын үйлдвэрийг Налайхын Үйлдвэр, технологийн паркт (ҮТП) байршуулж, бүтээгдэхүүнийг барилгын бизнес эрхлэгчдэд борлуулна.

**14.3 Хотын хатуу хог хаягдалд органик хаягдлын эзлэх хувийг бууруулж, нийгмийн эмзэг ядуу бүлэгт зориулсан хоолны газар ажиллуулах**

- Хүнсний дэлгүүр, супермаркетын салбар, ресторануудаас хугацаа нь дуусах дөхсөн хүнсний бүтээгдэхүүнийг цуглуулж авна.
- Энэ үйл ажиллагааг хүнс үйлдвэрлэлийн салбар, жижиглэн худалдааны салбарын нийгмийн хариуцлагын хүрээнд хэрэгжүүлж болно.
- Нийтийн хоолны газруудад хоол хийж нийгмийн эмзэг ядуу бүлэгт үйлчилнэ.
- Ийнхүү хоол хийж үйлчлэхэд хотын төвийн компаниуд, хотын захиргааны харьяа газрууд, ТББ-ууд, иргэд оролцож, компанийн нийгмийн хариуцлагын (КНХ) болон хамт олны нийгмийн арга хэмжээ зохион байгуулж болно.
- Хүнсний сангийн нэмэлт хэрэгцээг хандив тусламж, нийтийн санхүүжилт зэрэг аргаар шийдвэрлэж болно.
- ТББ-уудтай хамтран ажиллах, туршилтын төсөл хэрэгжүүлэх байршлыг сонгох шаардлагатай.

Энэ үйл ажиллагаанд хотын захиргаа зохицуулагчийн үүрэг гүйцэтгэх бөгөөд хоол хүнсний салбарын оролцогчид, байгаль орчин, нийгмийн чиглэлээр идэвхтэй ажилладаг ТББ-ууд хэрэгжүүлнэ.

Туршилтын төслүүд амжилттай болсон тохиолдолд цаашид түгээн дэлгэрүүлэх, үр дүнг сайжруулах үүднээс зохих сайжруулалт хийж өөр газруудад өөр хэлбэрээр хэрэгжүүлэх ажлыг дундаас урт хугацаанд хийхээр төлөвлөж байна.

## Богино хугацааны арга хэмжээний зардлын тооцоо

Арга хэмжээ	Хөрөнгийн зардал	Үйл ажиллагааны зардал	Санхүүжилтийн эх үүсвэр
<p>14.1. Хот дотор эх үүсвэр дээр ангилах, хоёрдогч түүхий эдийн ангилан ялгах цэг байгуулах</p> <p>Техник, эдийн засгийн үндэслэл; 8000 хогийн чингэлэг; 4000 хаалттай чингэлэг; 3 хог ачилтын машин; жилд 20,000 тоннын хүчин чадалтай ангилан ялгах байгууламж; мэдээлэл сурталчилгааны ажил</p>	<p>410,000 \$</p> <p>6,000,000 \$</p>	785,000 \$	Нийслэлийн төсөв, олон улсын санхүүжилтийн байгууллага, үйлдвэрлэгчийн өргөтгөсөн хариуцлагын систем
<p>14.2. Аж үйлдвэрийн цогцолбор:</p> <p>хаягдал үнс дахин боловсруулах сонгогдсон техникийн шийдлийг хэрэгжүүлэх, эхлээд гэр хороололд ангилан ялгасан үнсний эх үүсвэр чиглэнэ (Арга хэмжээ 12.1-тэй холбож үзвэл 9,500 тонн үнс гарна)</p> <p>Нэг тонн үнсний үнэ 165-550\$ (ЕХ-ны хог булшлах өртөгтэй өрсөлдөхүйц, дундаж зардлыг авав)</p>	4,200,000 \$	Хувийн хэвшлийн дахин боловсруулагчдын орлогоос санхүүжих тул хотын захиргааны үйл ажиллагааны зардал тэг байна	Хотын мөнгөн бус хандив, хувийн хэвшил, урамшууллын татаасын хамтын санхүүжилт
<p>14.3. Хотын хатуу хог хаягдалд органик хаягдлын эзлэх хувийг бууруулах хүнсний сан (жилд 40 тонн)</p> <p>Техник, эдийн засгийн үндэслэл; Барилгын дулаалга, дэд бүтэц; Нийтийн хоолны газрын тоног төхөөрөмж; хүнсний хаягдлыг ангилан ялгах, боловсруулалт хийх, шатааж устгах</p>	440,000 \$	15,000 \$ (КНХ, сайн дурынхан, мөнгөн бус хандивыг тооцвол зөвхөн хотын захиргаанд гарах зардал)	Нийтийн санхүүжилт, Хоол хүнс үйлдвэрлэлийн салбарын нийгмийн хариуцлагын сан, Зээл тусламжийн санхүүжилт

## Хэрэгжүүлэх хүрээ

Арга хэмжээ	Хийгдэх алхам
14.1. Хот дотор эх үүсвэр дээр нь ангилах, хоёрдогч түүхий эдийн ангилан ялгах цэг байгуулах	<p>Эх үүсвэр дээр нь ялгах, хоёрдогч түүхий эдийг тусдаа цуглуулах, хот дотор ангилан ялгах боломжийн талаар техник, эдийн засгийн үндэслэл боловсруулж дахин ашиглах, сэргээн засах боломжуудыг оруулах.</p> <p>Туршилтын төсөлд хүн амын 50%-ийг хамруулах, хог хаягдлын 30-аас доошгүй хувийг боловсруулах зорилт тавьж боловсруулах.</p> <p>Хаягдал цуглуулж ангилан ялгах үйл ажиллагааны тендер зарлах.</p> <p>Системийг ажиллуулахын зэрэгцээ мэдлэг дээшлүүлэх кампанит ажил явуулах.</p> <p>Хэрэгжилтэд хяналт тавих.</p> <p>Дахин боловсруулах системийг хотын тохиромжтой бусад хэсэгт түгээн дэлгэрүүлэх .</p>
14.2. Аж үйлдвэрийн цогцолбор	Аж үйлдвэрийн паркт хаягдал үнсийг дахин боловсруулах техникийн шийдлүүд, эдийн засгийн үндэслэлийг боловсруулах, судалгаанд цахилгаан станцад болон гэр хороололд үүсгэсэн үнсний аль алиныг хамруулах.

	<p>Үнс дахин боловсруулах үйлдвэрийг хувийн ба улсын хэвшлийн түншлэлээр байгуулах тендер зарлах (хотын захиргааны хувьд гэр хороололд тусад нь ялгаж цуглуулсан үнсээр болон хотын нутаг дэвсгэр ажиллаж буй цахилгаан станцуудын үүсгэсэн үнсээр хангах боломжтой).</p> <p>Үйл ажиллагааг эхэлж хяналт шинжилгээ хийх, байгаль орчны хяналт тавих.</p>
<p>14.3. Хотын хатуу хог хаягдалд органик хаягдлын эзлэх хувийг бууруулах хүнсний сан</p>	<p>Хүнсний хаягдлыг боловсруулах, хоол хийх, нийтийн хоолны газар ажиллуулахад зориулж хотын захиргаанаас мөнгөн бус хувь нэмэр оруулах боломжийг тодорхойлох.</p> <p>Техник, эдийн засгийн үндэслэл, мөн аж ахуйн нэгжүүд, ард иргэд, уг үйлчилгээг ашиглаж буй хүмүүсийг хамарсан оролцоот төлөвлөлтийн аргаар төслийн үзэл баримтлалыг боловсруулах.</p> <p>Хэрэгжүүлэхэд хамгийн тохиромжтой зохион байгуулалтын бүтцийг бий болгох. Үүнийг хэрэгжүүлэх хамгийн боломжит аргын нэг бол уг үзэл баримтлалыг Хотын захиргаа, эсвэл түүний харьяа байгууллагын удирдлагын оролцоотойгоор хэрэгжүүлэх явдал юм.</p> <p>Барилгыг шаардлагатай тоног төхөөрөмж, түүний дотор хүнсний хаягдал ангилах, хадгалах, боловсруулах төхөөрөмжөөр тоноглох. Төвийг ажиллуулж, үр дүнд хяналт тавих, авсан сургамжуудыг нэгтгэн дүгнэх.</p>

Арга хэмжээ	Хэрэгжүүлэх байгууллага	Зорилтот үр дүн	Одоогийн бодлогод оруулах хувь нэмэр
<p>14.1. Хот дотор эх үүсвэр дээр ангилах, хоёрдогч түүхий эдийн ангилан ялгах цэг байгуулах</p>	<p>Улаанбаатар хотын Захирагчийн ажлын алба: Хог хаягдлын менежментийн хэлтэс</p> <p>Хамтран ажиллах талууд: Хувийн хэвшлийн дахин боловсруулалтын болон барилгын салбар; Хоол хүнсний салбар, хүнсний жижиглэн худалдаачид, зах зээл, Хүнсний сангийн төсөлд мөнгөн бус хандив өгөх, санхүүжилт босгох зорилготой ТББ-ууд, иргэдийн үүсгэл санаачилгын байгууллагууд</p>	<p>Хот дотроос 20,000 тонн хоёрдогч түүхий эд цуглуулж дараагийн шатны ангилан ялгах цэгүүдэд илгээнэ (туршилтын төсөлд орон сууцны хорооллын 50%-ийг хамруулж хог хаягдлын 30%-ийг дахин боловсруулна).</p> <p>Туршилтын ангилан ялгах цэгүүдэд 100-аас доошгүй ажлын байр бий болгоно.</p>	<p>Агаар, орчны бохирдлыг бууруулах үндэсний хөтөлбөр,</p>
<p>14.2. Аж үйлдвэрийн цогцолбор</p>	<p>Бусад оролцогч талууд: Монголын Хог хаягдал, дахин боловсруулагчдын үндэсний холбоо ТББ, Сууц өмчлөгчдийн холбоо, Хаягдлаас эрчим хүч гаргах төсөл хэрэгжүүлэх нэгж, Барилгын материалын жижиглэн худалдаа, үйлдвэрлэлийн компаниуд</p>	<p>Гэр хороололд үүссэн нийт үнсний хаягдлын 10-аас доошгүй хувийг авах үнс дахин боловсруулах гарааны бизнес эхлүүлж жилд доод тал нь 100,000 тонн үнс боловсруулна.</p>	<p>Улаанбаатар хотын хог хаягдлын менежментийг сайжруулах стратеги, үйл ажиллагааны төлөвлөгөө</p>
<p>14.3. Хотын хатуу хог хаягдалд органик хаягдлын эзлэх хувийг бууруулах хүнсний сан</p>	<p>14.3 дугаар арга хэмжээний хувьд Хүнс үйлдвэрлэлийн салбарын жижиглэн худалдаачид, иргэний нийгмийн байгууллагууд</p>	<p>Хүнсний сан нь холбогдох нийтийн хоолны газруудтай хамтран ажлын өдөрт 100-аас доошгүй хүнд үйлчилнэ.</p>	

## Үр дүн

### Тоон үнэлгээ

Арга хэмжээ	Байгаль орчны үр өгөөж
14.1. Хот дотор эх үүсвэр дээр нь ангилах, хоёрдогч түүхий эдийн ангилан ялгах цэг байгуулах	Түүхий эд материалыг дахин боловсруулснаар 10,000 тонн CO <sub>2</sub> хэмнэнэ (түүхий эд материалыг орлуулснаар).
14.2. Аж үйлдвэрийн цогцолбор	Үнсийг цементийн үйлдвэрт дахин ашигласнаас 7,600 тонн CO <sub>2</sub> ялгаралтаас зайлсхийнэ (гэр хорооллоос 9,500 тонн үнс)
14.3. Хотын хатуу хог хаягдалд органик хаягдлын эзлэх хувийг бууруулах хүнсний сан	40 тонн хүнсний хаягдлыг устгалаас гаргаснаар 90 тонн CO <sub>2</sub> -той тэнцэх хэмжээний ялгаралт (метан хий) багасна.

### Чанарын үнэлгээ

Арга хэмжээ	Байгаль орчны үр өгөөж	Нийгэм, эдийн засгийн үр өгөөж
Үйл ажиллагаа 14 –ийн бүх арга хэмжээ	Үнс, хоёрдогч түүхий эд, хүнсний хаягдлыг устгалаас гаргаснаар агаар, хөрс, усны чанар дээшилнэ. Хаягдлаар хийсэн бүтээгдэхүүнийг зах зээлийн эргэлтэд оруулснаар байгалийн баялгийн нөөц нэмэгдэнэ.	Гэр хороололд нүүрсний үнсний хаягдалтай холбоотой өвчлөл буурч, дундаж наслалт нэмэгдэж, амьдралын чанар дээшилнэ. Зах зээл дээр ажлын байр, ногоон бизнес, дотооддоо үйлдвэрлэсэн бүтээгдэхүүн бий болно. Хүнсний сангийн төсөл нь нийгмийн тэгш хамрах, иргэдийн бүлгийн хөгжлийг нэмэгдүүлнэ. Хүнсний сангийн арга хэмжээгээр дамжуулж нийгмийн эмзэг бүлгийн хоол, хүнсний хомсдол багасаж, нас баралт, өвчлөл буурна.



## Бүлэг 5. НХҮАТ-ний үйл ажиллагааг санхүүгийн мэдээлэлтэй нэгтгэсэн байдал

Зардлын тооцооны дийлэнхийг Улаанбаатар хотод зориулан хийгдсэн техник, эдийн засгийн үнэлгээнд тулгуурлаж гаргалаа. Үүнд:

- Улаанбаатар хотын орлогод нийцсэн ногоон орон сууц, дасан зохицох чадвар бүхий хотын шинэчлэлийн төсөл, Үзэл баримтлал ба санхүүжилт, Уур амьсгалын ногоон сангийн санхүүжилтээр, 2017
- Эрчим хүчний салбарын II төсөл, Уур амьсгалын ногоон сангийн санхүүжилт, 2017
- Улаанбаатар хотын гэр хорооллуудад Үйлчилгээний төв байгуулах Техник, эдийн засгийн үндэслэл
- Улаанбаатар хотын автобусны төслийн магадлан шалгалтын эцсийн тайлан, ЕСБХБ, 2019
- Монгол Улс: Улаанбаатар хотын төвлөрсөн халаалт – Техник, эдийн засгийн үндэслэл – Төвлөрсөн халаалтын шугам сүлжээг сэргээн засварлах, УБДСК, ОСНААУГ

Зардлын зарим тооцоо дараах эх сурвалжид тулгуурласан болно:

- Энэтхэгийн Дулааны цахилгаан станцуудад яндангийн утааны хүхэржилтийг задлах төхөөрөмж суурилуулах ажлын зардал, үр өгөөж, Бүлэг 13. Осол, гэмтлээс урьдчилан сэргийлэх ба байгаль орчны эрүүл ахуй. 3 дахь хэвлэл, 2017
- Мөчлөг-ээлтэй хотууд – Унадаг дугуй ашиглалтыг хэрхэн хөхиүлэн дэмжих вэ- Бодлогын зөвлөгөөний тэмдэглэл, CIVITAS.

Хог хаягдлын менежментийн арга хэмжээнд (хог ачилтын машин, чингэлэг, ангилан ялгах байгууламж гэх мэт), халаалтын цахилгаан хэрэгсэл, агаар шүүгч, цахилгаан дугуй зэрэгт олон улсын зах зээлийн үнийг хэрэглэв. Мөн үйл ажиллагаа, арга хэмжээ бүрийн хөрөнгийн ба үйл ажиллагааны зардлыг тооцохдоо мэргэжилтнүүдийн гаргасан төсөөллийг харгалзсан бөгөөд эдгээрийг Хавсралт 4-т оруулав.

Санхүүжилтийн эх үүсвэрийн хэсэгт Улаанбаатар хот болон Монгол Улсад тогтоогдсон эх үүсвэрийг ашиглав.

Хүснэгтэд эхний таван жилийн буюу 2020-2024 оны хөрөнгө оруулалтын зардлыг нэгтгэн харуулсан болно. Үйл ажиллагааны болон жилийн зардлыг хөрөнгө оруулалтын тодорхой зардлын олон улсад хүлээн зөвшөөрөгдсөн хувиар, эсвэл Улаанбаатар хотод байгаа мэдээллээр (зах зээлийн үнэ) тодорхойллоо.

