



“УЛААНБААТАР ДУЛААНЫ СҮЛЖЭЭ”
ТӨРИЙН ӨМЧИТ ХУВЬЦААТ КОМПАНИ

***ДУЛААН ХАНГАМЖИЙН ӨНӨӨГИЙН БАЙДАЛ,
ТУЛГАМДАЖ БУЙ АСУУДАЛ ТҮҮНЭЭС ГАРАХ
АРГА ЗАМУУД***



АГУУЛГА

- ❖ **УБ ХОТЫН ТӨВЛӨРСӨН ДУЛААН ХАНГАМЖИЙН СИСТЕМ ӨНӨӨГИЙН БАЙДАЛ**
- ❖ **ДУЛААН ХАНГАМЖИЙН ТУЛГАМДАЖ БУЙ АСУУДАЛ**
- ❖ **ДУЛААНЫ ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ АЛДАГДАЛ, БУУРУУЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭ**
- ❖ **ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ХЭМНЭЛТ, НӨӨЦ БОЛОМЖ**

1. УБ ХОТЫН ТӨВЛӨРСӨН ДУЛААН ХАНГАМЖИЙН СИСТЕМ ӨНӨӨГИЙН БАЙДАЛ

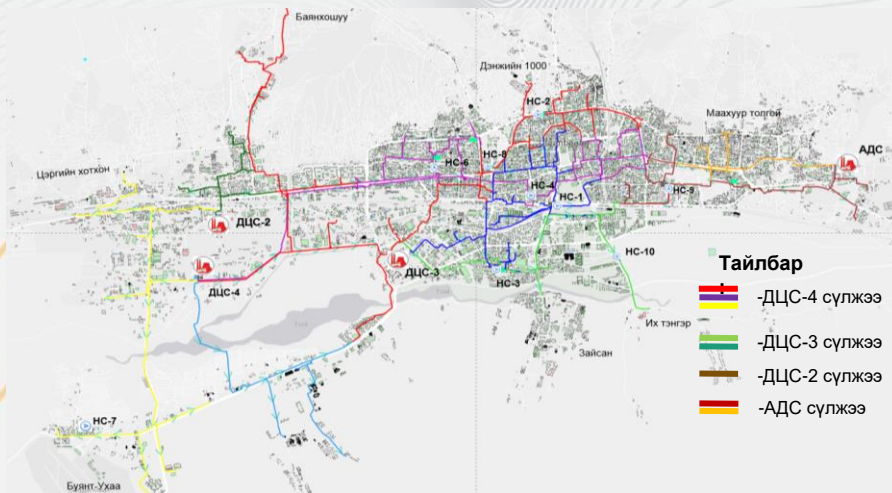


“УЛААНБААТАР ДУЛААНЫ СҮЛЖЭЭ”
ТӨРИЙН ӨМЧИТ ХУВЬЦААТ КОМПАНИ

1.1 КОМПАНИЙН ҮЙЛ АЖИЛЛАГААНЫ ХАМРАХ ХҮРЭЭ

“Улаанбаатар хотын төвлөрсөн дулаан хангамжийн системийн ашиглалт, засвар үйлчилгээ, дулааны эрчим хүчний борлуулалт, хэрэглэгчийн тооцоо судалгаа, хэтийн төлөв, эрчим хүчний хэмнэлт, дулаан хангамжийн системийн горимын тооцоо, тохируулга, зүгшрүүлгийн ажлыг хариуцан хийж гүйцэтгэнэ.

УЛААНБААТАР ХОТЫН ХАЛААЛТЫН УЛИРЛЫН ГОРИМ АЖИЛЛАГААНЫ СХЕМ:



ДАРААХ ТУСГАЙ ЗӨВШӨӨРЛИЙН ХҮРЭЭНД ҮЙЛ
АЖИЛЛАГАА ЯВУУЛЖ БАЙНА. ҮҮНД:

- ❖ Дулааны эрчим хүч түгээх
- ❖ Дулаанаар зохицуулалттай хангах
- ❖ 0.7-40.0 ата хүртэл даралттай шугам хоолой, ЦТП-ийн засвар, угсралт, түүний туршилт, тохируулга
- ❖ 0.7-40.0 ата хүртэл даралттай шугам хоолой, ЦТП-ийн тэзү, зураг төсөл боловсруулах
- ❖ Дулааны тоолуур, хэмжих хэрэгслийг суурилуулах, засварлах
- ❖ Дулаан, даралтын хэмжих хэрэгслийн лабораторид хэмжих хэрэгслийн шалгалт тохируулга хийх
- ❖ 0.4-15 кв-ын цахилгаан дамжуулах шугам, дэд станцын угсралт, засварын ажил, реле хамгаалалт автоматик, өндөр хүчдэлийн хэмжилт, туршилт тохируулгын ажил үйлчилгээ



1.2 КОМПАНИЙН ЭЗЭМШЛИЙН ШУГАМ ТОНОГЛОЛ

Шугамын урт - **370 км**



Магистраль шугам - **15**



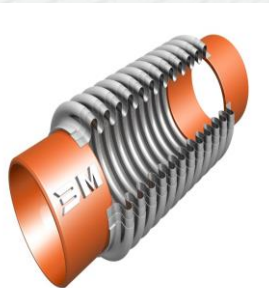
Даралт өргөх насос станц - **10**



Барилга объектын тоо - **13200**
Худгийн тоо - **1380**



Хаалт арматур - **6718 ш**,
Компенсатор - **838 ш**



УДДТ-н тоо - **1142**,
Узелийн тоо - **8400**



2. ДУЛААН ХАНГАМЖИЙН СИСТЕМД ТУЛГАМДАЖ БУЙ АСУУДАЛ



“УЛААНБААТАР ДУЛААНЫ СҮЛЖЭЭ”