Хүснэгт 9 НХҮАТ-ний үйл ажиллагаанууд ба санхүүгийн мэдээлэл

Үйл ажиллагаа	Код	Арга хэмжээ	Хөрөнгө оруулалт/ Бодлого	Хэрэгжүүлэх байгууллага	Хөрөнгийн зардал [\$]	Үйл ажиллагааны зардал [\$]	Санхүүжилтийн боломжит эх үүсвэр	Санхүүжилтийн хуваарь [\$]				
								2020	2021	2022	2023	2024
1. Гэр хорооллын бүсэд эрчим хүчний хэмнэлттэй нийтийн орон сууц барих	1.1	Эрчим хүчний хэмнэлттэй нийтийн орон сууц барих										
		1.1. А - Техник, эдийн засгийн үндэслэл, Санхүүжилтийн схем, тендерийн нөхцөл гэх мэт	Хөрөнгө оруулалт	Улаанбаатар хотын Захирагчийн ажлын алба Нийслэлийн орон сууцны корпорациар (НОСК) дамжуулан	110,000		Олон улсын хандивлагчид Зээл, тусламж Орон нутгийн төсвийн хувь нэмэр	110,000				
		1.1 В - Гэр хорооллын хүн амын 0.5%-д зориулж 1,150 орон сууц барих / жилд	Хөрөнгө оруулалт		220,800,000			55,200,000	55,200,000	55,200,000	55,200,000	
	1.2	Нийтийн эзэмшлийн орон сууц, санхүүжилтийн схемийн удирдамж боловсруулж гэр хороололд оршин суугчдыг орон сууцжуулах боломж олгох	Хөрөнгө оруулалт	Улаанбаатар хотын Захирагчийн ажлын алба	50,000		Олон улсын хандивлагч	50,000				
	1.3	Барилгын халаалтын боломжит шийдэл, дулаалгаар хангах										
		1.3 А – Халаалтын боломжит шийдлээр хангах (20,000 ширхэг, нэгжийн зардал 515\$),	Хөрөнгө оруулалт	Улаанбаатар хотын Захирагчийн ажлын алба Нийслэлийн орон сууцны корпорациар (НОСК) дамжуулан	10,300,000	100,000	Олон улсын хандивлагч/ Дотоодын хувь нэмэр (төслийн үр шим хүртэгчид)	300,000	3,000,000	3,000,000	4,000,000	
		1.3 В - Барилгын	Хөрөнгө		28,385,500				5,677,100	5,677,100	5,677,100	11,354,200

Улаанбаатар хотыг Ногоон хот болгох үйл ажиллагааны төлөвлөгөө

	дулаалга (283,830 м <sup>2</sup> – 5,161 байшин)	оруулалт										
1.4	Утаа ялгаралтыг бууруулах орчин үеийн хэрэгслээр хангах											
	1.4 А - Утаа шүүгч (жилд 10,000 ширхэг) ЭСВЭЛ	Хөрөнгө оруулалт		16,000,000	16,000	Нийслэлийн орон сууцны дэд бүтцийн газар	Олон улсын хандивлагч/ Дотоодын хувь нэмэр (төслийн үр шим хүртэгчид)		4,000,000	4,000,000	4,000,000	4,000,000
	1.4 В - Хагас коксжуулсан шахмал түлш (жилд 10,000 өрх, жилд нэг өрхөд 3 тонн)	Хөрөнгө оруулалт			2,190,000							
2. Гэр хорооллын дэд бүтцийг хөгжүүлэх	2.1	Ундны усаар хангах бие даасан ба хагас бие даасан дэд бүтэц байгуулах										
	2.1 А – Ундны усаар хангах бие даасан ба хагас бие даасан дэд бүтэц байгуулах техник, эдийн засгийн үндэслэл	Хөрөнгө оруулалт		220,000		Хотын захиргаа, Нийслэлийн орон сууц, дэд бүтцийн газар	Олон улсын хандивлагч байгууллагууд /Орон нутгийн төсөв		220,000			
	2.1 В – Дэд бүтцийн элементүүд: 200 өрхөд зориулсан усны сав, шугам хоолой	Хөрөнгө оруулалт		400,000	10,000				400,000			
	2.2	Бага оврын ариутгах татуургын систем, нийтийн цэвэрлэх байгууламж барих	Хөрөнгө оруулалт		220,000		Олон улсын хандивлагч байгууллагууд /Орон нутгийн төсөв		220,000			
	2.3	Хуурай жорлон, бохирын танкийг ойролцоогоор 20,000 өрх ашиглах	Хөрөнгө оруулалт		15,000,000		Олон улсын хандивлагч байгууллагууд /Орон нутгийн төсөв		3,000,000	3,000,000	3,000,000	6,000,000
	2.4	Борооны ус	Хөрөнгө		220,000		Олон улсын		220,000			



Улаанбаатар хотыг Ногоон хот болгох үйл ажиллагааны төлөвлөгөө

		дулаан хангамжийн сүлжээнд дулааны насосын эзлэх хувийг нэмэгдүүлэх стратеги		аж ахуйн удирдах газар (ОСНААУГ)										
	3.3	Эрчим хүчний үнэ тарифыг шинэчлэх стратеги	Бодлого	Улаанбаатар хотын захиргаа Улаанбаатар Дулааны сүлжээ компаниар дамжуулан; Эрчим хүчний яам, Эрчим хүчний зохицуулах хороо (ЭХЗХ)	100,000			Улсын ба орон нутгийн төсөв	100,000					
4. Салбар дундын ногоон эрчим хүчний шийдэл хэрэгжүүлэх	4.1	Нийтийн тээврийн авто паркуудад нарны зайн хавтан суурилуулах	Хөрөнгө оруулалт	Улаанбаатар хотын захиргаа Захирагчийн ажлын албаар дамжуулж	5,010,000	25,000		Хандивлагчийн, эсвэл хосолмол санхүүжилт			50,000	2,505,000	2,455,000	
	4.2	<b>Сэргээгдэх эрчим хүч нэвтрүүлэх чадавхын бэхжүүлэлт, төлөвлөлт, хөрөнгө оруулалт</b>												
		4.2 А – ББШТ-ын судалгаа, СЭХ-ний туршилтын төслийн жижиг ТЭЗҮ	Хөрөнгө оруулалт		500,000			Улсын төсөв, Олон улсын санхүүгийн байгууллага,	500,000					
		4.2 В – 10 МВт хүртэл хүчин чадалтай СЭХ-ний туршилтын төсөл хэрэгжүүлэх	Хөрөнгө оруулалт	Эрчим хүчний яам, Эрчим хүчний зохицуулах хороо	13,000,000	325,000		Техникийн туслалцаа, чадавхыг бэхжүүлэхэд зориулсан хандивлагчийн санхүүжилт		3,250,000	3,250,000	3,250,000	3,250,000	
		4.2 С – Чадавхыг бэхжүүлэх бүрэлдэхүүн хэсэг	Хөрөнгө оруулалт		750,000				250,000	250,000	250,000			
	4.3	<b>Цахилгаан дамжуулах, түгээх сүлжээг шинэчлэх</b>												
		4.3 А – Цахилгаан түгээх сүлжээг сэргээн	Хөрөнгө оруулалт	Эрчим хүчний яам, Эрчим хүчний зохицуулах хороо	220,000			Улс ба орон нутгийн төсөв, ОУСБ-ын зээл	220,000					

Улаанбаатар хотыг Ногоон хот болгох үйл ажиллагааны төлөвлөгөө

		засварлах техник, эдийн засгийн үндэслэл боловсруулах				тусламж						
		4.3 В - Цахилгаан түгээх сүлжээний хүчин чадал, дамжуулах шугамыг (30 км) сэргээн засварлах	Хөрөнгө оруулалт		6,450,000	50,000			1,612,500	1,612,500	1,612,500	1,612,500
		4.3 С - Хотын төвд дэд станц байгуулах	Хөрөнгө оруулалт		15,000,000	75,000			3,750,000	3,750,000	3,750,000	3,750,000
5. Барилгын эрчим хүчний хэмнэлт	5.1	Барилгын эрчим хүчний хэмнэлтийн журам	Бодлого		200,000		Улс ба орон нутгийн төсөв, ОУСБ-ын зээл тусламж		200,000			
	5.2	Төрийн өмчийн барилгын эрчим хүчний хэмнэлтийн хөтөлбөр 140 \$/м <sup>2</sup> ; 30,000 м <sup>2</sup>	Хөрөнгө оруулалт	Улаанбаатар Хотын захиргаа Захирагчийн ажлын албаар дамжуулан	4,200,000		ОУСБ-ын зээл	420,000	945,000	945,000	945,000	945,000
	5.3	Орон сууцны барилгын эрчим хүчний хэмнэлтийн хөтөлбөр  110 \$/м <sup>2</sup> , тус бүр нь 500м <sup>2</sup> нийт 700 барилга	Хөрөнгө оруулалт		38,500,000		Хувийн хэвшил, ОУСБ-ын зээл	7,700,000	7,700,000	7,700,000	7,700,000	7,700,000
6. Усны хүрэлцээ ба хэмнэлт	6.1	Туул усан цогцолборын боломжийн үнэлгээ	Хөрөнгө оруулалт	Улаанбаатар хотын захиргаа Нийслэлийн усны газар, Ариутгах татуурга, ус зайлуулах	150,000		Олон улсын хандилагчид, олон талт санхүүжилтийн эх үүсвэр	150,000				

Улаанбаатар хотыг Ногоон хот болгох үйл ажиллагааны төлөвлөгөө

	6.2	Цэвэр усны шугам сүлжээг сэргээн засварлах	Хөрөнгө оруулалт	байгууламжийн асуудал хариуцсан албаар дамжуулан УСУГ, ОСНААУГ-тай хамтран	5,100,000	48,000	Олон улсын хандилагчид, олон талт санхүүжилтийн эх үүсвэр	200,000	1,020,000	1,020,000	2,860,000	
	6.3	Бохир усны шугам сүлжээг сэргээн засварлах	Хөрөнгө оруулалт		11,500,000	112,000		300,000	2,300,000	2,300,000	6,600,000	
	6.4	Усны тоолуур суурилуулах хөтөлбөр 50,000 ширхэг усны тоолуур суурилуулах	Хөрөнгө оруулалт		1,100,000		Үр шимийг хүртэгчдийн хувь нэмэр, зээл	220,000	220,000	220,000	220,000	
7.Бохирдлын хяналт	7.1	Бохирдлын хяналтын технологиуд										
		7.1 А – Техник, эдийн засгийн үндэслэл	Хөрөнгө оруулалт	Эрчим хүчний яам, Улаанбаатар хотын захиргаа Захирагчийн ажлын албаар дамжуулан	200,000		Хувийн хэвшил	200,000				
		7.1 В - Яндангийн утааны хүхэржилтийг задлах нэгж	Хөрөнгө оруулалт		6,309,600	400,000		6,309,600				
		7.2	Бохирдлын хяналтын стандартыг дээшлүүлэх									
			7.2 А – Аж үйлдвэрийн салбарын бохирдлын хяналтын боломжит технологийг судлах (ББШТ)	Бодлого	Эрчим хүчний яам, Улаанбаатар хотын захиргаа Захирагчийн ажлын албаар дамжуулан, ЭХЗХ	100,000			100,000			
		7.2 В - Аудитын схемийн хэрэгжилтийг бэхжүүлж, эрчим хүчний хөндлөнгийн аудитын эхний	Бодлого		300,000			75,000	75,000	75,000	75,000	

Улаанбаатар хотыг Ногоон хот болгох үйл ажиллагааны төлөвлөгөө

		хэсгийг хамтран санхүүжүүлэх									
8. Улаанбаатар хотын нийтийн тээврийн систем, түүнд чиглэсэн замын хөдөлгөөний тогтвортой удирдлага	8.1	Замын хөдөлгөөний тогтвортой удирдлагын төлөвлөгөө (ЗХТУТ) боловсруулах	Бодлого	Нийслэлийн Хот байгуулалт, хөгжлийн газар, УБХЗ	500,000		Олон улсын хандивлагч	500,000			
	8.2	Нийтийн тээврийн мэдээллийг оновчтой ашиглах замаар сүлжээний төлөвлөлт, хяналтыг сайжруулах	Бодлого		300,000	120,000	Олон улсын хандивлагч, Зээл тусламж, Орон нутгийн төсвийн хувь нэмэр		300,000		
	8.3	Тусгай замын автобус, метроны систем боловсруулж, түүнд тулгуурласан дамжин суух терминалууд байгуулах									
		8.3 А - Тээврийн зангилаа төв байгуулах бэлтгэл судалгаа (санал болгосон байршлуудын техник, эдийн засгийн үндэслэл, ерөнхий төлөвлөгөө, бүдүүвч зураг төсөл)	Хөрөнгө оруулалт	Нийслэлийн Хот байгуулалт, хөгжлийн газар, УБХЗ	750,000		Олон улсын хандивлагч, Зээл тусламж, Орон нутгийн төсвийн хувь нэмэр		750,000		
		8.3 В - Дамжин суух терминалууд барих зардал (зураг төслийн зардал, төслийн удирдлагын зардал ороод)	Хөрөнгө оруулалт		20,000,000	200,000	Олон улсын хандивлагч, Зээл тусламж, Орон нутгийн төсвийн хувь нэмэр			3,000,000	3,000,000
8.4	Замын хөдөлгөөний урсгалыг сайжруулж автобус давуу эрхээр зорчиход анхаарах										
	8.4 А - Хөтөлбөрийн дотоод	Бодлого	Нийслэлийн Хот байгуулалт, хөгжлийн газар, УБХЗ	300,000		Олон улсын хандивлагч / Орон нутгийн	300,000				



Улаанбаатар хотыг Ногоон хот болгох үйл ажиллагааны төлөвлөгөө

		менежмент, мэргэжлийн зөвлөгөө + гаднын дэмжлэгийн зардал					төсвийн хувь нэмэр					
		8.4 В - Уулзваруудад давуу эрхийн тохируулга хийх (5 уулзвараар тооцсон)	Хөрөнгө оруулалт		15,000,000		Олон улсын хандивлагч / Орон нутгийн төсвийн хувь нэмэр		3,000,000	3,000,000	3,000,000	6,000,000
	8.5	Автобусны парк шинэчлэх хөрөнгө оруулалтын хөтөлбөр <sup>29</sup>	Хөрөнгө оруулалт	Нийслэлийн Хот байгуулалт, хөгжлийн газар, УБХЗ	70,000,000		Олон улсын хандивлагч, зээл	14,000,000	14,000,000	14,000,000	14,000,000	14,000,000
9. Явган зорчигчийн замын аюулгүй байдал ба хүртээмж	9.1	Явган зорчигчийн замын дэд бүтцийг шинэчлэх	Бодлого / Хөрөнгө оруулалт	Нийслэлийн Замын хөдөлгөөн төлөвлөлт, зохицуулалт, инженерчлэлийн газар	1,000,000	50,000	Орон нутгийн төсөв, зээл тусламжийн санхүүжилт	100,000	250,000	250,000	250,000	150,000
	9.2	Тарифын ялгавартай авто зогсоолын бодлого боловсруулж хэрэгжүүлэх										
		9.2 А - Одоо хэрэгжүүлж буй авто зогсоолын зохицуулалтуудыг үнэлэх	Бодлого	Нийслэлийн Замын хөдөлгөөн төлөвлөлт, зохицуулалт, инженерчлэлийн газар	250,000		Орон нутгийн төсөв, зээл тусламжийн санхүүжилт	250,000				
		9.2 В - Авто зогсоолын ялгавартай үнэ тариф хэрэгжүүлэх	Хөрөнгө оруулалт	Нийслэлийн Замын хөдөлгөөн төлөвлөлт, зохицуулалт, инженерчлэлийн газар	1,400,000	600,000	Орон нутгийн төсөв		700,000	700,000		
10. Хотод олон	10.1	Олон зориулалтын ногоон байгууламж байгуулах										
		10.1 А - Хотын	Бодлого	Улаанбаатар хотын	100,000		Орон нутгийн	100,000				

<sup>29</sup> ЕСБХБ (2019 оны 2 дугаар сар). Улаанбаатар хотын автобусны төсөл. Магадлан шалгалтын эцсийн тайлан

Улаанбаатар хотыг Ногоон хот болгох үйл ажиллагааны төлөвлөгөө

зориулалтын ногоон байгууламж байгуулах	ногоон байгууламжийн хөгжлийн төлөвлөгөө		захиргаа, Ерөнхий төлөвлөгөөний газраар дамжуулж			төсөв					
	10.1 В - 100 га ногоон байгууламж байгуулах	Хөрөнгө оруулалт		60,000,000	1,000,000			15,000,000	15,000,000	15,000,000	15,000,000
	10.1 С – Жилд 2,000 м <sup>2</sup> ногоон дээвэр байгуулах	Хөрөнгө оруулалт		560,000	20,000	Орон нутгийн төсөв /хувийн хэвшлийн санхүүжилт		140,000	140,000	140,000	140,000
10.2 Ногоон дугуйн зам байгуулах, дугуйн замын дагуух амралт зугаалгын талбайг нарны зайн цэнэглэгч, цахилгаан дугуй, дугуй түрээслэх зогсоолоор хангах											
	10.2 А - Техник, эдийн засгийн үндэслэл	Хөрөнгө оруулалт		50,000		Орон нутгийн төсөв		50,000			
	10.2 В - Дугуйн зам байгуулах (нийт 60 км)	Хөрөнгө оруулалт		4,020,000	40,000			1,005,000	1,005,000	1,005,000	1,005,000
	10.2 С - Нарны зайн цэнэглэгч, цахилгаан дугуйн зогсоол (эхний шатанд 15 зогсоол, амжилттай болбол 30 хүртэл зогсоол, нэг зогсоолд 5 цахилгаан дугуй)	Хөрөнгө оруулалт	Улаанбаатар хотын захиргаа, Ерөнхий төлөвлөгөөний газраар дамжуулж	420,000		Нийтийн санхүүжилт, хувийн хэвшлийн санхүүжилт, орон нутгийн төсөв			420,000		
11. Уур амьсгалын нөлөөнөөс байгальд түшиглэсэн шийдлээр хамгаалах “шингээгч хот” болох	11.1 Уур амьсгалын нөлөөллөөс хамгаалсан “шингээгч хот” болоход чиглэсэн байгальд түшиглэсэн шийдлүүд										
	11.1 А - Туул, Сэлбэ голын сав газрын зохих газруудад ойжуулалт хийх (120 га)	Хөрөнгө оруулалт	Улаанбаатар хотын захиргаа Газар ашиглалт, Усны газраар дамжуулан	600,000		Олон улсын хандивлагч байгууллагууд	300,000	300,000			
	11.1 В - Туул,	Хөрөнгө		13,000,000	30,000	Орон нутгийн ба улсын төсөв	2,600,000	2,600,000	2,600,000	2,600,000	2,600,000

Улаанбаатар хотыг Ногоон хот болгох үйл ажиллагааны төлөвлөгөө

		Сэлбэ голын зохих газруудад ногоон дэнж <sup>30</sup> байгуулах (ойролцоогоор 100 км)	оруулалт								
	11.2	Борооны ус хураах, голын эрэг дагуу био цөөрөм үүсгэх, ус нэвчдэг хучилт хийх зэрэг байгальд түшиглэсэн шийдлүүдээр хотын хэмжээний үерийн хамгаалалтын систем байгуулах техник, эдийн засгийн үндэслэл боловсруулах	Хөрөнгө оруулалт	Улаанбаатар хотын захиргаа Газар ашиглалт, Усны газраар дамжуулан	350,000		Олон улсын хандивлагч байгууллагууд , Орон нутгийн ба улсын төсөв			350,000	
12. Гэр хорооллын хог хаягдлыг цуглуулах, үнсийг эх үүсвэр дээр нь ялгах	12.1	Хог хаягдлын сайжруулсан системийг гэр хороололд сонгож авсан туршилтын газар хэрэгжүүлж, үнсийг тусад нь цуглуулах									
		12.1 А - Хог хаягдлын сайжруулсан системийг гэр хороололд сонгож авсан туршилтын газар хэрэгжүүлж, үнсийг тусад нь цуглуулах:	Хөрөнгө оруулалт	Улаанбаатар хотын Захирагчийн ажлын алба: Хог хаягдлын удирдлага, зохицуулалтын хэлтэс, гэрээ байгуулагчаар Дүүргийн захиргаад	1,140,000	520,000	Олон улсын хандивлагч, зээл тусламж, орон нутгийн төсвийн хувь нэмэр			1,100,000	
		12.1 В - Гэр хорооллын нийт өрхийн 80%-д хангалтгүй үйлчилгээ үзүүлж	Хөрөнгө оруулалт		25,610,000	8,700,000				6,402,500	6,402,500
										6,402,500	6,402,500

<sup>30</sup> Нарийн зардал нь байршил, зураг төсөл, хэд хэдэн үйл ажиллагааг нэг зэрэг хийж дуусгах чадавхиас хамаарна.

Улаанбаатар хотыг Ногоон хот болгох үйл ажиллагааны төлөвлөгөө

		байна, шинэчлэх шаардлагатай гэж үзэн туршилтын системийг гэр хорооллын бүх газарт түгээн дэлгэрүүлэх										
	12.2	Хоёрдогч түүхий эд тушаах төв байгуулж гэр хорооллын хог хаягдлын дахин боловсруулалтыг нэмэгдүүлэх	Хөрөнгө оруулалт	Улаанбаатар хотын Захирагчийн ажлын алба: Хог хаягдлын удирдлага, зохицуулалтын хэлтэс, гэрээ байгуулагчаар Дүүргийн захиргаад	3,355,000		Нийслэлийн төсөв, хувийн хэвшил	671,000	671,000	671,000	671,000	671,000
	12.1, 12.2-р арга хэмжээний мэдээлэл, сурталчилгааны компанит ажил			Улаанбаатар хотын Захирагчийн ажлын алба: Хог хаягдлын удирдлага, зохицуулалтын хэлтэс, гэрээ байгуулагчаар Дүүргийн захиргаад		10,000	Нийслэлийн төсөв, хувийн хэвшил					
13. Хог хаягдал ачилт, тээвэрлэлт, устгалтыг сайжруулах	13.1	Орон сууцны хорооллын хог хаягдал цуглуулах тоног төхөөрөмжийг сайжруулах (50% сайжруулах шаардлагатай гэж үзнэ)	Хөрөнгө оруулалт	Улаанбаатар хотын Захирагчийн ажлын алба: Хог хаягдлын удирдлага, зохицуулалтын хэлтэс	4,940,000	2,750,000	Нийслэлийн төсөв, улсын төсөв, олон улсын санхүүгийн байгууллагууд	988,000	988,000	988,000	988,000	988,000
	13.2	Шилжүүлэн тээвэрлэх систем байгуулах	Хөрөнгө оруулалт		3,000,000	1,900,000		50,000	1,500,000	1,450,000		
	13.3	МДХЦ-ийг эрүүл ахуйн шаардлага хангасан хогийн цэг болгож сайжруулах	Хөрөнгө оруулалт		7,816,000	1,140,000			1,954,000	1,954,000	1,954,000	1,954,000

Улаанбаатар хотыг Ногоон хот болгох үйл ажиллагааны төлөвлөгөө

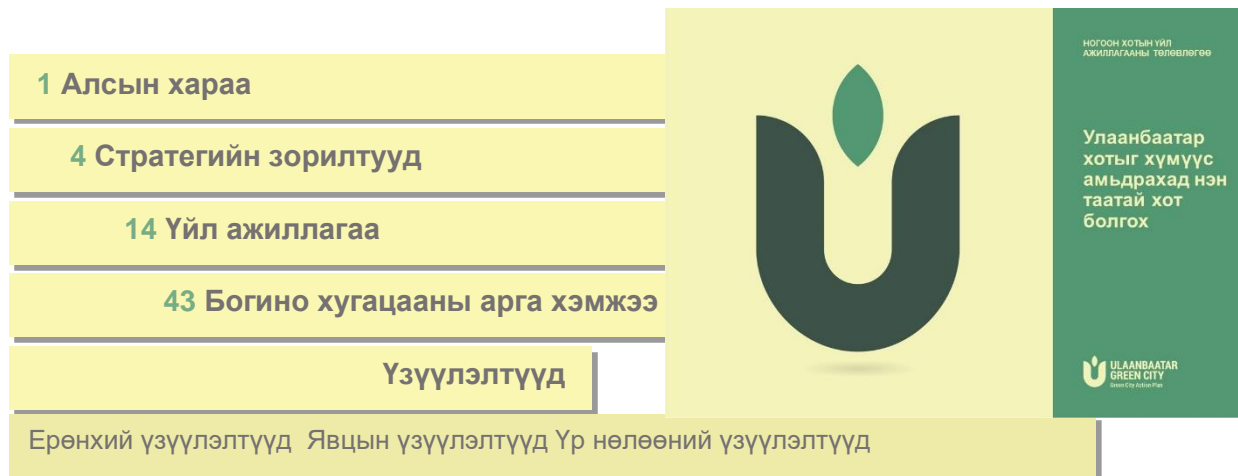
14. Дахин боловсруулалт, аж үйлдвэрийн цогцолбор, эргэлтийн эдийн засгийн санаачилгууд	14.1	Хот дотор эх үүсвэр дээр нь ангилах, хоёрдогч түүхий эдийн ангилан ялгах цэг байгуулах	Хөрөнгө оруулалт	Улаанбаатар хотын Захирагчийн ажлын алба: Хог хаягдлын менежментийн хэлтэс	6,410,000	785,000		700,000	2,000,000	2,000,000	1,710,000	
	14.2	Аж үйлдвэрийн цогцолбор: хаягдал үнс дахин боловсруулах сонгогдсон техникийн шийдлийг хэрэгжүүлэх	Хөрөнгө оруулалт	Улаанбаатар хотын Захирагчийн ажлын алба: Хог хаягдлын менежментийн хэлтэс	4,200,000				1,400,000	1,400,000	1,400,000	
	14.3	Хотын хатуу хог хаягдалд органик хаягдлын эзлэх хувийг бууруулах хүнсний сан (жилд 40 тонн)	Хөрөнгө оруулалт	Улаанбаатар хотын Захирагчийн ажлын алба: Хог хаягдлын менежментийн хэлтэс	440,000	15,000		44,000	396,000			
		14.1-р арга хэмжээний мэдээлэл, сурталчилгааны компанит ажил		Улаанбаатар хотын Захирагчийн ажлын алба: Хог хаягдлын менежментийн хэлтэс			10,000					
<b>TOTAL</b>					<b>712,726,100</b>	<b>21,936,000</b>		<b>31,353,000</b>	<b>164,498,200</b>	<b>163,942,600</b>	<b>164,227,600</b>	<b>188,604,700</b>

# III хэсэг. Хяналт шинжилгээ, тайлагнал, баталгаажуулалт



## Бүлэг 6. Хяналт шинжилгээний хүрээ, үнэлгээ, тайлагнал

НХҮАТ-ний хяналт шинжилгээ, үнэлгээ нь төлөвлөгөөний хэрэгжилтийн үр дүнг ойлгох, үнэлэхэд зориулагдана. Энэ нь хамгийн үр дүнтэй үйл ажиллагааг тодорхойлох, хангалттай үр дүнд хүрэхгүй байгаа үйл ажиллагааг хэрхэн тохируулах талаар хэрэгжүүлэх багт мэдээлэх зорилго тавьж тогтоосон зорилтот түвшинд хүрэх ахиц дэвшлийг хэмжинэ. Иймд хэрэгжилтийн явц болон үзүүлж буй нөлөөнд хамтад нь хяналт тавина. Хяналт шинжилгээний хүрээний үндэслэлийг (Хавсралт 5. НХҮАТ-ний хэрэгжилтийн хяналт, шинжилгээний хүрээ) доорх зурагт үзүүлэв.



Хяналт шинжилгээний хэрэгсэл буюу Явцын хяналтын төлөвлөгөөг боловсруулж энэхүү тайланд хавсаргасан бөгөөд Хавсралт 5-д тусдаа excel файлаар оруулав. Үүнд хяналт шинжилгээ, үнэлгээний үзүүлэлтүүд бүхий 4 үндсэн хүснэгт багтсан байгаа. Хяналт шинжилгээтэй холбоотой эхний хүснэгтэд алсын хараа, стратегийн зорилтуудтай уялдсан ерөнхий үзүүлэлтүүдийг оруулав. Эдгээрийг доор хүснэгтээр танилцууллаа.

### Хүснэгт 10. Алсын хараа, стратегийн зорилтууд – ерөнхий үзүүлэлтүүд

Алсын хараа	Стратегийн зорилт	Ерөнхий зорилт	Ерөнхий үзүүлэлтүүд
Улаанбаатар хотыг хүмүүс амьдрахад нэн таатай хот болгох	1. Эрчим хүч, тээврийн системийг шинэчилж агаарын чанарыг сайжруулах 2. Уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөг бууруулж амьжиргааны хамтын үр шимийг дээд зэрэгт хүргэх 3. Байгальд түшиглэсэн шийдлээр цаг уурын хүндрэлийг даван туулах чадварыг дээшлүүлэх 4. Сэтгэл татам, ногоон орчин, амар	НХҮАТ-д заасан нийт зорилтын 50%-д 5 жилийн хугацаанд хүрэх	Эхлүүлсэн НХҮАТ-ний тоо (хэрэгжилтийн шат бүрээр – ТЭЗҮ боловсруулсан, тендер шалгаруулалт дууссан, хэрэгжүүлэхэд бэлэн, хэрэгжиж байгаа, дууссан) НХҮАТ-ний төлөв байдал, тулгамдсан асуудлын үзүүлэлтүүдийн мэдээллийн санг шинэчлэх Амьдралын чанар дээшилсэн тухай олон нийтийн ойлголт. 7 салбарт болон амьралын ерөнхий чанар сайжирсан тухай иргэдийн ерөнхий ойлголтын тухай судалгаа – НХҮАТ хэрэгжүүлж эхлэхээс өмнө, дараа нь 24 сар тутамд нэг удаа Арга хэмжээ бүрийн үр шимийг хүртэгчдийн мэдлэгийн түвшнийг доорх үйл ажиллагаагаар харуулав. Ихэнх арга хэмжээнд мэдлэг дээшлүүлэх үйл ажиллагаа орсон. Иймд энэхүү ерөнхий үзүүлэлтийг бүх үйл ажиллагаанд хамааруулж оруулсан. Мэдлэгийн түвшнийг дараах үзүүлэлтээр хэмжинэ:

амгалан нийгэмтэй аз жаргалтай хот бий болгох

- бэлтгэж тараасан мэдээлэл сурталчилгааны материалын тоо;  
- мэдлэг дээшлүүлэх кампанит ажилд хамрагдсан зорилтот оролцогчдын тоо;  
- арга хэмжээг хэрэгжүүлэх явцад хүлээж авсан өргөдөл гомдлын тоо.

НХУАТ-д заасан алсын хараа, стратегийн зорилт, үйл ажиллагаанууд нь харилцан уялдаатай учраас ерөнхий үзүүлэлт бүр стратегийн бүх зорилтод хамаарна. Энэ тухай 4 дүгээр бүлгийн оршил хэсэгт тайлбарласан.

Дөрвөн ерөнхий үзүүлэлтээс гадна Улаанбаатар хотын амьдралын чанарыг сайжруулахад ахиц дэвшил гарч байгаа эсэхийг харуулах байгаль орчны үзүүлэлтийг тогтмол шинэчилнэ. Үүнд, Төлөв байдал- Тулгамдсан асуудал- Хариу арга хэмжээний мэдээллийн багцад орсон үндсэн үзүүлэлтийг жил бүр шинэчилнэ. Эдгээрийг Явцын хяналтын төлөвлөгөөнд тусдаа хүснэгт болгон оруулсан болно .

Явцын хяналтын төлөвлөгөө бол динамик арга хэрэгсэл бөгөөд үйл ажиллагаа бүрийн болон холбогдох арга хэмжээний хэрэгжилтийн явцыг шалгах боломжтой. Хэрэгжилтийн үйл явц нэг үйл ажиллагаа, арга хэмжээнээс эхлэх тохиолдолд бид арга хэмжээ бүрт зориулж тусдаа хүснэгтээр тодорхойлсон нэмэлт үзүүлэлтүүдийг ашиглана. Мөн хоёр дахь хүснэгтэд орсон бүх үзүүлэлт үйл ажиллагаа, арга хэмжээ бүрийн явц, үр нөлөөг үнэлэхэд чиглэнэ.

Үзүүлэлт бүр цуглуулах, боловсруулах хэлбэр, хэмжих нэгжтэй бөгөөд зорилтот түвшинд хүрэх хугацаа, мэдээлэл цуглуулах тогтсон давтамжтай байна. Үзүүлэлттэй холбоотой тоон мэдээллийг хариуцсан оролцогч талын албан ёсны эх сурвалжаас аль болох хүйсээр ялгасан байдлаар цуглуулна. Хяналт шинжилгээний хүрээний мэдээллийн сангийн бүтцийг Үйл ажиллагаа 1-ийн 1 дүгээр арга хэмжээгээр жишээ болгон дор үзүүлэв.

Үйл ажиллагаа 1. Гэр хороололд орлогод нийцсэн ногоон орон сууц хөгжүүлэх

Арга хэмжээ 1.1. Орон сууцны олон давхар барилгууд барих

Тодорхой зорилт	Үзүүлэлт		Төрөл	Формат	Хугацаа/ Давтамж	Хэрэгжилтийг хариуцагч
	Дугаар	Үзүүлэлтийн тодорхойлолт				
Ирэх 4 жилийн дотор одоо гэр хороололд оршин сууж байгаа нийт хүн амын 2-оос доошгүй хувь шинэ орон сууцанд орсон байна. Урт хугацаанд (15 жил) гэр хорооллын оршин суугчдын 35-аас доошгүй хувь нь сайжруулсан орон сууцанд нүүж орсон байна.  Шинэ барилгын эрчим хүчний хэмнэлтийн үзүүлэлт одоогийн норм, практикийн 20-с доошгүй хувь илүү	1	Техник, эдийн засгийн үндэслэл батлагдаж, тендерийн баримт бичиг нийтлэгдсэн байдал	Ахиц дэвшил	Баримт бичиг	НХУАТ батлагдснаас хойш 1 жилийн дотор	Нийслэлийн Орон сууцны корпораци (НОСК)
	2	Одоо байгаа барилгын дүрэм журмыг шинэчлэх	Ахиц дэвшил	Баримт бичиг	НХУАТ батлагдснаас хойш 1 жилийн дотор	Нийслэлийн Орон сууцны корпораци (НОСК)
	3	Туршилтын төслийн байршлуудыг сонгох	Ахиц дэвшил	Баримт бичиг	НХУАТ батлагдснаас хойш 1 жилийн дотор	Нийслэлийн Орон сууцны корпораци (НОСК)
	4	Сайжруулсан орон сууцанд шилжсэн гэр хорооллын оршин суугчдын тоо	Үр нөлөө	Excel хүснэгт	Жил бүр	Нийгмийн үйлчилгээний алба
	5	Жилд баригдсан шинэ орон сууцны тоо	Ахиц дэвшил	Excel хүснэгт	Жил бүр	Нийслэлийн Орон сууцны дэд бүтцийн газар
	6	Нийтийн эзэмшлийн шинэ орон сууцны тоо	Үр нөлөө	Excel хүснэгт	Жил бүр	Нийслэлийн Орон сууцны дэд бүтцийн газар
	7	Гэр хорооллын бүтээн байгуулалтын хөтөлбөртэй холбоотой хүлээж авсан гомдлын тоо	Үр нөлөө	Excel хүснэгт	Жил бүр	Нийслэлийн Орон сууцны корпораци (НОСК)
	8	Барилгын нэг ам метр талбайд ногдох эрчим хүчний хэрэглээ	Ахиц дэвшил	Excel хүснэгт	Жил бүр	Нийслэлийн Орон сууцны дэд бүтцийн газар
	9	Шинээр байгуулсан төвлөрсөн халаалтын шугам сүлжээний урт (км)	Ахиц дэвшил	Excel хүснэгт	Жил бүр	Нийслэлийн Орон сууцны дэд бүтцийн газар
	10	Шинээр байгуулсан ундны ус түгээх анхдагч ба хоёрдогч сүлжээний урт (км)	Ахиц дэвшил	Excel хүснэгт	Жил бүр	Нийслэлийн Орон сууцны дэд бүтцийн газар
	11	Шинээр байгуулсан газруудын үндсэн ба туслах замын урт (км)	Ахиц дэвшил	Excel хүснэгт	Жил бүр	Нийслэлийн Орон сууцны корпораци (НОСК)

НХУАТ-г хоёр жил хэрэгжүүлсний дараа Явцын хяналтын төлөвлөгөөг шинэчилж, оновчтой болгоно.