ТӨРИЙН ӨМЧИТ ХУВЬЦААТ КОМПАНИ

2.1 ЭХ ҮҮСВЭРИЙН ХҮЧИН ЧАДАЛ, ДУЛААНЫ ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ХЭРЭГЛЭЭ



СУУРИЛАГДСАН
ХҮЧИН ЧАДАЛ:
2318 ГКАЛ/Ц

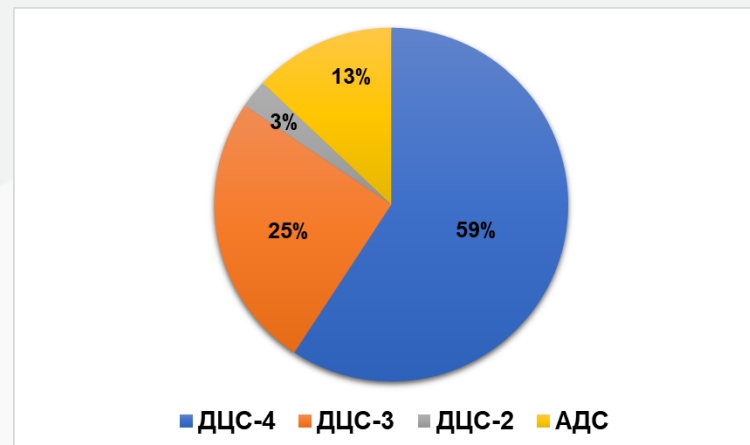


ХОЛБОГДСОН
АЧААЛАЛ:
3403.2 ГКАЛ/Ц
ХЭТРЭЛТ (**46.8%**)

- ДУЛААНЫ II ЦАХИЛГААН СТАНЦ : **60** ГКАЛ/Ц
- АМГАЛАН ДУЛААНЫ СТАНЦ : **300** ГКАЛ/Ц
- ДУЛААНЫ III ЦАХИЛГААН СТАНЦ : **585** ГКАЛ/Ц
- ДУЛААНЫ IV ЦАХИЛГААН СТАНЦ : **1373** ГКАЛ/Ц

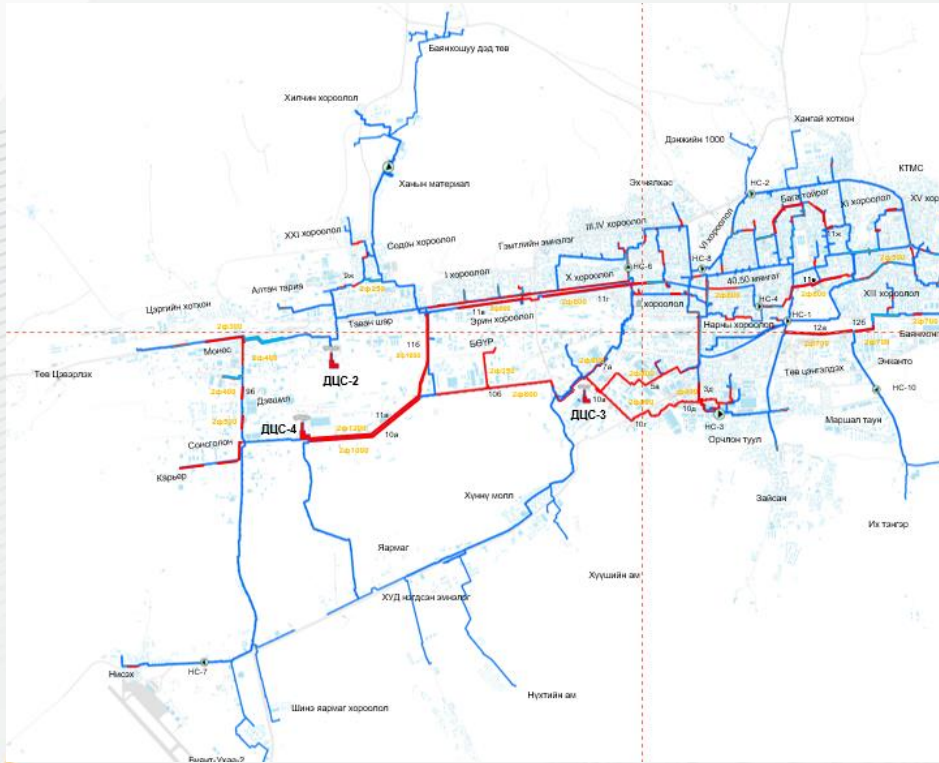


ЭХ ҮҮСВЭРҮҮДИЙН ДУЛААНЫ ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ХЭРЭГЛЭЭ:





2.2 ДАМЖУУЛАХ ШУГАМ СҮЛЖЭЭНИЙ ШУГАМ ТОНОГЛОЛЫН АШИГЛАЛТЫН БАЙДАЛ, НАСЖИЛТЫН СУДАЛГАА



Тайлбар	Шугамын насжилт, жил	Шугамын урт, км
	30 жилээс дээш насжилттай шугам	74.6 (20.1%)
	30 жил хүртэлх насжилттай жил	295.4 (79.9%)
Нийт шугамын урт		370 урт.км