## Үнэлгээ ба тайлагнал

Хотын захиргааны хэмжээнд НХҮАТ-ний хэрэгжилтэд Удирдах зөвлөлөөс (УЗ) нарийвчилсан хяналт шинжилгээ, үнэлгээ хийнэ. УЗ-ийн гишүүдийн бүрэлдэхүүнийг Хотын захирагчийн шийдвэрээр томилж, хэрэгжилтийн явц, үр нөлөөнд шинжилгээ хийх зорилгоор жилд хоёроос доошгүй удаа хуралдана. УЗ-ийн хурлын үр дүнг ЕСБХБ-тай хуваалцна.

Бодлого, төлөвлөлтийн хэлтэс нь хотын хэмжээнд НХҮАТ-д тулгуурлан боловсруулсан тодорхой төслүүдийг хариуцсан Төслийн удирдлагын нэгжтэй хамтран хяналт шинжилгээ, үнэлгээ, тайлагнах ажиллагааг удирдан зохион байгуулна. Доорх хүснэгтэд холбогдох мэдээллийг цуглуулж, ТУН-ийг баттай мэдээллээр хангах хотын харьяа салбар байгууллагын жагсаалтыг доорх хүснэгтэд үзүүлэв.

Хяналт шинжилгээ, үнэлгээ, тайлангийн зохицуулалт	Нийслэлийн ЗДТГ-ын Бодлого, төлөвлөлтийн хэлтэс
Тээвэр	Замын хөдөлгөөний төлөвлөлт, зохицуулалт, инженерчлэлийн хэлтэс
Барилга	ОСНААУГ
Аж үйлдвэр	Ерөнхий төлөвлөгөөний хэлтэс
Эрчим хүч	Улаанбаатар хотын ОСНААУГ Улаанбаатар дулааны сүлжээ компани
Ус	УСУГ
Хог хаягдал	Хог хаягдлын удирдлага, зохицуулалтын хэлтэс
Газар ашиглалт, биологийн төрөл зүйл	Ерөнхий төлөвлөгөөний хэлтэс

Бодлого, төлөвлөлтийн хэлтэс нь салбарын байгууллагуудаас хүлээж авсан мэдээллийг нэггэн, НХҮАТ хэрэгжүүлэх хугацаанд жил бүр явцын тайлан бэлтгэнэ. Энэхүү тайлангийн хураангуйг мөн олон нийтэд ил болгож нийтэлнэ.

НХҮАТ-ний хяналт шинжилгээ, үнэлгээний үйл явц нь НХҮАТ боловсруулах явцад УБХЗ-ны ажилтнуудад зориулж хийсэн сургалтыг нэг сэдэв байлаа. Төсөл хэрэгжүүлэх эхний хоёр жилийн хугацаанд энэ чиглэлээр нэмэлт сургалт, дэмжлэг үзүүлэх шаардлагатай хэвээр байна. Иймд хяналт шинжилгээний тодорхой ажлуудад Бодлого, төлөвлөлтийн хэлтэс, ТУН-д дэмжлэг үзүүлэх, өгөгдөл цуглуулах маягыг оновчтой болгох чиглэлээр гаднын зөвлөх ажиллуулахаар төлөвлөж байна.

Түүнчлэн НХҮАТ хэрэгжүүлэх эхний 5 жилийн хугацаанд хоёр төрлийн аудит хийхээр тооцов:

- Дотоод аудит – жил бүр, УБХЗ-ны дотоод журмын дагуу. Энэ нь дотоод журмыг зохих ёсоор баримталж ажилласан эсэх, хотын түвшинд тодорхойлсон зорилтуудад хүрсэн эсэхийг тодорхойлоход чиглэнэ.
- Хөндлөнгийн аудит –5 жилд нэг удаа. Энэ нь техник, санхүүгийн асуудал, хөрөнгийн ашиглалт зэрэг бүхий л элементийг харгалзан үзэж НХҮАТ-ний хэрэгжилтэд иж бүрэн үнэлгээ хийхэд чиглэнэ.

Хавсралт 1. Үзүүлэлтүүдийн мэдээллийн сан. Төлөв байдлын үзүүлэлтүүд

ID	Topic / Source	Indicator	Unit	Differentiation	Lastest year with available data	Indicator value (latest available)	Indicator flag
1	Air	Average_annual_concentration_of_PM2.5	µg/m3	apartment	2017	58	RED
1.1	Air	Average_annual_concentration_of_PM10	µg/m3	apartment	2017	117	RED
1.2	Air	Average_daily_concentration_of_SO2	µg/m3	apartment	2017	18	GREEN
1.3	Air	Average_daily_concentration_of_NOx	µg/m3	apartment	2017	54	YELLOW
1a	Air	Average_annual_concentration_of_PM2.5	µg/m3	ger	2017	82	RED
1.1a	Air	Average_annual_concentration_of_PM10	µg/m3	ger	2017	128	RED
1.2a	Air	Average_daily_concentration_of_SO2	µg/m3	ger	2017	30	YELLOW
1.3a	Air	Average_daily_concentration_of_NOx	µg/m3	ger	2017	33	GREEN
1.1.1	Air	Average_annual_concentration_of_TSP	µg/m3	all	NA	No Data	No Flag
2a	Water_bodies	Biochemical_Oxygen_Demand_BOD_in_rivers_and_lakes	mg/L	downstream	2017	91.6	RED
2b	Water_bodies	Biochemical_Oxygen_Demand_BOD_in_rivers_and_lakes	mg/L	upstream	2017	2.1	YELLOW
2.1a	Water_bodies	Ammonium_NH4_concentration_in_rivers_and_lakes	mg/L	downstream	2017	20.91	RED
2.1b	Water_bodies	Ammonium_NH4_concentration_in_rivers_and_lakes	mg/L	upstream	2017	0.08	GREEN
3	Drinking_water	Percentage_of_water_samples_in_a_year_that_comply_with_national_potable_water_quality_standards	%	all	2017	99%	GREEN
4	Soil	Number_of_contaminated_sites	CSs / 1000 inh (or km2)	all	NA	No Data	No Flag
4.1.a	Soil	Concentration_of_mercury_in_soil	mg/kg	all	2017	0.2	GREEN
4.1.b	Soil	Concentration_of_cadmium_in_soil	mg/kg	all	2017	0	GREEN
4.1.c	Soil	Concentration_of_zinc_in_soil	mg/kg	all	2017	318.1	YELLOW
4.2	Soil	Concentration_of_mineral_oil_in_soil_using_infrared_spectroscopy	mg/kg	all	NA	No Data	No Flag
5	Water_use	Water_Exploitation_Index	%	all	2017	55%	RED
6	Green_space	Open_green_space_area_ratio_per_100_000_inhabitants	m2/capita	all	2017	0.1201	RED
6.1	Green_space	Share_of_green_space_areas_within_urban_limits	%	all	NA	No Data	No Flag
7	Biodiversity_and_ecosystems	Abundance_of_bird_species_all_species	Annual % of change	all	NA	No Data	No Flag
7.1	Biodiversity_and_ecosystems	Abundance_of_other_species	Annual % of change	all	NA	No Data	No Flag
8	Mitigation_GHG_emissions	Annual_CO2_equivalent_emissions_per_capita	Tonne / year / capita	all	2014	11.50978872	RED
8.1	Mitigation_GHG_emissions	Annual_CO2_emissions_per_unit_of_GDP	Tonne / m. USD of GDP	all	2014	2.81952085	RED
9	Adaptation_Resilience_to_natural_disaster_risks	Estimated_economic_damage_from_natural_disasters_floods_droughts_e_earthquakes_etc._as_a_share_of_GDP	%	all	2017	2%	RED
9.1	Adaptation_Resilience_to_natural_disaster_risks	Percentage_of_public_infrastructure_at_risk	%	all	NA	No Data	No Flag
9.2	Adaptation_Resilience_to_natural_disaster_risks	Percentage_of_households_at_risk	%	all	2016	16.33%	YELLOW

Тулгамдсан асуудлын үзүүлэлтүүд

ID	Sector	Source of pressure	Indicator	Unit	Differentiation	Lastest year with available data	Indicator value (latest available)	Indicator flag
10	Transport	Energy_efficiency_and_type_of_energy_used	Average_age_of_car_fleet_total_and_by_type	Years	all	2016	13	RED
10.1	Transport	Energy_efficiency_and_type_of_energy_used	Percentage_of_diesel_cars_in_total_vehicle_fleet	%	all	2016	26%	YELLOW
10.2	Transport	Energy_efficiency_and_type_of_energy_used	Fuel_standards_for_light_passenger_and_commercial_vehicles	EURO	all	2016	4	RED
10.3	Transport	Energy_efficiency_and_type_of_energy_used	Share_of_total_passenger_car_fleet_run_by_electric_hybrid_fuel_cell_Liquefied_Petroleum_Gas_LPG_and_Compresed_Natural_GasCNG_energy_total_and_by_type	%	all	2016	30%	GREEN
11	Transport	Choice_of_transport_mode	Transport_modal_share_in_commuting_cars_motorcycles_taxi_bus_metro_tram_bicycle_pedestrian	Private transport %	all	NA	No Data	No Flag
11.1	Transport	Choice_of_transport_mode	Transport_modal_share_in_total_trips	%	all	2014	35%	YELLOW
11.2	Transport	Choice_of_transport_mode	Motorisation_rate	Number of vehicles per capita	all	2016	0.2	GREEN
11.3	Transport	Choice_of_transport_mode	Average_number_of_vehicles_cars_and_motorbikes_per_household	Number of vehicles per household	all	2016	0.7	YELLOW
11.4	Transport	Choice_of_transport_mode	Kilometres_of_road_dedicated_exclusively_to_public_transit_per_100000_population	km	all	2016	1	RED
11.5	Transport	Choice_of_transport_mode	Kilometres_of_bicycle_path_per_100000_population	km	all	2016	1	RED
11.6	Transport	Choice_of_transport_mode	Share_of_population_having_access_to_public_transport_within_15min_by_foot	%	all	2016	81%	GREEN
11.7	Transport	Choice_of_transport_mode	Frequency_of_bus_service	Average number of passage at station per hour, in total bus network	all	2016	6.3	YELLOW
12	Transport	Road_congestion	Average_travel_speed_on_primary_thoroughfares_during_peak_hour	km/h	all	2012	20	YELLOW
12.1	Transport	Road_congestion	Travel_speed_of_bus_service_on_major_thoroughfares_daily_average	km/h	all	2012	13	RED
13	Transport	Resilience_of_transport_systems	Interruption_of_public_transport_systems_in_case_of_disaster	n.a.	all	NA	No Data	YELLOW
13.1	Transport	Resilience_of_transport_systems	Efficiency_of_transport_emergency_systems_in_case_of_disaster	n.a.	all	NA	No Data	YELLOW
14	Buildings	Buildings_electricity_consumption	Electricity_consumption_in_buildings	kWh / m2	all	NA	No Data	No Flag
14.1	Buildings	Buildings_electricity_consumption	Electricity_consumption_in_residential_building	kWh / m2	all	2016	43	RED
14.2	Buildings	Buildings_electricity_consumption	Electricity_consumption_in_nonresidential_buildings	kWh / m2	all	NA	No Data	No Flag
15	Buildings	Heat_fossil_fuel_consumption	Heating_cooling_consumption_in_buildings_fossil_fuels_residential_buildings_fossil_fuels	kWh / m2	all	2016	158	RED
15.1	Buildings	Heat_fossil_fuel_consumption	Heating_cooling_consumption_in_residential_buildings_fossil_fuels	kWh / m2	apartment	2016	285	RED
15.1.a	Buildings	Heat_fossil_fuel_consumption	Heating_cooling_consumption_in_residential_buildings_fossil_fuels	kWh / m2	ger	2016	625	RED
15.2	Buildings	Heat_fossil_fuel_consumption	Heating_cooling_consumption_in_nonresidential_buildings_fossil_fuels	kWh / m2	all	NA	No Data	No Flag
15.3	Buildings	Building_standards	Share_of_city_enterprises_with_ISO50001/EMAS_certification_or_similar	%	all	2016	0%	RED
15.4	Buildings	Building_standards	Total_value_of_projects_with_green_building_certification_as_a_share_of_the_total_value_of_projects_granted_a_building_permit_per_year	%	all	2016	0%	RED

Тулгамдсан асуудлын үзүүлэлтүүд (үргэлжлэл)

ID	Sector	Source of pressure	Indicator	Unit	Differentiation	Lastest year with available data	Indicator value (latest available)	Indicator flag
16	Industries	Industry_electricity_consumption	Electricity_consumption_in_industries_per_unit_of_industrial_GDP	kWh / 2010 USD	all	2016	0.338	YELLOW
17	Industries	Heat_consumption	Heat_consumption_in_industries_per_unit_of_industrial_GDP	MJ / 2010 USD	all	2016	3.73	RED
18	Industries	Consumption_of_fossil_fuels_in_industrial_processes	Heavy_metals_Pb_emission_intensity_of_manufacturing_industries	kg heavy metals equivalent released per million USD GVA	all	NA	No Data	No Flag
18.1	Industries	Consumption_of_fossil_fuels_in_industrial_processes	Fossil_fuel_combustion_in_industrial_processes_per_unit_of_industrial_GDP	MJ / USD	all	2016	4.4	RED
18.2	Industries	Consumption_of_fossil_fuels_in_industrial_processes	Share_of_industrial_energy_consumption_from_renewable_energy	%	all	2016	4%	RED
19	Industries	Industrial_waste_treatment	Share_of_industrial_waste_recycled_as_a_share_of_total_industrial_waste_produced	%	all	2016	1%	RED
20	Industries	Industrial_wastewater	Percentage_of_industrial_wastewater_that_is_treated_according_to_applicable_national_standards	%	all	2016	99%	GREEN
21	Energy	Electricity_provision	Share_of_population_with_an_authorized_connection_to_electricity	%	all	2016	99%	GREEN
21.1	Energy	Electricity_provision	Annual_average_number_of_electrical_interruptions_per_year_per_customer	# / year / customer	all	2016	7	GREEN
22	Energy	Thermal_comfort_provision	Share_of_population_with_access_to_heating_cooling	%	all	2016	44%	RED
23	Energy	Renewable_energy_provision_development	Proportion_of_total_energy_derived_from_RES_as_a_share_of_total_city_energy_consumption_in_TJ	%	all	2016	4%	RED
24	Energy	Resilience_of_the_electricity_network_to_climatic_extremes	Average_share_of_population_undergoing_prolonged_power_outage_in_case_of_climatic_extremes_over_the_past_5_years	%	all	2016	3%	GREEN
25	Water	Water_consumption	Water_consumption_per_capita	L / day / capita	apartment	2017	158.8	GREEN
25a	Water	Water_consumption	Water_consumption_per_capita	L / day / capita	ger	2017	4.7	RED
25b	Water	Water_consumption	Water_consumption_per_capita	L / day / capita	average	2017	73	RED
25.1	Water	Water_consumption	Water_consumption_per_unit_of_city_GDP	L / day / USD	all	2016	0.015	GREEN
25.2	Water	Water_consumption	Unit_of_water_consumed_in_power_plants_per_unit_of_primary_energy_generated	l / MW / h	all	2016	1840	GREEN
25.3	Water	Water_consumption	Industrial_water_consumption_as_percent_of_total_urban_water_consumption	%	all	2016	20%	YELLOW
26	Water	Efficiency_of_water_supply_networks	Non_revenue_water	%	all	2016	14%	GREEN
26.1	Water	Efficiency_of_water_supply_networks	Annual_average_of_daily_number_of_hours_of_continuous_water_supply_per_household	h/day	all	2016	24	GREEN

Тулгамдсан асуудлын үзүүлэлтүүд (үргэлжлэл)