НАСЖИЛТЫН ХУГАЦАА ДУУССАН ШУГАМЫГ СОЛИХОД ШААРДЛАГАТАЙ ТӨСӨВ

Д/д	Шугамын диаметр, мм	30-аас дээш жил ажилласан насжилтын хугацаа дууссан шугамын урт/метр /2022 он/	2022 оны жишиг үнэ (1 м шугам угсрах) /Төгрөг/ /сильфон компенсатортой үед/	Төсөвт өртөг /Төгрөг/ /2022 оны жишиг үнээр/
1	φ200	1006.8	2,500,000₮	2,517,000,000₮
2	φ250	1034	2,700,000₮	2,791,800,000₮
3	φ300	2667	2,900,000₮	7,734,300,000₮
4	φ400	14162.2	3,329,352₮	47,151,015,482₮
5	φ500	5141.6	3,910,803₮	20,107,784,705₮
6	φ600	873.48	4,854,401₮	4,240,222,185₮
7	φ700	4757	5,297,426₮	25,199,855,482₮
8	φ800	25881.8	5,861,366₮	151,702,702,539₮
9	φ1000	11049.4	6,380,611₮	70,501,923,183₮
10	φ1200	8020.4	8,900,000₮	71,381,560,000₮
Нийт дүн		74593.68		403,328,163,576₮

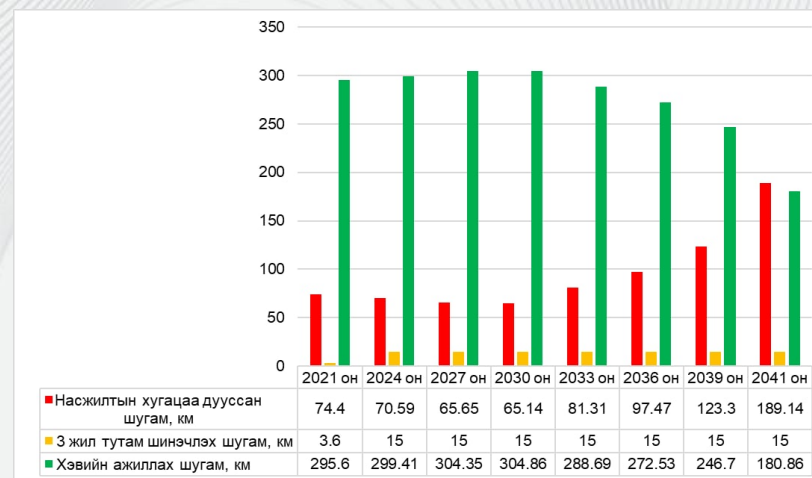
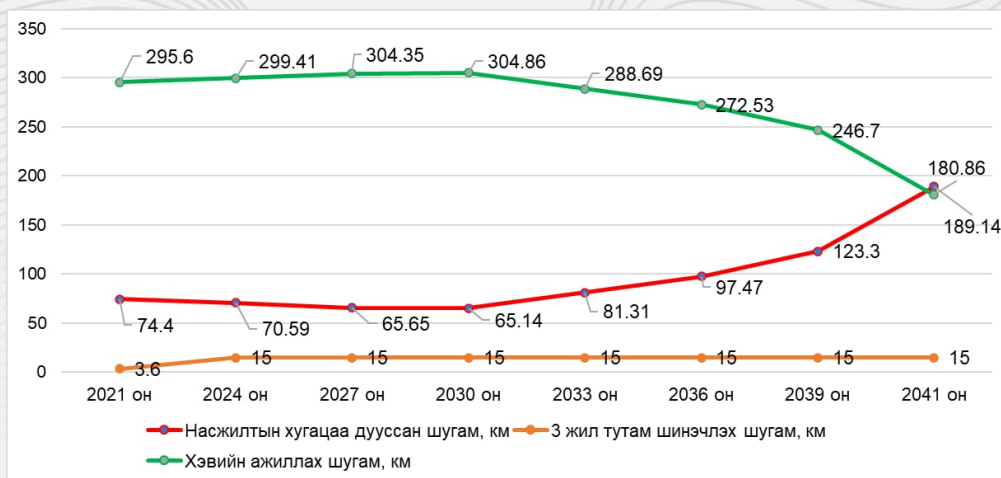
Тус компанийн эзэмшлийн Ø100...Ø1200мм голчтой нийт **370** км урттай 15 магистраль, шугамаас өнөөдрийн байдлаар нийт шугамын **20.1%** буюу **74.6** км урттай дулааны төв шугамын насжилтын хугацаа дууссан тул сольж шинэчлэх шаардлагатай байгаа юм.



2.3 2041 ОН ХҮРТЭЛ НАСЖИЛТЫН ХУГАЦАА ДУУССАН ШУГАМЫГ ХЭСЭГЧЛЭН СОЛИХ ХУРД, ТӨЛӨВЛӨЛТ

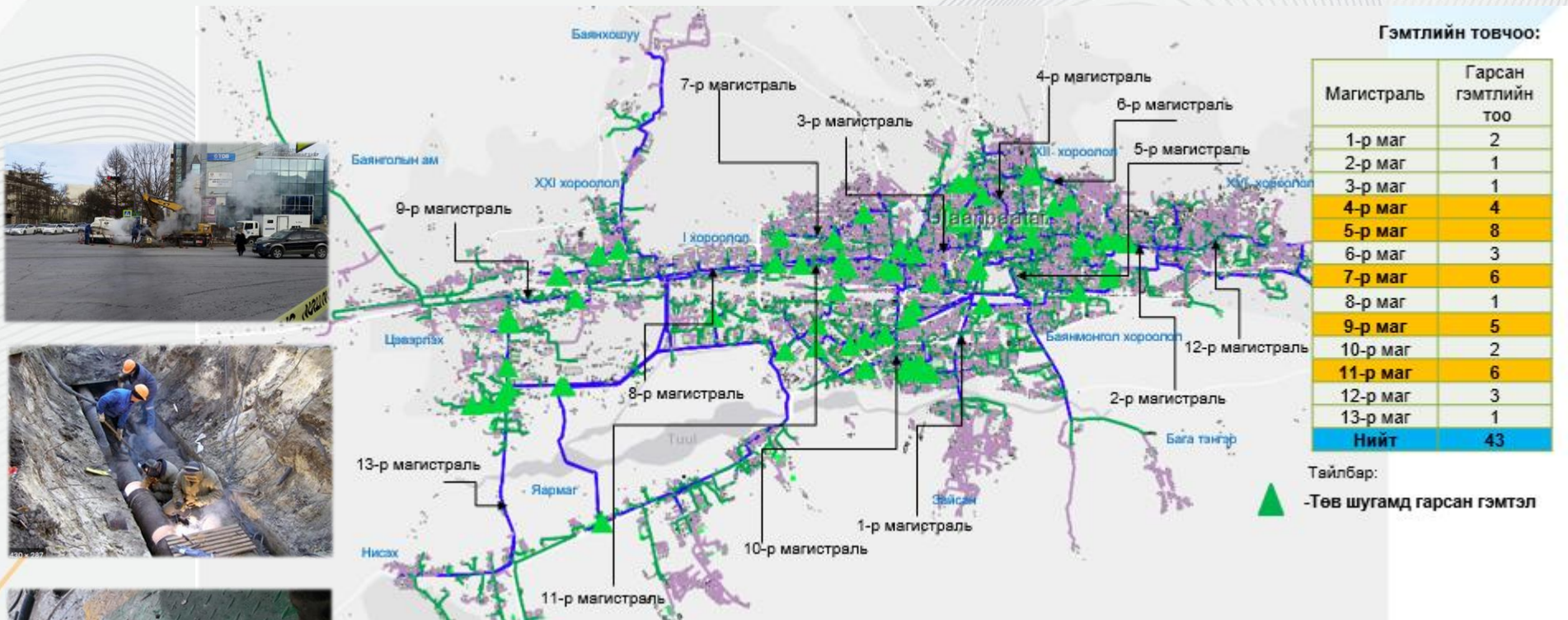
Дулааны шугамын шинэчлэлт ба насжилтын график /нийт шугамд эзлэх хувиар/

Дулааны шугамын урт ба насжилт /км/



Тайлбар: Одоогийн байдлаар жилд дунджаар **3-5** км дулааны төв шугамыг шинэчлэн сольж ажиллаж байна. Нийт шугамын **20.1%** буюу насжилтын хугацаа дууссан **74.6 км** урттай шугамыг 2041 он хүртэлх хугацаанд бүрэн солихын тулд жилд дунджаар **8-10** км шугамыг шинэчлэн солих шаардлага тулгарч байна. Иймд шугам сүлжээний өргөтгөл, шинэчлэлийн ажилд шаардлагатай хөрөнгө оруулалтын хэмжээг **3-4** дахин нэмэгдүүлэх хэрэгтэй байна.

2.4 2021 ОНЫ ТҮВШИНД ДАМЖУУЛАХ СҮЛЖЭЭНИЙ ТӨВ ШУГАМД ГАРСАН ГЭМТЭЛ, СААТАЛ



2021 онд тус компанийн эзэмшлийн төв шугам тоноглолд нийт **81** гэмтэл, хэрэглэгчийн салаа шугамд тоноглолд нийт **179** гэмтэл, саатал гарч **48.9** сая төгрөгийн акт тавьсан. Хэрэглэгчийн **салаа шугамд** гарсан гэмтлийн тоог 2020 онд гарсан гэмтэлтэй харьцуулахад **7.2 хувиар өссөн** дүнтэй байна.

Насжилт дууссан шугамын чанар муудсанаас шалтгаалж халаалтын улиралд гэмтэл гарч хотын сүлжээний дулаан хангамж хязгаарлагдаж, доголдож болзошгүй нөхцөл байдалтай байна.

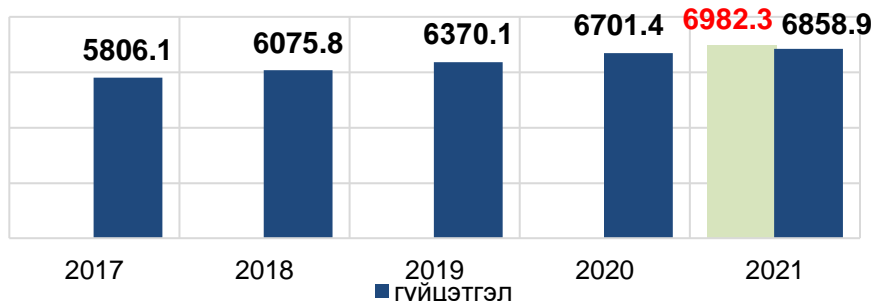
3. ДУЛААНЫ ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ АЛДАГДАЛ, БУУРУУЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭ



“УЛААНБААТАР ДУЛААНЫ СҮЛЖЭЭ”
ТӨРИЙН ӨМЧИТ ХУВЬЦААТ КОМПАНИ

3.1 ДУЛААН ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ТҮГЭЭЛТ, БАЛАНС

Компани 2021 оны түвшинд **6,962.2** мян.Гкал ДЭХ-ийг **92,554.9** сая төгрөгөөр худалдан авахаар төлөвлөж, гүйцэтгэлээр 6,858.9 мян.Гкал ДЭХ-ийг 90,663.9 сая төгрөгөөр худалдан авч хэрэглэгчдэд түгээж ажилласан ба төлөвлөгөөг **98.5%**-иар биелүүлсэн гүйцэтгэлтэй байна.