ID	Sector	Source of pressure	Indicator	Unit	Differentiation	Lastest year with available data	Indicator value (latest available)	Indicator flag
27	Water	Wastewater_treatment	Percentage_of_residential_and_commercial_wastewater_that_is_treated_according_to_applicable_national_standards	%	apartment	2016	1%	RED
27	Water	Wastewater_treatment	Percentage_of_residential_and_commercial_wastewater_that_is_treated_according_to_applicable_national_standards	%	ger	2016	1%	RED
27.1	Water	Wastewater_treatment	Percentage_of_buildings_non_industrial_equipped_to_reuse_grey_water	%	all	2016	1%	RED
27.2	Water	Wastewater_treatment	Percentage_of_wastewater_from_energy_generation_activities_that_is_treated_according_to_applicable_national_standards	%	all	NA	No Data	YELLOW
28	Water	Resilience_to_floods	Percentage_of_dwelling_damaged_by_the_most_intense_flooding_in_the_last_10_years	%	all	2016	0%	GREEN
28.1	Water	Resilience_to_floods	Annual_number_of_storm_water_or_sewerage_overflows_per_100km_of_network_length	Number of events per year	all	2016	51	RED
28.2	Water	Resilience_to_floods	Awareness_and_preparedness_to_natural_disasters	n.a.	all	2016	Citizens are not aware of natural disaster risks and	RED
29	Solid_Waste	Solid_waste_generation	Total_solid_waste_generation_per_capita	kg / year / capita	total	2016	741	RED
29	Solid_Waste	Solid_waste_generation	Total_solid_waste_generation_per_capita	kg / year / capita	correction	2016	322	YELLOW
29.1	Solid_Waste	Solid_waste_generation	GDP_per_domestic_material_consumption	USD / kg		2016	0.059	RED
30	Solid_Waste	Collection_of_solid_waste	Share_of_the_population_with_weekly_municipal_solid_waste_MSW_collection	%		2016	91%	GREEN
31	Solid_Waste	Treatment_of_solid_waste	Proportion_of_MSW_that_is_sorted_and_recycled_total_and_by_type_of_waste_e.g._paper_glass_batteries_PVC_bottles_metals	%		2016	24%	YELLOW
31.1	Solid_Waste	Treatment_of_solid_waste	Percentage_of_MSW_which_is_disposed_of_in_open_dumps_controlled_dumps_or_bodies_of_water_or_is_burnt	%		2016	1%	GREEN
31.2	Solid_Waste	Treatment_of_solid_waste	Percentage_of_MSW_landfilled_disposed_of_in_EUcompliant_sanitary_landfills	%		2016	0%	RED
31.3	Solid_Waste	Treatment_of_solid_waste	Percentage_of_collected_MSW_composted	%		2016	0%	RED
32	Solid_Waste	Landfill_efficiency_capacity	Remaining_life_of_current_landfills	Years		2016	5	YELLOW
33	Land_Use	Density_Integrated_land_use	Population_density_on_urban_land	Residents/ km2		2017	299	RED
33.1	Land_Use	Density_Integrated_land_use	Average_commuting_distance	km		2016	9	YELLOW
33.2	Land_Use	Density_Integrated_land_use	Average_commuting_time	min		2016	40	YELLOW
33.3	Land_Use	Density_Integrated_land_use	Proportion_of_the_population_living_within_20_minutes_to_everyday_services_grocery_stores_clinics_etc	%		2016	80%	GREEN
34	Land_Use	Urban_sprawl	Average_annual_growth_rate_of_builtup_areas	%		2016	5%	YELLOW
34.1	Land_Use	Urban_sprawl	Percentage_of_urban_development_that_occurs_on_existing_urban_land_rather_than_on_greenfield_land	%		2016	1%	RED
35	Land_Use	Use_of_existing_built_up_areas	Vacancy_rates_of_offices	%		NA	No Data	No Flag
35.1	Land_Use	Use_of_existing_built_up_areas	Share_of_multifamily_houses_in_total_housing_units	%		2017	1.7%	RED

Хариу арга хэмжээний үзүүлэлтүүд

ID	Sector	Topic / Source	Indicator	Data	Indicator flag
36	Transport	Energy_efficiency_and_type_of_ener gy_used_R	High-polluting_vehicles_are_regulated_Energy- efficient_vehicles_are_incentivised_through_fiscal_instruments	Existing, but implementation challenges have been observed, and/or existing policies are not sufficient to solve the issue at stake	YELLOW
37	Transport	Choice_of_transport_mode_R	Extension_and_improvement_of_public_and_non- motorised_transport_is_planned_and_supported_through_investment_in_place	Existing, but implementation challenges have been observed, and/or existing policies are not sufficient to solve the issue at stake	YELLOW
38	Transport	Choice_of_transport_mode_R	Public_and_non-motorised_transport_is_promoted_through_Information_and_awareness_campaigns	Existing, but implementation challenges have been observed, and/or existing policies are not sufficient to solve the issue at stake	YELLOW
39	Transport	Road_congestion_R	Traffic_demand_is_managed_congestion_charges_smart_technologies	Existing, but implementation challenges have been observed, and/or existing policies are not sufficient to solve the issue at stake	YELLOW
40	Transport	Resilience_of_transport_systems_R	Public_transport_emergency_management_in_publicly_and_or_privately_run_networks_is_planned_and_tes ted	Existing, but implementation challenges have been observed, and/or existing policies are not sufficient to solve the issue at stake	YELLOW
41	Buildings	Buildings_electricity_consumption_R	Green_building_is_promoted_through_standards_and_fiscal_Incentives	Existing, but implementation challenges have been observed, and/or existing policies are not sufficient to solve the issue at stake	YELLOW
42	Buildings	Buildings_electricity_consumption_R	Public_and_private_investment_in_energy_efficiency_in_buildings	Existing, but implementation challenges have been observed, and/or existing policies are not sufficient to solve the issue at stake	YELLOW
43	Buildings	Buildings_electricity_consumption_R	Metering_and_billing_for_personal_energy_use_is_regulated	Existing, but implementation challenges have been observed, and/or existing policies are not sufficient to solve the issue at stake	YELLOW
44	Industries	Industry_electricity_consumption_R	Energy_efficient_industrial_machinery_is_regulated_and_incentivised_through_fiscal_instruments_electricity _heat_industrial_processes	Existing, but implementation challenges have been observed, and/or existing policies are not sufficient to solve the issue at stake	YELLOW
45	Industries	Industry_electricity_consumption_R	Energy_efficient_industrial_technologies_electricity_heat_industrial_processes_is_supported_through_privat e_investment	Existing, but implementation challenges have been observed, and/or existing policies are not sufficient to solve the issue at stake	YELLOW
46	Industries	Industrial_waste_treatment_R	Material_efficiency_of_new_built_industrial_facilities_and_waste_recycling_is_regulated_and_incentivised_ through_fiscal_instruments	Existing, but implementation challenges have been observed, and/or existing policies are not sufficient to solve the issue at stake	YELLOW
47	Industries	Industrial_waste_treatment_R	Industrial_wastewater_treatment_or_reuse_or_recycle_is_promoted_through_regulations_and_fiscal_incen tives_	Existing, but implementation challenges have been observed, and/or existing policies are not sufficient to solve the issue at stake	YELLOW
48	Energy	Electricity_provision_R	Coverage_and_quality_of_electricity_and_heat_supply_is_improved_through_investment	Existing, but implementation challenges have been observed, and/or existing policies are not sufficient to solve the issue at stake	YELLOW
49	Energy	Renewable_energy_provision_develo pment_R	Renewable_energy_facilities_in_private_buildings_are_incentivised_through_fiscal_instruments	Existing, but implementation challenges have been observed, and/or existing policies are not sufficient to solve the issue at stake	YELLOW
50	Energy	Renewable_energy_provision_develo pment_R	Renewable_energy_technologies_are_developed_and_supported_through_public_and_private_investment	Existing, but implementation challenges have been observed, and/or existing policies are not sufficient to solve the issue at stake	YELLOW
51	Energy	Renewable_energy_provision_develo pment_R	Renewable_energy_facilities_are_incentivised_through_awareness_campaigns	Existing, but implementation challenges have been observed, and/or existing policies are not sufficient to solve the issue at stake	YELLOW
52	Energy	Resilience_of_the_electricity_networ k_to_climatic_extremes_R	The_resilience_of_electricity_networks_in_case_of_disaster_is_tested_and_enhanced_through_investment	Existing, but implementation challenges have been observed, and/or existing policies are not sufficient to solve the issue at stake	YELLOW

Хариу арга хэмжээний үзүүлэлтүүд (үргэлжлэл)

ID	Sector	Topic / Source	Indicator	Data	Indicator flag
53	Water	Water_consumption_R	Metering_and_billing_for_water_use_is_regulated	Existing, but implementation challenges have been observed, and/or existing policies are not sufficient to solve the issue at stake	YELLOW
54	Water	Water_consumption_R	Water_saving_reuse_is_encouraged_through_awareness_campaigns	Existing, but implementation challenges have been observed, and/or existing policies are not sufficient to solve the issue at stake	YELLOW
55	Water	Efficiency_of_water_supply_networks_R	Coverage_and_efficiency_of_water_supply_networks_is_improved_through_plans_and_investment	Existing, but implementation challenges have been observed, and/or existing policies are not sufficient to solve the issue at stake	YELLOW
56	Water	Wastewater_treatment_R	Buildings_access_to_wastewater_collection_and_treatment_systems_is_improved_through_plans_and_investment	Existing, but implementation challenges have been observed, and/or existing policies are not sufficient to solve the issue at stake	YELLOW
57	Water	Wastewater_treatment_R	Wastewater_treatment_is_promoted_through_regulations_and_fiscal_incentives	Existing, but implementation challenges have been observed, and/or existing policies are not sufficient to solve the issue at stake	YELLOW
58	Water	Wastewater_treatment_R	Wastewater_billing_is_regulated	Existing, but implementation challenges have been observed, and/or existing policies are not sufficient to solve the issue at stake	YELLOW
59	Water	Drinking_water_pretreatment_R	Drinking_water_pre-treatment_is_enhanced_through_plans_and_investment	Existing, but implementation challenges have been observed, and/or existing policies are not sufficient to solve the issue at stake	YELLOW
60	Water	Resilience_to_floods_R	Drainage_facilities_are_developed_through_plans_and_investment	Existing, but implementation challenges have been observed, and/or existing policies are not sufficient to solve the issue at stake	YELLOW
61	Water	Resilience_to_floods_R	Business_and_community_resilience_is_encouraged_through_awareness_campaigns	Existing, but implementation challenges have been observed, and/or existing policies are not sufficient to solve the issue at stake	YELLOW
62	Solid_Waste	Solid_waste_generation_R	Reduction_of_material_consumption_solid_waste_generation_is_promoted_through_awareness_campaigns	Existing, but implementation challenges have been observed, and/or existing policies are not sufficient to solve the issue at stake	YELLOW
63	Solid_Waste	Collection_of_solid_waste_R	Coverage_of_solid_waste_collection_system_is_improved_through_plans_and_investment	Existing, but implementation challenges have been observed, and/or existing policies are not sufficient to solve the issue at stake	YELLOW
64	Solid_Waste	Collection_of_solid_waste_R	Littering_and_non-compliance_to_sorting_systems_is_dis-incentivised_through_fines_and_penalties	Existing, but implementation challenges have been observed, and/or existing policies are not sufficient to solve the issue at stake	YELLOW
65	Solid_Waste	Treatment_of_solid_waste_R	Composting_recycling_and_waste-to-energy_facilities_are_developed_through_plans_and_investment	Existing, but implementation challenges have been observed, and/or existing policies are not sufficient to solve the issue at stake	YELLOW
66	Solid_Waste	Treatment_of_solid_waste_R	Solid_waste_reuse_sorting_and_recycling_is_promoted_through_information_and_awareness_campaigns	Existing, but implementation challenges have been observed, and/or existing policies are not sufficient to solve the issue at stake	YELLOW
67	Solid_Waste	Landfill_efficiency_capacity_R	Overcapacity_issues_in_landfills_are_tackled_through_plans_and_investment	Existing, but implementation challenges have been observed, and/or existing policies are not sufficient to solve the issue at stake	YELLOW
68	Land_Use	Density_Integrated_land_use_R	Density_is_regulated	Existing, but implementation challenges have been observed, and/or existing policies are not sufficient to solve the issue at stake	YELLOW
69	Land_Use	Density_Integrated_land_use_R	Transit-Oriented_Development_is_promoted	Existing, but implementation challenges have been observed, and/or existing policies are not sufficient to solve the issue at stake	YELLOW
70	Land_Use	Use_of_existing_built_up_areas_R	Mixed-use_development_is_promoted_through_zoning_regulations_or_incentives	Existing, but implementation challenges have been observed, and/or existing policies are not sufficient to solve the issue at stake	YELLOW

Хавсралт 2. Бодлогын шинжилгээний тойм

Баримт бичгийн нэр	Лавлах дугаар	Холбогдох салбар	Батлагдсан огноо	Хамрах хугацаа	НХҮАТ-тэй холбоотой заалтууд
1 Улаанбаатар хотыг 2020 он хүртэл хөгжүүлэх ерөнхий төлөвлөгөө, 2030 он хүртэлх хөгжлийн чиг хандлагыг хэрэгжүүлэх үйл ажиллагааны төлөвлөгөө	174	Хот төлөвлөлт, газар ашиглалт	2016.03.28	2016-2020	Ерөнхий төлөвлөгөөнд заасан зургаан тэргүүлэх чиглэл бий. Дараах тэргүүлэх чиглэл, уг чиглэлийн дагуу боловсруулсан хөрөнгө оруулалтын төсөл, үйл ажиллагаа нь НХҮАТ-тэй холбоотой: 1) Эрүүл, аюулгүй, ногоон хот (6 төсөл), 2) Амьдрахад таатай хот (17 үйл ажиллагаа), 4) Олон төвт, зохистой суурьшилтай хот (1 үйл ажиллагаа), 6) Олон улсад өрсөлдөх чадвартай хот (6 үйл ажиллагаа)
2 Улаанбаатар хотын эдийн засгийн хөгжлийн стратеги	26/08	Ерөнхий	2015.04.30	2015-2030	Хөгжлийн стратеги: I Хэсэг, үйлдвэрлэл технологийн парк бүхий дагуул хотууд байгуулах урт хугацааны зорилтыг онцолсон, Улаанбаатар хотын бүх газрыг дахин бүртгэлжүүлж зохион байгуулан цэвэр бизнесийн шинжтэй хуваарилах систем хэрэгжүүлэх. III Хэсэг- Гэр хорооллыг дахин төлөвлөж орон сууцжуулах, шинэ суурьшлын бүс бий болгох зэрэг дэд бүтэц, тээврийн салбарын урт хугацааны зорилтууд. Үүнд шинэ орон сууц, дахин төлөвлөлт, газар зохион байгуулалтад зориулсан Орон сууцжуулах төлөвлөгөө хэрэгжүүлэх, дэд бүтцийн шийдэл хэрэгжүүлэхийг чухалчилж байна. ii-орчин үеийн шинэлэг, ногоон технологи ашигласан ухаалдаг дэд бүтцийг бий болгож, тав тухтай амьдрах нөхцөл бүрдүүлэх. Энэ нь эрчим хүчний салбарын үнэлгээ хийж, хүчин чадлыг өргөтгөх, шинэчлэхэд чиглэнэ. Мөн сэргээгдэх эрчим хүч, усны менежментийн талаар дурджээ. iii- Байгаль орчинд ээлтэй, хэмнэлттэй хотын тээврийн систем хөгжүүлэх. Үүнд ложистикийн терминал, төмөр замын буудал байгуулах, хотын замыг шинэчилж автомашин, унадаг дугуй, явган хүний зам тавих асуудал оржээ.
3 Улаанбаатар хотын Ногоон хөгжлийн бодлого, үйл ажиллагааны төлөвлөгөө 2020	-	Ногоон хөгжил	2015-2016	2016-2020	Баримт бичгийн 20 дугаар хуудаснаас эхлэн долоон тэргүүлэх чиглэл, ногоон зорилтыг тодорхойлжээ: 1. Цэвэр агаар 2. Тогтвортой тээвэр 3. Сайжруулсан хог хаягдлын менежмент 4. Усны аюулгүй байдал 5. Цэвэр хөрс 6. Байгаль орчны тогтвортой байдлын оролцоо 7. Уур амьгалын өөрчлөлтийн нөлөөг даван туулах чадвар
4 Улаанбаатар хотын хог хаягдлын менежментийг сайжруулах хөтөлбөр, үйл ажиллагааны төлөвлөгөө 2017-2030	-	Хатуу хог хаягдал	2017	2016-2030	Энэхүү хөтөлбөр, үйл ажиллагааны төлөвлөгөөнд хатуу хог хаягдлын менежментэд тулгамдсан асуудлууд болон холбогдох агаар, ус, хөрсний борирдлын асуудлыг хөндсөн нь НХҮАТ-д тодорхойлсон байгаль орчны тулгамдсан асуудлуудтай ихээхэн холбоотой байна