Сүүлийн 5 жилээр нэгж дулаан тээвэрлэх усны зарцуулалтын төлөвлөгөө ба гүйцэтгэлийг графикаар үзүүлбэл:



УБДС ТӨХК-ийн 2021 оны дулааны баланс				
№	Сарууд	Нэгж	Дүн	Эзлэх хувь
	Гадна агаарын температурын дундаж			
Худалдаж авсан дулаан		Гкал	6,858,931.0	100.00
1	Нэмэлт усанд агуулагдах дулаан	Гкал	149,132.0	2.17
2	Шугамын дулаалгаар алдагдах дулаан	Гкал	274,357.2	4.00
Хэрэглэгчдэд түгээсэн дулаан		Гкал	6,435,441.8	93.83
3	Түгээх сүлжээний болон барилгын дулааны алдагдал	Гкал	816,836.6	11.91
Хэрэглэгчдийн худалдаж авсан дулаан		Гкал	5,618,605.1	81.92
Нийт алдагдал		Гкал	1,240,325.9	18.08



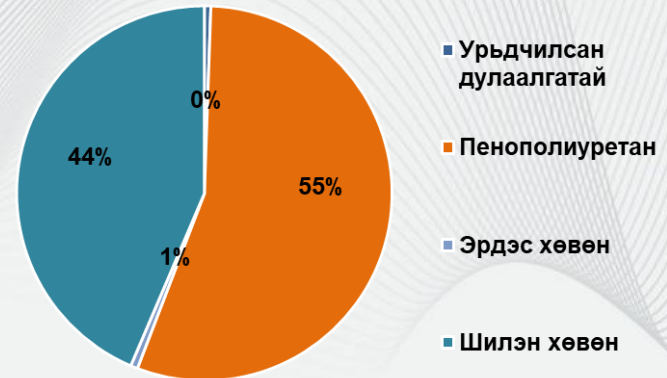


3.2 ДУЛААНЫ ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ АЛДАГДАЛ

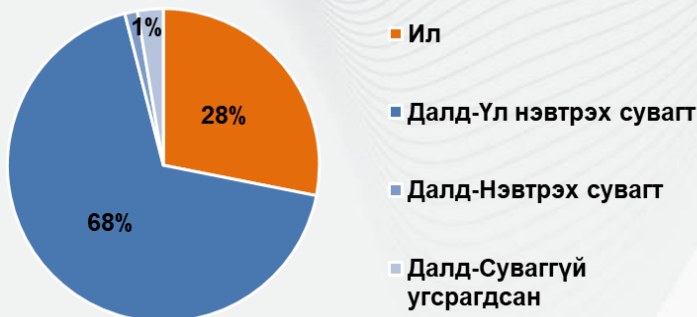
ДАМЖУУЛАХ СҮЛЖЭЭНИЙ ДУЛААНЫ АЛДАГДАЛ:

Төвлөрсөн дулаан хангамжийн системийн дамжуулах сүлжээний шугам хоолойн дулаалгын материалын гадаргуугаар хүйтний улиралд дулааны эрчим хүч ихээхэн алдагддаг. Хотын сүлжээнд суурилагдсан дулаалгын материалын төрлүүдээс дулааны алдагдал ихтэй шилэн хөвөн, азбест цемент дулаалгыг **дулаан дамжуулалтын коэффициент багатай** дулаалгын материалаар шинэчлэн солих нь дулааны алдагдлыг бууруулах гол хүчин зүйл болох юм.

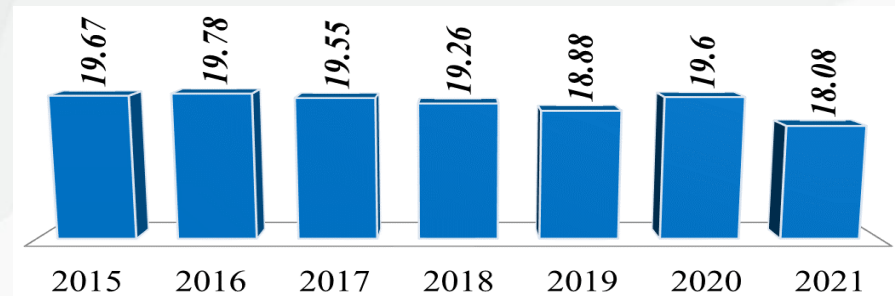
Шугамын дулаалгын төрөл



Нийт шугамын угсрагдсан байдал



2015-2021 ОНЫ СҮЛЖЭЭНИЙ ДУЛААН АЛДАГДАЛ:



2015-2021 оны хугацаанд ДЦС-уудаас худалдаж авсан ДЭХ-ний **18-20** хүртэлх хувийг дамжуулалт, түгээлтийн явцад алдаж байгааг графикт дүрслэв.