Улаанбаатар хотыг Ногоон хот болгох үйл ажиллагааны төлөвлөгөө

5	Монгол Улсын тогтвортой хөгжлийн зорилго 2030	19	Ерөнхий	2016.02.05	2016-2030	2.1.5. Эрчим хүч, дэд бүтцийн салбарын стратегийн зорилтууд нь зам, тээвэр, ложистикийн сүлжээг хөгжүүлж өргөтгөх талаар НХҮАТ-тэй холбоотой байна. Мөн хот байгуулалт, газар төлөвлөлтийн эрх зүйн орчныг сайжруулах зорилт тавигджээ. Ялангуяа энэ хэсэгт хот байгуулалтын ногоон хөгжлийн стандартыг нутагшуулан, олон улсын стандартад нийцсэн эрүүл, аюулгүй, тохилог орчныг бүрдүүлсэн хот, суурин газруудыг хөгжүүлэх тухай заасан нь НХҮАТ-ний зорилтуудтай холбоотой байна. 2.3 дугаар хэсэгт байгаль орчны тогтвортой хөгжлийн асуудлыг онцолж усны нөөцийг хамгаалах, ундны усан хангамжийг нэмэгдүүлэх зорилт тавьжээ. 2.3.3 дугаар дэд хэсэгт байгалийн унаган төрх, биологийн төрөл зүйлийг хамгаалах зэрэг экосистемийн тэнцвэрийн талаар оруулсан нь НХҮАТ-ний зорилтуудтай шууд бусаар холбоотой байна. Хот төлөвлөлт, суурьшлыг сайжруулах, дэд бүтцийн байгууламжийн чанар, хүртээмжийг нэмэгдүүлэх, хог хаягдлын менежментийг сайжруулах зэрэг илүү шууд холбоотой зорилтууд бий.
6	Нийслэлийн эдийн засаг, нийгмийг хөгжүүлэх үндсэн чиглэл 2019	19/16	Ерөнхий	2019	2019	Ерөнхий чиглэл 2. Хот төлөвлөлт ба дэд бүтэц, 3. Байгаль орчин ногоон хөгжил нь НХҮАТ-тэй хамгийн их холбоотой байна.
7	Улаанбаатар хотын Эрчим хүчний мастер төлөвлөгөө	-	Эрчим хүч	2018	2018-2050	Улаанбаатар хотын эрчим хүчний системийг өөр өөр дүр зургаар оновчтой загварчлах зорилготой тус төлөвлөгөө нь хүн ам, эдийн засгийн өсөлт, технологийн дэвшлийн хөгжлийг харгалзан зардлын хувьд хамгийн үр ашигтай системийг тогтоож жилийн цаг бүрт хотыг эрчим хүчний найдвартай эх үүсвэрээр хангах, дотоодын эрчим хүчний эх үүсвэрийг аль болох ашиглах зорилготой бөгөөд Парисын гэрээнд тавьсан шаардлагатай нийцсэн байх юм. Уг загварчлалын үр дүнд тус хотын ирээдүйн эрчим хүчний хангамж нь нарны зайн станц, салхин турбин, цахилгаан халаагуур байх бөгөөд хүлэмжийн хийн ялгарал багатай буюу тэг байх дотоодын эрчим хүчний өөр эх үүсвэр байхгүйг тодорхой харуулжээ. Нарны зайн хураагуур нь эрчим хүчээр хангах хамгийн чухал технологи байх бөгөөд 2050 онд цахилгаан эрчим хүчний эрэлтийн 38-51%-ийг хангах юм.
8	Ногоон хөгжлийн бодлогыг хэрэгжүүлэх үйл ажиллагааны төлөвлөгөө 2016-2030	35	Ногоон хөгжил	2016.01.11	2018-2050	-
9	Төрөөс эрчим хүчний талаар баримтлах бодлого	63	Эрчим хүч	2015.06.19	2015-2030	Улаанбаатар хот улсын хэмжээнд үйлдвэрлэсэн нийт эрчим хүчний 1/3-ийг хэрэглэдэг учраас энэ баримт бичигт тодорхойлсон ажлууд нь Улаанбаатар хотын эрчим хүчний хангамжид шууд нөлөөлнө. НХҮАТ-тэй холбоотой тодорхой ажлууд нь эрчим хүчний аюулгүй байдал, хэмнэлтийг сайжруулах, сэргээгдэх эрчим хүчний эзлэх хувийг нэмэгдүүлэх, эрчим хүчний ухаалаг

Улаанбаатар хотыг Ногоон хот болгох үйл ажиллагааны төлөвлөгөө

						систем байгуулах, төрийн өмчит эрчим хүчний томоохон компаниудыг нийтийн компани болгож зах зээлийн өрсөлдөөн өрнүүлэх явдал байна.
10	Биологийн төрөл зүйлийн үндэсний хөтөлбөр (2015-2025)	325	Биологийн төрөл зүйл	2015.08.04	2015-2025	Биологийн төрөл зүйлийн хөтөлбөр нь НХҮАТ-д заасан тулгамдсан асуудлууд, биологийн төрөл зүйл, экосистемийн шүтэлцээг байгаль орчны бусад үзүүлэлтийн хамт тусгажээ. Энэ нь нийтийг хамарсан ерөнхий үзүүлэлтүүд бөгөөд ус, агаарын бохирдол гэх мэт бусад хүчин зүйлийн нөлөөнд байна.
11	Усны үндэсний хөтөлбөр (2010-2021)	24	Ус	2010.05.20	2010-2021	3.1.10; 3.2.3; 3.3.2; 3.3.11 -13 (хот суурин газрын усан хангамжийг сайжруулах); 3.3.18 (); 3.3.28 - 29(); 3.4.5 - 7 (); 3.4.13 (үерийн хамгаалалт); 3.4.14 (Багануур дүүргийн цэвэрлэх станцыг өргөтгөх); 3.6.11 (Улаанбаатар хотын 20-35 км-ийн радиуст жилд хоёроос доошгүй удаа цэвэрлэгээ, орчны тохижилт хийх, усны эх үүсвэрийг хамгаалах ажилд иргэдийг татан оролцуулах)
12	Улаанбаатар хотын агаарын чанарыг сайжруулах хөтөлбөр	-	Ерөнхий	2017		Улаанбаатар хот урьд хожид байгаагүй их агаарын бохирдолтой болж нийтийн эрүүл мэндэд хохирол учруулж хүүхэд, ядууст хүндээр тусахын зэрэгцээ эдийн засгийн болон эрүүл мэндийн зардал ихсэж, сул дорой байгаа үндэсний эдийн засагт урт хугацааны дармт учруулж байна. Энэ асуудлыг байгаль орчны засаглалыг бэхжүүлэх олон салбарыг хамарсан аргаар хянаж болох бөгөөд голлох салбарын утаа ялгаралтыг хязгаарлах, эрүүл мэндийг хамгаалах богино, дунд хугацааны арга хэмжээ авах, урт хугацаанд хот төлөвлөлт, эрчим хүчний төлөвлөлтийг уялдуулах хэрэгтэй. Хөтөлбөрийн эхний хэсгийн нэн даруй тулгамдсан арга хэмжээнд чиглүүлж, хоёр дахь хэсэг нь эхний хэсгийн хэрэгжилтэд хяналт тавих, урт хугацааны бодлогын үндэс суурийг тавихад чиглэнэ.
13	Агаар, орчны бохирдлыг бууруулах үндэсний хөтөлбөр 2017-2025	98	Ерөнхий	2017.03.20	2017-2025	Хөтөлбөрийн НХҮАТ-тэй холбоотой заалтууд: 4.1.3- авто зам, төмөр зам, хурдны замын төслүүдийг эхлүүлэх, дахин төлөвлөх, хэрэгжүүлэх эрх зүйн орчин бүрдүүлэх. 4.1.7- гэр хорооллын бага өртөгтэй орон сууц, орон сууцны дэд бүтэц. 4.1.8- Төвлөрсөн халаалт, бохирын систем дутагдалтай газруудад сэргээгдэх эрчим хүчний технологи хэрэглэх. 4.1.12- хотын ойр орчимд уурхай эрхлэхийг шат дараатай хориглох, олборлосон газрыг нөхөн сэргээх, 4.1.13- гэр хорооллыг дахин төлөвлөж ногоон бүс байгуулах, цэцэрлэгжүүлэх, Заалт 4.2 бүхэлдээ НХҮАТ-тэй холбоотой. Энд дэвшилтэт технологи ашиглан хог хаягдлыг бууруулах, түүхий нүүрсний хэрэглээг багасгаж, аажмаар хориглох тухай асуудал багтана; 4.3 нь мөн бүхэлдээ НХҮАТ-тэй холбоотой. Үүнд агаарын бохирдлыг болон автомашины хорт хий ялгаралтыг бууруулахыг дэмжих хөтөлбөрийг хамруулж, агаар бохирдуулагч материал, үйл ажиллагааг хориглох механизм бүрдүүлэх, зам, тээврийг хөгжүүлж өргөтгөх, ногоон хөгжил зэргийн талаар оруулжээ.

Улаанбаатар хотыг Ногоон хот болгох үйл ажиллагааны төлөвлөгөө

14	Эрчим хүч хэмнэх үндэсний хөтөлбөр 2018-2022	274	Эрчим хүч	2017.09.20	2018-2022	Уг хөтөлбөр нь эрчим хүч хэмнэх, үр ашигтай хэрэглэх үйл ажиллагааг нэгдсэн удирдлагаар хангах, эрчим хүчний хэмнэлттэй дэвшилтэт техник, технологи нэвтрүүлэх, хэрэглэх замаар хүлэмжийн хийн ялгаралтыг бууруулж, уур амьсгалын өөрчлөлтийг сааруулах зорилготой.
15	Улаанбаатар хотын санхүүжилт	-	Ерөнхий	2013	Заагаагүй	Энэхүү баримт бичиг нь НХҮАТ-нд санал болгосон төсөл, үйл ажиллагааг санхүүжүүлэх нэг эх үүсвэр болох Нийслэлийн төсвийг үнэлэхэд чухал ач холбогдолтой.
16	Улаанбаатар хотын ирээдүйн усны эрэлтийг хангах эдийн засгийн үр ашигтай шийдлүүдэд хийсэн усны эдийн засгийн шинжилгээ	-	Ус	2016	2016-2030	2030 Water Resource Group ба Монгол Улсын түншлэл нь усны нөөцийн тогтвортой менежмент бий болгох зорилготой. Уг түшлэлийн харилцан ойлголцлын санамж бичигт хоёр тал 2013 оны 9 сарын 16-д гарын үсэг зурсан. Энэ тайлан нь Улаанбаатар хотод чиглэсэн болно. Төслийн өмнөх шатанд тодорхойлсон усан хангамжийн эрэлтийн зөрүүнд тулгуурлан уг зөрүүг арилгах шийдлүүдийг тогтоож тогтвортой эдийн засгийн хөгжил бий болгох тэргүүлэх чиглэлийг тодорхойлсон. Тайланд 2021 онд усны эрэлт, нийлүүлэлтийн зөрүү гарах тул түүнийг арилгах талаар хэрэгжүүлж болох шийдлүүдийг санал болгожээ. Усны хэрэгцээг 2030 он хүртэл бага, дунд, их байх гурван хувилбараар тооцсон байна.
17	Улаанбаатар хотын орлогод нийцсэн ногоон орон сууц ба дасан зохицох чадвар бүхий хотын шинэчлэлийн төсөл (АНURP-FP077)	-	Хот төлөвлөлт, газар ашиглалт	2017	2018-2026	Төслийн үр дүн нь: (i) гэр хороололд хотын дэд бүтэц, нийтийн ахуйн үйлчилгээний байгууламж, нийтийн эзэмшлийн орон сууц барих (улсын хэвшлийн бүрэлдэхүүн хэсэг); (ii) хүлэмжийн хий багатай, орлогод нийцсэн зах зээлийн үнэтэй орон сууц барих, гэр хороололд эдийн засгийн байгууламж байгуулахад урт хугацааны санхүүжилт олгох, айл өрхөд олгох орон сууцны ногоон зээлийг нэмэгдүүлэх (санхүүгийн зуучлалын зээлийн бүрэлдэхүүн хэсэг); (iii) салбарын бодлогын шинэчлэл хийж, чадавхыг бэхжүүлэх. Төслийн үр дүнд хүлэмжийн хийг бууруулах хэмжээ жилд 200,000 тонн, төслийн ашиглалтын хугацаанд буюу 40 жилд 8 сая тонн нүүрсхүчлийн давхар исэлтэй адилтгах хэмжээ байх болно.
18	Улаанбаатар хотын 5-р ДЦС орчмын бүсийн хот байгуулалтын үнэлгээ	-	Хот төлөвлөлт, газар ашиглалт	2016	2016-2020(2030)	Энэ төсөл нь НХҮАТ-д хамаарах хоёр үндсэн зорилготой: ДЦС барьж байгуулах ажил ба зэрэг хийхээр санал болгосон бусад бүх үйл ажиллагаа. Эдгээр нь ЕСБХБ-ны аргачлалд заасан стратегийн үзүүлэлтүүдэд ихээхэн нөлөө үзүүлнэ.
19	Монгол Улсын Засгийн Газрын 2016-2020 оны үйл ажиллагааны хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэх арга хэмжээний төлөвлөгөө	121	Ерөнхий	2016.10.26	2016-2020	Энэхүү хэрэгжүүлэх арга хэмжээний төлөвлөгөөнд таван үндсэн бүрэлдэхүүн хэсэг байгаагаас НХҮАТ-тэй холбоотой бүрэлдэхүүн хэсэг, үйл ажиллагаа нь: 1) Тогтвортой эдийн засгийн хөгжлийн бодлого (31 үйл ажиллагаа), 4) Байгаль орчин, ногоон хөгжлийн бодлого (25 үйл ажиллагаа).
20	Улаанбаатар хотын захирагчийн 2016-2020 оны үйл ажиллагааны хөтөлбөр	3/08	Ерөнхий	2016.09.29	2016-2020	Энэхүү үйл ажиллагааны хөтөлбөрт таван үндсэн бүрэлдэхүүн хэсэг байгаагаас НХҮАТ-тэй холбоотой бүрэлдэхүүн хэсэг, үйл ажиллагаа нь: 1) Өрхийн эдийн засгийн хөгжлийн өсөлт (3 үйл ажиллагаа), 2) Хот төлөвлөлт ба дэд бүтэц (58 үйл ажиллагаа), 3) Байгаль орчин, ногоон хөгжил (28 үйл ажиллагаа).

Улаанбаатар хотыг Ногоон хот болгох үйл ажиллагааны төлөвлөгөө

21	Нийслэлийн орон сууц, дэд бүтцийг хөгжүүлэх дэд хөтөлбөр	14/01	Барилга	2018.02.27	2018-2022	9 дүгээр зорилт буюу угсармал орон сууцны барилгуудыг дулаалах зорилт НХҮАТ-тэй шууд холбоотой.
22	Улаанбаатар хотын гэр хорооллыг хөгжүүлэх хөрөнгө оруулалтын төсөл	-	Ус	2014	2022 он хүртэл	Хөтөлбөр нь 3 хэсгээс бүрдсэн 10 жилийн хөрөнгө оруулалт байх ба хотын дэд бүтэц, суурь үйлчилгээний чанар, хүртээмжийг дээшлүүлэх, гэр хорооллыг хөгжүүлэх тогтвортой, нийтийг хамарсан үйл явц хэрэгжүүлэх зорилготой.
23	Монгол Улсын 2018-2021 оны хөрөнгө оруулалтын хөтөлбөр	140	Ерөнхий	2018.05.23	2018-2021	НХҮАТ-тэй холбоотой заалт, төслүүд: 1.Орон сууц, дэд бүтэц, 2. Нийслэл, 21 аймгийн инженерийн шугам сүлжээ, 14. Шинэ нисэх буудлын хурдны замын төсөл, 36. IV ДЦС-ыг хөгжүүлэх төсөл, 38. Улаанбаатар хотын агаарын бохирдлыг бууруулах төсөл, 40. Улаанбаатар хотын гэр хорооллыг хөгжүүлэх төсөл, 41. Нийслэлийн нийтийн тээврийн төсөл, 44. Төвлөрлийг сааруулах төсөл, 51. Улаанбаатар хотын төв цэвэрлэх байгууламжийн төсөл, 55. Туул усан цогцолборын төсөл, 66.Тунелийн төсөл, 88. Алтанбулаг-Улаанбаатар- Замын үүдийн хурдны замын төсөл, 97. III ДЦС-ын 250 МВт-аар өргөтгөх төсөл. 109 Утаагүй Улаанбаатар төсөл, 110. Хогийн цэг байгуулах, хаягдал дахин боловсруулах цогцолборын төсөл, 111. Нийслэлийн орон сууцны дахин төлөвлөлт, 113. Баянзүрх дүүрэг, Сонсголон орчимд Туул гол дээгүүр гүүр барих төсөл.
24	Нийслэлийн хүн амын ус хангамжийн аюулгүй байдлыг хангах, ариун цэврийн байгууламжийн ашиглалтыг сайжруулах дэд хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэх үйл ажиллагааны төлөвлөгөө	A/909	Ус	2018.09.28	2018-2021	Дэд хөтөлбөрийн зорилт, үйл ажиллагаа нь НХҮАТ-ний зорилт, үйл ажиллагаатай нийцсэн.
25	Гурван тулгуурт хөгжлийн бодлого	42	Ерөнхий	2018.02.06	2018-2020	Зорилт 9-д нийт 9 үйл ажиллагаа бий. Дэд бүтэц, тээвэр, ложистикийн нэгдсэн систем хөгжүүлж амьдрах таатай орчин бүрдүүлэх нь НХҮАТ-тэй холбоотой.
26	Төрөөс аж үйлдвэрийн талаарх баримтлах бодлого 2015-2030	62	Аж үйлдвэр	2015.06.19	2015-2030	Монгол Улсын аж үйлдвэрийн хөгжлийн бодлогын үндсэн суурь баримт бичиг. Уг баримт бичиг аж үйлдвэрийг дараах үндсэн зарчмаар хөгжүүлэх зорилготой: 1) Эрүүл мэнд, аюулгүй байдал, байгаль орчинд ээлтэй байх, 2) экспортын чиг баримжаатай, импортыг орлох, 3) мэдлэгт суурилсан, 4) төр, шинжлэх ухаан, хувийн хэвшлийн түншлэл.
27	Түрээсийн орон сууц хөтөлбөр (2015-2021)	248	Барилга	2015.05.15	2015-2021	НХҮАТ-тэй холбоогүй.

Улаанбаатар хотыг Ногоон хот болгох үйл ажиллагааны төлөвлөгөө

28	Нийслэлийн нийтийн тээврийг 2020 он хүртэл хөгжүүлэх дэд хөтөлбөр	151	Тээвэр	2013.12.13	2013-2020	Уг дэд хөтөлбөрт 18 үйл ажиллагаа тодорхойлсон бөгөөд холбогдох заалтууд нь: 6.1 Нийтийн тээврийн дунд ба том оврын автобусны паркийг үе шаттайгаар шинэчлэх, 6.2 GPS систем, ухаалаг төлбөрийн систем нэвтрүүлэх 6.4 Өндөр үр ашигтай тээврийн хэрэгслийн төрлийг дэмжих 6.5 Метро, тусгай замын автобус (BRT) нэвтрүүлэх бэлтгэл ажлыг хангах, хэрэгжүүлэх 6.14 Нийтийн тээврийн үйлчилгээг олон улсын стандартад нийцүүлэх 6.15 Нийтийн тээврийн үйлчилгээний үнэ, тарифийг шинэчлэх
29	Нийслэлийн нийтийн тээврийн бодлого, хэрэгжүүлэх үйл ажиллагааны төлөвлөгөө	118	Тээвэр	2014.07.08	2014-2020	Холбогдох заалтууд нь: 1.1-1.3 Нийтийн тээврийн эрх зүйн орчныг сайжруулах, 3.2.1 Нийтийн тээвэрт хий, цахилгаан хөдөлгүүртэй тээврийн хэрэгсэл ашиглаж агаарын бохирдлыг бууруулах, 4.1.15, 4.2.2, 4.2.3 Метро, тусгай замын автобус (BRT) нэвтрүүлэх бэлтгэл ажлыг хангах, хэрэгжүүлэх 5.1.1, 5.1.2 Нийтийн тээврийн үйлчилгээний тарифыг шинэчилж, цахим төлбөрийн систем хэрэглэх.
30	Барилгын материалын үйлдвэрлэлийг дэмжих төсөл	171	Барилга	2012.12.15	2013-2016	-
31	Улаанбаатар хотын үерийн хамгаалалтын барилга байгууламжийг 2020 он хүртэл хөгжүүлэх хөгжлийн хөтөлбөр	224	Ус	2014.12.15	2015-2020	Энэ хөтөлбөрийн агуулга усны нөөц, ундны усны чанар, усан хангамж, иргэдийн эрүүл, аюулгүй амьдрах орчны тухай НХҮАТ-ний зорилт, үйл ажиллагаатай холбоотой.
32	Нийслэлийн үйлдвэрлэл, технологийн парк хөгжүүлэх хөтөлбөр 2015-2025	133	Аж үйлдвэр	2015.08.17	2015-2025	Байгаль орчинд ээлтэй, дэвшилтэт технологи бүхий үйлдвэрлэл, технологийн парк хэлбэрээр экспортын баримжаатай үйлдвэрлэл хөгжүүлэх.
33	Хатан-туул үндэсний хөтөлбөр	203	Ус	2012.06.13	2012-2016; 2017-2020	Энэ хөтөлбөрийн агуулга усны нөөц, ундны усны чанар, усан хангамж, иргэдийн эрүүл, аюулгүй амьдрах орчны тухай НХҮАТ-ний зорилт, үйл ажиллагаатай холбоотой.
34	Усны нөөцийн менежментийн арга хэмжээний төлөвлөгөө	389	Ус	2013.11.30	2014-2021	-
35	Гамшгаас хамгаалах талаар төрөөс баримтлах бодлого	22	Байгаль орчин	2011.05.13	2011 - 2020	Гамшгаас урьдчилан сэргийлэх үндэсний бодлого нь Улаанбаатар хотыг ч мөн хамарна.
36	Гамшгаас хамгаалах чадавхыг бэхжүүлэх үндэсний хөтөлбөр	22	Байгаль орчин	2011.05.13	2012-2020	Тодохой зорилт, зорилтот хугацаа, хариуцах байгууллага бүхий үндэсний үйл ажиллагааны нарийвчилсан төлөвлөгөөгөөр хангасан.
37	Гамшгийн эрсдэлийг олон нийтийн оролцоотой бууруулах үндэсний хөтөлбөр 2015-2025	303	Байгаль орчин	2015.07.20	2015-2025	Үүнд хотын хэмжээнд хөрвүүлэн хэрэглэж болох зорилт, үйл ажиллагааг ерөнхийд нь тодорхойлжээ.

Улаанбаатар хотыг Ногоон хот болгох үйл ажиллагааны төлөвлөгөө

38	Үндэсний газар хөдлөлтийн эрсдэл бууруулах хөтөлбөр 2009-2020	157	Байгаль орчин	2009.05.27	2009-2020	Дунд хугацааны аудитын тайлангаар (а) Газар хөдлөлт бүртгэлийн станцын сүлжээг өргөтгөсөн, (б) Газар хөдлөлтийн эрсдэлийн талаарх олон нийтийн мэдлэг хангалттай, (в) Хот дахин төлөвлөлтийг хэрэгжүүлэх үйл ажиллагааны нарийвчилсан төлөвлөгөө байхгүй, газар хөдлөлтөд тэсвэргүй барилгыг нураах, дахин төлөвлөлтөд оруулах ажил хойшилсон, (г) Үндэсний хөтөлбөрийн хэрэгжилт, үр дүнгийн хяналт шинжилгээ хангалтгүй, (д) Үндэсний хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэх тусгайлсан төсөв байхгүй гэж дүгнэжээ.
39	Гамшгийн эрсдэлийг бууруулах Сендайн үйл ажиллагааны хүрээг Монгол Улсад хэрэгжүүлэх дунд хугацааны стратеги	355	Байгаль орчин	2017.12.27	2017-2030	Гамшгийн эрсдэлийг үнэлэх, бууруулах стратеги боловсруулахыг санал болгож байна.
40	Эрүүл мэнд ба хотжилт	4	Хот төлөвлөлт, газар ашиглалт	2016.01.04	2016-2020	Таван гол зорилт тавьсан, үүнээс НХЗАТ-тэй холбоотой нь 2.2.3 Хотын бүсэд оршин суугаа иргэдийн амьдралын нөхцөлийг сайжруулах, түүний дотор хог хаягдлыг бууруулж устгах, гэр хорооллын шинэ суурьшлын бүсүүдэд ногоон байгууламж, явган хүний болон дугуйн замыг стандартын дагуу төлөвлөж хэрэгжүүлэх
41	Төрөөс эрчим хүчний талаар баримтлах бодлогыг хэрэгжүүлэх дунд хугацааны үндэсний хөтөлбөр	325	Эрчим хүч	2018.10.24	2018-2023	Дунд хугацааны хөтөлбөрт өсөн нэмэгдэж буй хэрэгцээг хангахын тулд ихээхэн хөрөнгө оруулалт шаардах шинэ цахилгаан станцын төслийн оронд аль болох бага хөрөнгө зарцуулж үйлдвэрлэлийн хүчин чадлыг өргөтгөхөд чиглэсэн үйл ажиллагааны жагсаалт гаргажээ. Засгийн газар 2018 оны 10 сард эрчим хүчний салбарыг хөгжүүлэх дунд хугацааны төлөвлөгөөг баталснаар хуучин цахилгаан станцуудыг өргөтгөх замаар хүчин чадлыг хэдэн зуун МВт-аар нэмэгдүүлэх боломжтой болсон.
42	Монгол Улсын ногоон хөгжлийн бодлогын үйл ажиллагааны төлөвлөгөө				2020 ба 2030	Монгол Улс байгаль орчинд ээлтэй, хаягдалгүй, үр ашигтай үйлдвэрлэлд шилжиж бүтээмжийг нэмэгдүүлэх, амьдралын чанарыг дээшлүүлэхэд чиглэсэн нийтийг хамарсан, оролцоот эдийн засгийн өсөлтийг бий болгох замаар “эхлээд тарих, дараа нь цэвэрлэх” сэтгэлгээг өөрчлөх хэрэгтэй.  2020 -2030: Эхний шат: Ногоон хөгжлийн үндэс суурийг тавих үе шат, 2014-2020 он Хоёрдугаар шат: Ногоон хөгжилд шилжих үе шат, 2021-2030 он

### Хавсралт 3. Оролцогч талуудын үйл ажиллагааны жагсаалт

<p>1-р томилолт (10 сарын 15 – 19, 2018 он)</p>	<p>Техникийн гарааны уулзалт. Энэхүү томилолтын зорилго нь хоттой танилцах, УБХЗ болон оролцогч талуудтай уулзаж НХҮАТ-ний төслийг танилцуулах зорилготой байв. Энэ үүднээс УБХЗ болон Ногоон хөгжил, бодлого, төлөвлөлтийн газар, Үндэсний хөгжлийн газар, Байгаль орчны газар, Статистикийн газар, Ус, барилгын газар, Захирагчийн ажлын алба гэх мэт бусад газрын төлөөлөлтэй нийт 9 шууд уулзалт хийлээ.</p>
<p>2-р томилолт (11 сарын 27– 12 сарын 5, 2018 он)</p>	<p>Албан ёсны эхлэл. Төслийн албан ёсны гарааны уулзалтыг 2018 оны 11 сарын 30-нд хийсэн бөгөөд Ногоон хотуудын хөтөлбөрийн ерөнхий арга барил, НХҮАТ-ний аргачлал, боловсруулах үйл явцын талаар танилцуулж ярилцсан. Нийт 50 оролцогч бүртгүүлснээс 3 ТББ-ын (Хашаандаа сайхан амьдаръя ТББ; Гэр зураглалын төв болон өөр нэг ТББ) төлөөлөл оролцсон. Уулзалтыг Хотын Засаг даргын орлогч нээж үг хэлсэн. Энэхүү албан ёсны арга хэмжээний дараа Гэрлэн дохионы үнэлгээний семинар (2018 оны 12 сарын 4) зохион байгуулж үзүүлэлтүүдийн мэдээллийн санг УБХЗ-ны оролцогч талуудаар баталгаажуулав. Нийт 14 хүн оролцсоноос 1 ТББ-ын (Монголын Хаягдал дахин боловсруулагчдын үндэсний холбоо) төлөөлөл байв.</p>
<p>3-р томилолт (2 сарын 28 – 3 сарын 6, 2019 он)</p>	<p>Ногоон хотын тулгамдсан асуудлуудыг тогтоох зөвлөлдөх уулзалт. Байгаль орчинд тулгамдсан асуудлуудын тэргүүлэх ач холбогдлыг тогтоох зөвлөлдөх уулзалт 2019 оны 3 дугаар сарын 6-нд болсон. Уулзалтаар ногоон хотын тулгамдсан асуудлуудын оролцогч талуудад суурилсан шинжилгээг хийсэн бөгөөд НХҮАТ боловсруулах ажиллагаанд оролцсон гаднын мэргэжилтнүүд, иргэдийн төлөөлөгчид, гол оролцогч талууд (31 оролцогч) тогтоосон тулгамдсан асуудлуудын холбогдолтой байдлыг хэлэлцэж баталгаажуулав. Нийт оролцогчийн дотор тээвэр, ус, хог хаягдлын менежмент, хот байгуулалтын салбарыг төлөөлсөн 5 ТББ оролцсон (Үнэн хатамж, Хотын бус бүсийн төлөвлөлт, судалгаа, боловсролын төв, Ил тод байдлын сан, Усны боловсролын төв, Монголын хог хаягдал дахин боловсруулагчдын үндэсний холбоо). Мөн одоогийн НХҮАТ-д орсон салбар бүрийн гол тэргүүлэх асуудлуудын жагсаалтыг энэ уулзалтаар гаргасан бөгөөд эдгээрийг 2.2 дугаар дэд бүлэгт оруулсан болно. Эдгээр нь стратегийн зорилтуудыг тодорхойлох, хэрэгжүүлж болох үйл ажиллагааны урт жагсаалт гаргах үндэс суурийг тавьсан.</p>
<p>4-р томилолт (4 сарын 1- 5, 2019 он)</p>	<p>Салбарын зөвлөлдөх уулзалт. Энэхүү уулзалт нь Улаанбаатар хотын харьяа янз бүрийн хэлтэс, газруудтай техникийн зөвлөгөөн хийж гол тулгамдсан асуудлуудыг товч танилцуулах, салбар бүрийн стратегийн зорилтуудтай танилцаж, үйл ажиллагааны урт жагсаалтаас авах санааг сонгох зорилготой байв. Энэ үүднээс УБХЗ-ны төлөөлөгчидтэй салбарын 10 уулзалт хийсэн. Мөн Сангийн яамтай (Төсвийн хөрөнгө оруулалтын газар) төсөв батлах журам, санхүүжилттэй холбоотой гол хуулиуд, чиглэлийн яамдын төсөл сонгон шалгаруулах шалгуур зэрэг хэд хэдэн сэдвээр ярилцлаа.</p>
<p>5-р томилолт (6 сарын 25 – 7 сарын 2, 2019 он)</p>	<p>Тэргүүлэх чиглэл тогтоох зөвлөлдөх уулзалт. Энэ уулзалт 2019 оны 6 сарын 27-нд зохион байгуулагдаж орон нутгийн ба үндэсний эрх бүхий байгууллагууд, бусад сонирхогч талыг төлөөлсөн 22 хүн оролцож (Үнэн хатамж, Ил тод байдлын сан, Төлөвлөгчдийн бүлэг гэсэн 3 ТББ оролцов) НХҮАТ-д орохоор санал болгож буй үйл ажиллагааг нарийвчлан хэлэлцэв Оролцогчид хоёр хэсэгт хуваагдан санал болгосон үйл ажиллагааны богино жагсаалтын талаар үзэл бодлоо илэрхийлсэн бөгөөд нэн тэргүүнд шийдвэрлэх ач холбогдлын дарааллыг тогтоосон. Түүнчлэн мэдээлэл дутуу, зөрүүтэй байдлыг арилгах, үйл ажиллагааны тэргүүлэх чиглэлийг аль болох нарийвчлан тодорхойлох үүднээс нэмэлт мэдээлэл цуглуулах ажил хийгдсэн (нарийвчилсан үйл ажиллагааны хуудас).</p>
<p>6-р томилолт (10 сарын 29 – 11 сарын 4, 2019 он)</p>	<p>Үйл ажиллагааг боловсронгуй болгох дээд хэмжээний болон техник уулзалт. Эдгээр цуврал уулзалт нь НХҮАТ-ний үйл ажиллагааг УБХЗ-ны харьяа газар, хэлтсүүдэд танилцуулах, санал болгосон үйл ажиллагааны эцсийн агуулгыг техникийн уулзалтаар нарийвчлан хэлэлцэх зорилготой байв. Түүнчлэн УБХЗ-ны дээд шатны удирдлагуудад НХҮАТ боловсруулах ажлын явцыг танилцуулж, батлуулах ажиллагааны талаар ярилцах уулзалтууд хийгдэв.</p>

#### Хавсралт 4. НХҮАТ-ний арга хэмжээ – төсөөлөлд тулгуурласан тооцоо

##### Тооцооллын алхам

Энэ хүснэгт нь зөвхөн төсөөлөлд тулгуурласан тооцоо бөгөөд шаардлагатай арга хэмжээнүүдэд зориулагдсаныг анхаарна уу.