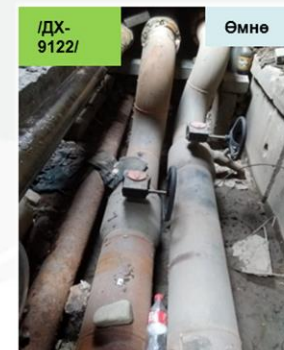
3.3 ДУЛААНЫ АЛДАГДЛЫГ БУУРУУЛАХ ЧИГЛЭЛЭЭР ХЭРЭГЖҮҮЛСЭН АРГА ХЭМЖЭЭ



Дулаан алдагдал багатай дулаалгын материалыг тодорхойлох зорилгоор туршилт судалгааны ажлуудын үр дүнгээс үндэслэн дулаалгын материалыг бэлтгэх шүршдэг хөөсөн дулаалгын **GRACO REACTOR-2 E30** маркийн тоног төхөөрөмжийг, Ø150-Ø1200 мм голчтой дулаалга бэлтгэх 12ш зориулалтын цутгамал хэв хийх тоноглолын хамт, иж бүрнээр нь үйлдвэрлэлд шинээр нэвтрүүлсэн. Энэхүү тоноглол нь ямар ч гадаргуу дээр шүршиж тогтдог, дулаан дамжуулалтын коэффициент багатайгаараа давуу талтай юм.

Уг тоног төхөөрөмжөөр одоогийн түвшинд дамжуулах сүлжээний **2.1** км урт шугам хоолой болон **138** зангилаа цэг, байршилд хаалт арматур, шугам тоноглолыг дулаалах ажлууд хийгдэн жилдээ ойролцоогоор **113.3** сая төгрөгийн эрчим хүчний хэмнэлт гарган ажиллаж байна.

ШУГАМ ТОНОГЛОЛ ДУЛААЛЖ БУЙ ЗУРГААС





3.4 ДУЛААНЫ АЛДАГДЛЫГ БУУРУУЛАХ ЧИГЛЭЛЭЭР ЦААШИД ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ АРГА ХЭМЖЭЭ

Цаашид ашиглалтын хугацаа дууссан боловч ашиглагдаж байгаа азбест, цемент дулаалгатай шугамыг шинэчлэн дулаалснаар алдагдлыг 1.5-3 дахин бууруулахад чухал нөлөө үзүүлэх юм. Энэ ажлын хүрээнд эхний ээлжинд ил байрласан **52.6** км шугам хоолойн дулаалгыг **26** тэр.бум төгрөгийн төсвөөр сольж шинэчлэх шаардлагатай. Уг шугам тоноглолыг дулаалснаар жил бүрийн халаалтын улирлын хугацаанд **352,1** мян.Гкал буюу **1.7** тэр.бум төгрөгийн эрчим хүчний хэмнэлт үүсэх урьдчилсан тооцоо гарч байна.

Ил байрлах азбест, цемент дулаалгын материалтай 52.6км шугам хоолойг ППУ дулаалгаар солих	Азбест цемент дулаалгын халаалтын улиралд алдагдах дулааны тоо хэмжээ	ППУ дулаалгаар дулаалсны дараах халаалтын улиралд алдагдах дулааны хэмжээ	Дулааны алдагдлын бууралт	Нийт шугамын уртад харгалзах дулаалгын бодисын хэмжээ	Нийт үнэ /хөрөнгө оруулалт/	Эрчим хүчний хэмнэлт жилд	Энгийн эргэн төлөгдөх хугацаа
	мян.Гкал	мян.Гкал	мян.Гкал	мян.кг	Тэрбум.төг	Тэрбум.төг	жил
	512.6	160.5	352.1	285.2	25.9	1.7	19.73



3.5 УГСАРМАЛ ОРОН СУУЦНЫ БАРИЛГУУДЫН ДУЛААН АЛДАГДЛЫГ БУУРУУЛАХ ЧИГЛЭЛЭЭР ХЭРЭГЖҮҮЛСЭН АРГА ХЭМЖЭЭ

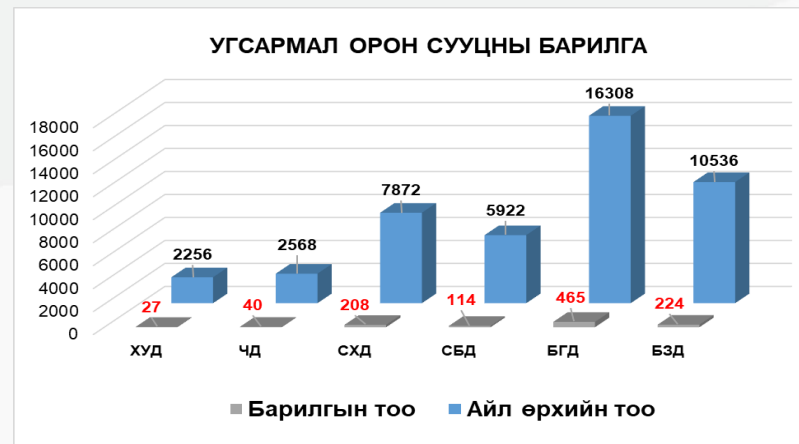


Улаанбаатар хотын төвийн 6 дүүргийн 14-н хороололд **1077** ширхэг угсармал орон сууцны барилга байдаг ба энэ нь түгээж буй дулааны эрчим хүчний **3** орчим хувийг эзэлж байна. Өнөөдрийн байдлаар дээрх угсармал орон сууцны барилгуудаас нийт **302** блок барилгад гадна дулаалгын ажил хийгдээд байна.