Арга хэмжээ	Арга хэмжээний бүрэлдэхүүн хэсэг	Нэгж	Нэгжийн талбай	Нэгжийн үнэ	Хөрөнгийн зардал
1.1. Гэр хорооллын бүсэд эрчим хүчний хэмнэлттэй нийтийн орон сууц барих	Гэр хорооллын хүн амын 0.5%-д зориулж орон сууц барих / жилд	1,150 орон сууц	60 м2/орон сууц	800 \$/м2	\$55,200,000
1.3. Барилгын халаалтын боломжит шийдэл, дулаалгаар хангах	Барилгын халаалтын боломжит шийдэл, дулаалгаар хангах	20,000 халаагуур		515 \$	\$10,300,000
	Барилгын дулаалга (5%)	5,161 барилга	55 м2/барилга	100 \$/м <sup>2</sup>	\$28,385,500
1.4. Утаа ялгаралтыг бууруулах орчин үеийн хэрэгслээр хангах	Яндангийн шүүлтүүрүүд	10,000 шүүлтүүр		1,600 \$	\$16,000,000
2.3. Хуурай жорлон, бохирын танкийг ашиглах		20,000 жорлон		750 \$	\$15,000,000
3.2. Дулааны насост суурилсан төвлөрсөн халаалт	33 МВт-ын дулааны насост ашиглах ТЭЗҮ, хэрэгжүүлэлт	33 МВт		1,200,000 \$/МВт	\$39,600,000
4.1. Нийтийн тээврийн авто паркуудад нарны зайн хавтан суурилуулах	Барилгын дээвэр дээр		10,000м2/хавтан	300 \$/м2	\$3,000,000
	Авто зогсоол дээр		6,000 м2/хавтан	335 \$/м2	\$2,010,000
4.2. Сэргээгдэх эрчим хүч нэвтрүүлэх чадавхын бэхжүүлэлт, төлөвлөлт, хөрөнгө оруулалт	10 МВт хүртэл хүчин чадалтай СЭХ-ний туршилтын төсөл хэрэгжүүлэх	10 МВт		1,300,000 \$/МВт	\$13,000,000
4.3. Цахилгаан дамжуулах, түгээх сүлжээг шинэчлэх	Цахилгаан түгээх сүлжээний хүчин чадал, дамжуулах шугамыг (30 км) сэргээн засварлах	30 МВт		215,000 \$	\$6,450,000
	Хотын төвд дэд станц байгуулах	1		15,000,000 \$	\$15,000,000
5.2. Төрийн өмчийн барилгын эрчим хүчний хэмнэлтийн хөтөлбөр			30,000 м2	140 \$/м2	\$4,200,000



Улаанбаатар хотыг Ногоон хот болгох үйл ажиллагааны төлөвлөгөө

5.3. Орон сууцны барилгын эрчим хүчний хэмнэлтийн хөтөлбөр			350,000 м2	110 \$/м2	\$38,500,000
6.4. Усны тоолуур суурилуулах хөтөлбөр		50,000 усны тоолуур		22 \$/тоолуур	\$1,100,000
7.1. Бохирдлын хяналтын технологиуд	Яндангийн утааны хүхэржилтийг задлах нэгж	1,434 тонн SO2		4,400 \$/тонн SO2	\$6,309,600
8.5. Автобусны парк шинэчлэх хөрөнгө оруулалтын хөтөлбөр		400 автобус		175,000 \$	\$70,000,000
8.4. Замын хөдөлгөөний урсгалыг сайжруулж автобус давуу эрхээр зорчиход анхаарах	Хотын төвд дэд станц байгуулах	5 уулзвар		3,000,000 \$	\$15,000,000
9.1. Замын хөдөлгөөний урсгалыг сайжруулж автобус давуу эрхээр зорчиход анхаарах		5 км		200,000 \$/км	\$1,000,000
10.1 Олон зориулалтын ногоон байгууламж байгуулах	Ногоон байгууламж байгуулах		1,000,000 м2	60 \$/м2	\$60,000,000
	Жил бүр ногоон дээвэр байгуулах	5 жил	2,000 м2	70 \$/м2	\$140,000
10.2. Олон зориулалтын ногоон байгууламж байгуулах	Дугуйн зам байгуулах		60,000 м	67 \$/м	\$4,020,000
	Нарны зайн цэнэглэгч, цахилгаан дугуйн зогсоол	15 зогсоол		20,000 \$/зогсоол	\$300,000
	Цахилгаан дугуй	75 дугуй		1,600 \$/дугуй	\$120,000
11.1 Олон зориулалтын ногоон байгууламж байгуулах	Туул, Сэлбэ голын сав газрын зохих газруудад ойжуулалт хийх		120 га	5,000 \$/га	\$600,000
	Туул, Сэлбэ голын зохих газруудад ногоон дэнж байгуулах		100 км	130,000 \$/км	\$13,000,000
12.1. Хог хаягдлын сайжруулсан системийг гэр хороололд сонгож авсан туршилтын газар хэрэгжүүлж, үнсийг тусад нь цуглуулах	Хог хаягдлын сайжруулсан системийг гэр хороололд сонгож авсан Баянгол дүүргийн 10-р хороонд хэрэгжүүлж, үнсийг тусад нь цуглуулах	3 ачааны машин		200,000 \$/ачааны машин	\$600,000

Улаанбаатар хотыг Ногоон хот болгох үйл ажиллагааны төлөвлөгөө

		1,200 чингэлэг		300\$/чингэлэг	\$360,000
		600 чингэлэг		300\$/чингэлэг	\$180,000
	Туршилтын системийг гэр хорооллын бүх газарт түгээн дэлгэрүүлэх	52 ачааны машин		200,000\$/ачааны машин	\$10,400,000
		50,700 чингэлэг		300\$/чингэлэг	\$15,210,000
13.1. Хог хаягдлын сайжруулсан системийг гэр хороололд сонгож авсан туршилтын газар хэрэгжүүлж, үнсийг тусад нь цуглуулах	Ачааны машин	16 ачааны машин		200,000\$/ачааны машин	\$3,200,000
	Чингэлэг	5,800 чингэлэг		300\$/чингэлэг	\$1,740,000
13.2. Шилжүүлэн тээвэрлэх систем байгуулах	Ачиж буулгах машин	12 ачиж буулгах машин		250,000\$/ачиж буулгах машин	\$3,000,000
13.3. МДХЦ-ийг эрүүл ахуйн шаардлага хангасан хогийн цэг болгож сайжруулах (Японы техник, эдийн засгийн үндэслэлээр тооцсон зардал)	Барилгын ажил (шинэ булшлах нүх байгуулах, хуучин, хаагдсан нүхийг нөхөн сэргээх эхний хөрөнгө оруулалт)			4,500,000\$	\$4,500,000
	Дэд бүтэц			66,000\$	66,000\$
	Тоног төхөөрөмж, суурилуулалт			2,750,000\$	2,750,000\$
	Хүлэмжийн хийг бууруулах, метаныг исэлдүүлэх зориулсан хагас-агааржуулсан хогийн цэгийн систем			500,000\$	500,000\$
14.1. МДХЦ-ийг эрүүл ахуйн шаардлага хангасан хогийн цэг болгож сайжруулах	Ачааны машин	3 ачааны машин		200,000\$/ачааны машин	\$600,000
	Чингэлэг	8,000 чингэлэг		300\$/чингэлэг	\$2,400,000
	Битүү чингэлэг	4,000 чингэлэг		300\$/чингэлэг	\$1,200,000
	Ангилан ялгах цэг	1		1,800,000 \$	\$1,800,000
14.2. Аж үйлдвэрийн цогцолбор	Дахин боловсруулсан үнс/ тонноор	9500		442\$	\$4,200,000

**Хавсралт 5. НХҮАТ хэрэгжүүлэх хяналт шинжилгээний хүрээ**

НХҮАТ хэрэгжүүлэх явцад хяналт тавих үндсэн үзүүлэлтүүдийг энэхүү хавсралтад болон дагалдах Excel файлд танилцуулав (хяналт шинжилгээний хэрэгсэл). Excel файлд бөглөхөд бэлэн өгөгдлийн сан оруулсан байгаа болно.

НХҮАТ хэрэгжүүлэх хугацаанд дараах үзүүлэлтийн дагуу хяналт шинжилгээ хийнэ:

Алсын хараа	Стратегийн зорилт	Хэрэгжүүлэх түвшин	Үзүүлэлт		Төрөл	Формат	Хугацаа/ Давтамж	Хариуцагч
			ТТ	Хийгдэх ажил				
Улаанбаатар хотыг хүмүүс амьдрахад нэн таатай хот болгох	Стратегийн зорилт 1. Эрчим хүч, тээврийн системийг өөрчилж агаарын чанарыг сайжруулах		V1	Эхлүүлсэн НХҮАТ-ий төслийн тоо (ТЭЗҮ боловсруулсан, тендер шалгаруулалт дууссан, хэрэгжүүлэхэд бэлэн болсон, хэрэгжүүлж байгаа, хэрэгжиж дууссан үе шат бүрт)	Ахиц дэвшил	Тайлан	Жил бүр	Захирагчийн ажлын алба
	Стратегийн зорилт 2. Уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөг бууруулж хамтын үр шимийг дээд зэргээр хүртэх		V2	Төлөв байдал ба тулгамдсан асуудлын мэдээллийн санг шинэчлэх - Төлөв байдал ба тулгамдсан асуудлын хүснэгтийг үзнэ үү	Үр нөлөө	Тайлан	Жил бүр	Захирагчийн ажлын албаны төслийн удирдлагын нэгж Байгаль орчны эрх бүхий байгууллагуудта хамтран
	Стратегийн зорилт 3. Байгальд түшиглэсэн шийдлүүдээр уур амьсгалын нөлөөнөөс хамгаалах чадварыг нэмэгдүүлэх		V3	Амьдралын чанар дээшилсэн тухай олон нийтийн ойлголт. 7 салбарт чиглэсэн, амьдралын чанар ба түүний ахиц дэвшлийн талаарх иргэдийн ерөнхий ойлголтын тухай судалгаа - НХҮАТ хэрэгжүүлж эхлэхээс өмнө нэг судалгаа хийнэ, дараа нь 24 сар тутамд хийнэ	Үр нөлөө	Тайлан	24 сар тутамд	Захирагчийн ажлын алба
	Стратегийн зорилт 4. Сэтгэл татам ногоон орчин, амар амгалан ард		V4	"Доорх үйл ажиллагаанд орсон арга хэмжээ бүрийн үр шимийг хүртэгсдийн мэдлэг мэдээллийн түвшин. Ихэнх арга хэмжээнд мэдлэг дээшлүүлэх үйл ажиллагааны	Үр нөлөө	Тайлан	Арга хэмжээг хэрэгжүүлсэн ээс хойш 6	Холбогдох хэлтэс, арга хэмжээ

иргэдтэй аз жаргалтай хот бий болгох	заалтууд орсон байгаа. Иймд бид бүх үйл ажиллагаанд хамаарах энэхүү ерөнхий үзүүлэлтийг оруулаад байна. Мэдлэгийн түвшнийг дараах үзүүлэлтээр хэмжинэ: - хэвлэж, тараасан мэдээлэл сурталчилгааны материалын тоо - мэдлэг дээшлүүлэх кампанит ажилд оролцсон зорилтот хүний тоо - арга хэмжээг хэрэгжүүлэх явцад хүлээж авсан гомдлын тоо"	сар
--------------------------------------	---	-----

V2 үзүүлэлтэд заасанчлан байгаль орчны төлөв байдлын болон тулгамдсан асуудлын үзүүлэлтүүдийн мэдээллийн санг жил бүр шинэчилнэ. Шинэчлэх ажил нь гол төлөв дараах үзүүлэлтэд чиглэнэ:

**Сэдэв, үзүүлэлт**

**Нэгж**

Сэдэв, үзүүлэлт	Нэгж
<b>БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ ЧАНАР</b>	
Агаарын чанар	
PM10	Микро грамм/м3
PM2.5	Микро грамм/м3
Усны сав газар	
Гол, нуурын усны Биохимийн хүчилтөрөгчийн хэрэгцээ (БХХ)	мг/л
Ундны ус	
Ундны усны чанарын улсын стандарт хангасан усны дээжийн эзлэх хувь, жилд	%
Газар, хөрсний чанар	
Бохирдсон газрын тоо	Бохирдсон газар / 1000 хүн (ог км2)
Хөрсөнд хүнд металл (мөнгөн ус, кадми, цайр, бусад) хуримтлагдсан байдал (Pb)	мг/кг
Ус	
Ус ашиглалтын индекс	%
Ногоон байгууламж	
100 000 оршин суугчид ноогдох нээлттэй ногоон байгууламжийн талбай	Гектар
Хүлэмжийн хийн ялгаралтын бууруулалт	
Нэг хүнд ноогдох CO <sub>2</sub> ялгаралтын жилийн хэмжээ	Тонн / жил / хүн
ДНБ-ий нэг нэгжид ноогдох CO <sub>2</sub> ялгаралтын жилийн хэмжээ	Тонн / ДНБ \$

**Улаанбаатар хотыг Ногоон хот болгох үйл ажиллагааны төлөвлөгөө**

Байгалийн гамшгийг даван туулах, дасан зохицох чадвар	
Байгалийн гамшгийн эдийн засгийн хохирлын дүнгийн ДНБ-д эзлэх хувь	%
<b>ТУЛГАМДСАН АСУУДЛЫН ҮЗҮҮЛЭЛТҮҮД</b>	
Тээвэр	
Тээврийн хэрэгслийн дундаж насжилт (нийт, төрлөөр)	жил
Нийтийн тээвэрт тусгайлан зориулсан замын урт, 100 000 хүнд ноогдох хэмжээ	км
Унадаг дугуйн замын урт, 100 000 хүнд ноогдох хэмжээ	км
15 минут алхаад нийтийн тээвэр ашиглах боломжтой хүн амын эзлэх хувь	%
Автобусны үйлчилгээний давтамж	Автобусны нийт сүлжээний хэмжээнд нэг цагт нэг буудалд үйлчлэх автобусны дундаж тоо
Оргил цагийн үеэр төв замаар зорчих тээврийн хэрэгслийн дундаж хурд	км/ц
Гамшгийн үеийн нийтийн тээврийн системийн тасалдалт	Чанарын үнэлгээ
Барилга	
Барилгын эрчим хүчний хэрэглээ	кВтЦ / м2
Орон сууцны барилгын эрчим хүчний хэрэглээ	кВтЦ / м2
Орон сууцны бус барилгын эрчим хүчний хэрэглээ	кВтЦ / м2
Барилгын халаалт, хөргөлтийн хэрэглээ, шатдаг түлш	кВтЦ / м2
Орон сууцны барилгын халаалт, хөргөлтийн хэрэглээ, шатдаг түлш	кВтЦ / м2
Орон сууцны бус барилгын халаалт, хөргөлтийн хэрэглээ, шатдаг түлш	кВтЦ / м2
Аж үйлдвэр	
Аж үйлдвэрийн ДНБ-ий нэг нэгжид ноогдох аж үйлдвэрийн салбарын цахилгаан эрчим хүчний хэрэглээ,	кВтЦ / 2010 \$
Аж үйлдвэрийн эрчим хүчний хэрэглээнд сэргээгдэх эрчим хүчний эзлэх хувь	%
Аж үйлдвэрийн салбарын нийт хог хаягдалд дахин боловсруулсан хаягдлын эзлэх хувь	%
Эрчим хүч	
Цахилгаан эрчим хүчинд холбогдох эрх бүхий хүн амын эзлэх хувь	%
Хотын эрчим хүчний нийт хэрэглээнд СЭХ-ний эх үүсвэрээс үйлдвэрлэсэн эрчим хүчний эзлэх хувь	%
Ус (хангамж, ариутгах татуурга, ус зайлуулалт)	
Нэг хүнд ноогдох усны хэрэглээ (эх сурвалж: GWP)	л / өдөр / хүн
Усны үргүй зарцуулалт	%

**Улаанбаатар хотыг Ногоон хот болгох үйл ажиллагааны төлөвлөгөө**

Өдөрт усаар тасралтгүй хангасан цагийн нэг өрхөд ноогдох жилийн дундаж хэмжээ	%
Саарал ус дахин ашиглах төхөөрөмжтэй барилгын (үйлдвэрлэлийн бус) эзлэх хувь	%
Сүүлийн 10 жилд хүчтэй үер болсны улмаас эвдэрч сүйдсэн гэр байшингийн эзлэх хувь	%
Сүлжээний 100 км тутамд үерийн ус зайлуулах шугам хальсан тохиолдлын тоо	тоо жилд
Хатуу хог хаягдал	
Хатуу хог хаягдлын нэг хүнд ноогдох хэмжээ	кг / жил / хүн
Долоо хоног тутамд хог ачих үйлчилгээ авдаг хүн амын эзлэх хувь	%
Ангилан ялгаж, дахин боловсруулсан хотын хог хаягдлын эзлэх хувь (нийт ба хаягдлын төрлөөр)	%
ЕХ-ны эрүүл ахуйн шаарлагад нийцүүлж булшилсан хотын хог хаягдлын эзлэх хувь	%
Зохих ёсоор цуглуулж шатаасан хотын хог хаягдлын эзлэх хувь	%
Хогийн цэгүүдийн ашиглалтын үлдсэн хугацаа	жил
Газар ашиглалт	
Хотын нутаг дэвсгэрийн хүн амын нягтшил	Оршин суугч / км2
Зорчих дундаж зай	км
Зорчих дундаж хугацаа	мин

Дээр дурдсан стратегийн үзүүлэлтээс гадна үйл ажиллагаа, холбогдох арга хэмжээ бүрт нягт хяналт шинжилгээ хийж, хэрэгжилтийн явцыг дараах хүснэгтийн хэрэгжилтийн түвшнээр тодорхойлно. Үйл ажиллагаа, арга хэмжээг хэрэгжүүлж эхэлмэгц нэмэлт үзүүлэлтийн багцад хяналт тавьж эхэлнэ. Эдгээр үзүүлэлтийг тусдаа хүснэгтэд тодорхойлов.

Үйл ажиллагаа, арга хэмжээ	Хэрэгжилтийн түвшин	Эхлэх өдөр	Хэрэгжүүлэгч байгууллага	Үзүүлэлт
	Дараахаас сонгоно уу: ТЭЗҮ хийгдэж байгаа Тендер шалгаруулалт явагдаж байгаа Хэрэгжиж эхлээгүй Хэрэгжиж байгаа Хэрэгжиж дууссан			Хэрэгжиж эхэлсэн тохиолдолд нэмэлт үзүүлэлтийн хүснэгтийн дагуу үйл ажиллагаа бүрийн үзүүлэлтийг бөглөнө