Дулаалгын ажил хийгдсэн барилгуудын дулааны алдагдал **19.7** Гкал.ц-аар буурч, хэрэглэгчдийн тав тухтай байдал ихээхэн сайжирсан бөгөөд цаашид уг ажил туушдаа хэрэгжиж дуусвал **45** мянган айл өрхийн **70.6** Гкал/ц ачааллын эрчим хүч хэмнэгдэнэ.

Нийслэл хотын хэмжээнд байгаа угсармал орон сууцнуудыг дулаалвал :

№	БАЙРШИЛ	БАРИЛГЫН ТОО (ширхэг)	ӨРХИЙ ТОО	ОДОО БАЙГАА ДУЛААНЫ ХЭРЭГЛЭЭ (ГКАЛЦАГ)	ДУЛААЛСНЫ ДАРААХ ДУЛААНЫ ХЭРЭГЛЭЭ (ГКАЛЦАГ)	ХЭМНЭГДЭХ ДУЛААН (ГКАЛЦАГ)	ХЭМНЭЛТ (%)
1	1-р хороолол	183	6684	37.98	25.91	12.07	31.8
2	2-р хороолол	82	7914	20.47	14.12	6.35	31.0
3	3-р хороолол	119	4416	20.22	13.95	6.27	31.0
4	4-р хороолол	209	2358	37.17	25.65	11.52	31.0
5	5-р хороолол	54	4080	12.73	8.79	3.94	31.0
6	6-р хороолол	40	2568	9.08	6.27	2.81	31.0
7	10-р хороолол	55	1620	11.36	7.84	3.52	31.0
8	11-р хороолол	60	1842	10.70	7.38	3.32	31.0
9	12-р хороолол	27	3192	8.20	5.66	2.54	31.0
10	13-р хороолол	88	1548	15.13	10.44	4.69	31.0
11	15-р хороолол	79	4140	21.05	14.52	6.53	31.0
12	16-р хороолол	30	1656	8.53	5.89	2.64	31.0
13	19-р хороолол	27	2256	8.47	5.85	2.62	31.0
14	21-р хороолол	25	1188	5.89	4.07	1.82	31.0
НИЙТ		1077	45462	226.97	156.34	70.65	31.0



4. ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ХЭМНЭЛТ, НӨӨЦ БОЛОМЖ



“УЛААНБААТАР ДУЛААНЫ СҮЛЖЭЭ”

ТӨРИЙН ӨМЧИТ ХУВЬЦААТ КОМПАНИ

4.1 ХОЛБОГДСОН ХЭРЭГЛЭЭ, ХҮЛЭЭГДЭЖ БУЙ АЧААЛАЛ

№	Эх үүсвэр /сүлжээ/	Эх үүсвэрүүдийн суурилагдсан хүчин чадал Гкал/ц	2022-2023 оны халаалтын улирлын холбогдсон нийт ачаалал, Гкал/ц	Техникийн нөхцөл олгогдсон хүлээгдэж буй ачаалал, Гкал/ц			Сүлжээнд холбогдох нийт ачаалал, Гкал/ц	/Хүчин чадлын дутагдал, -хэтрэлт/ Гкал/ц	
				2021 он	2022 он	Нийт дүн			
1	АДС	300	512.03	20.69	39.85	60.54	572.57	-272.57	
2	ДЦС-2	60	103.4	1.66	8.8	10.46	113.86	-53.86	
3	ДЦС-3	ДДХ	160	547.21	18.14	27.21	114.94	1159.69	-574.69
		ӨДХ	425	497.54	27.84	41.75			
4	ДЦС-4	1373	9а	210.92	25.18	37.77	288.59	2031.72	-658.72
			10а	722.58	36.74	55.11			
			11а	673.57	23.76	35.65			
			15а Яармаг	136.06	29.75	44.63			
Нийт дүн		2318	3403.31	183.76	290.77	474.53	3877.84	-1559.84	

Өнөөдрийн байдлаар Улаанбаатар хотын төвлөрсөн дулаан хангамжийн системд холбогдсон нийт хэрэглэгчдийн дулааны тооцоот ачаалал $Q_{\text{хол}}=3403.3$ Гкал/ц байгаа бөгөөд техникийн нөхцөлөөр олгогдсон цаашид холбогдохоор хүлээгдэж буй ачаалал $Q_{\text{хүл}}=474.53$ Гкал/ц байна. Энэ ачаалал холбогдсон нөхцөлд эх үүсвэрүүд $Q_{\text{дүт}}=1559.84$ Гкал/ц-ийн хүчин чадлын дутагдалд орж, суурилагдсан хүчин чадлаас **67%**-иар хэтрэхээр урьдчилсан тооцоолол гарч байна.

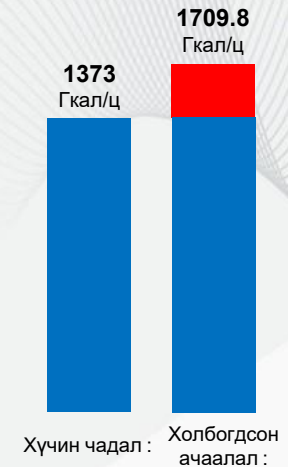
Эх үүсвэрүүдийн хүчин чадалд ДЦС-4 ТӨХК-ийн 210МВт-ын дэд станцын хүчин чадал тооцогдоогүй болно.



4.2 ДУЛААНЫ ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ХЭРЭГЛЭЭНИЙ ХЭТРЭЛТ

2021 оны Дулаан хангамжийн 4 эх үүсвэрийн 9 коллектор шугамаас гарсан 6 дамжуулах сүлжээ нь 12900 гаруй барилгад нормативт нэвтрүүлэх чадвараас **16-82%**-иар хэтрүүлэн ачааллаж ажилласан байна.

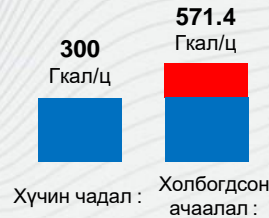
ДУЛААНЫ IV ЦАХИЛГААН СТАНЦ
(түгээлтийн хувь-55.0%)



ДУЛААНЫ III ЦАХИЛГААН СТАНЦ
(түгээлтийн хувь-31.8%)



АМГАЛАН ДУЛААНЫ СТАНЦ
(түгээлтийн хувь-10.6%)

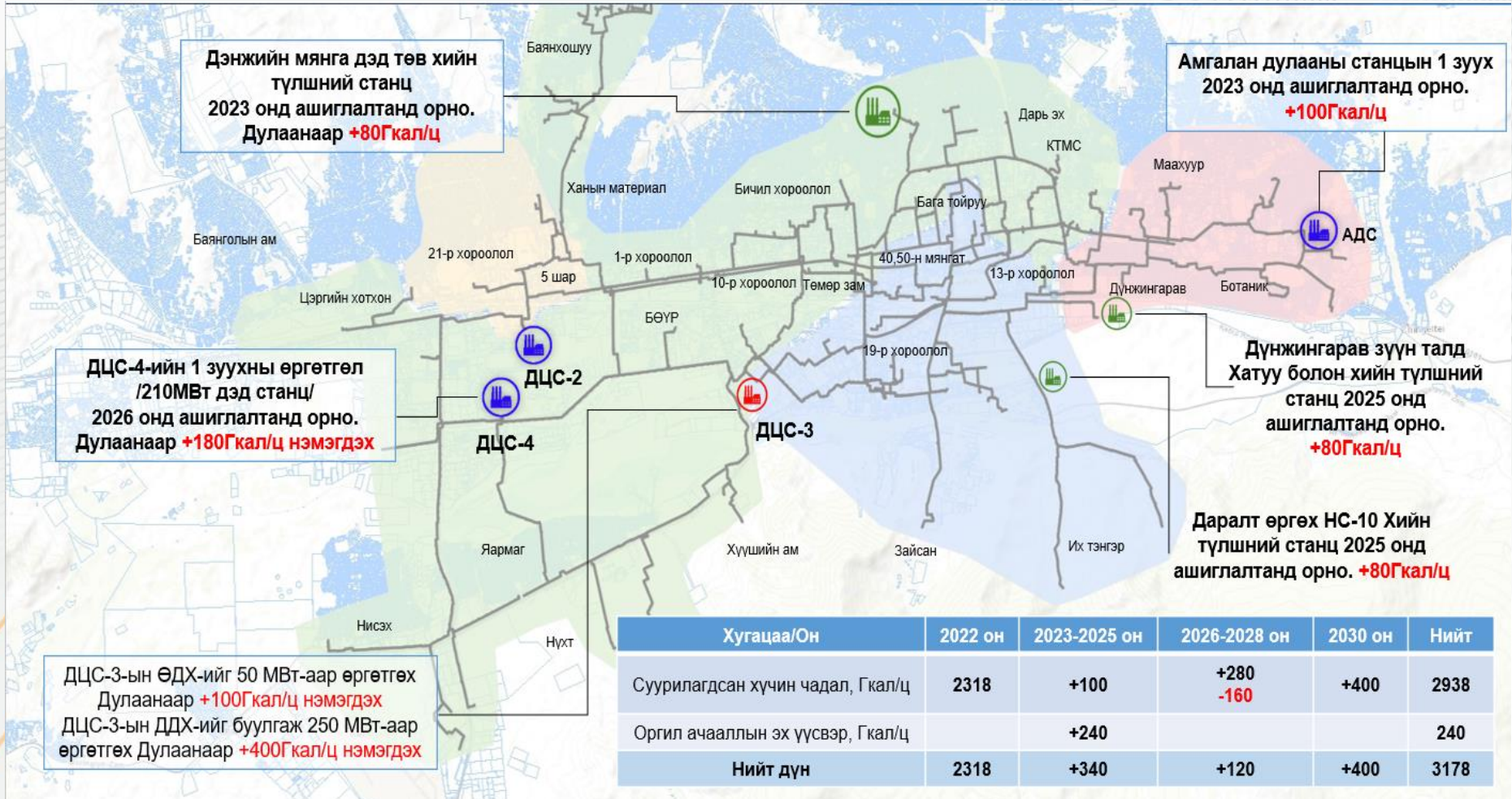


ДУЛААНЫ II ЦАХИЛГААН СТАНЦ
(түгээлтийн хувь-2.6%)





Оргил ачааллын үед хангах дэд станц барих байршил, хүчин чадал:



4.3 ОРОН СУУЦНЫ ТАСАЛГААНЫ АГААРЫН ТЕМПЕРАТУРЫГ БУУРУУЛАН ХЭМНЭЛТ ҮҮСГЭХ БОЛОМЖ

ХОЛБОГДСОН АЧААЛАЛ **3403.3** ГКАЛ/Ц



Халаалтын тооцоот ачаалал (Гкал/ц):

2,608.2 Гкал/ц **76.6%**



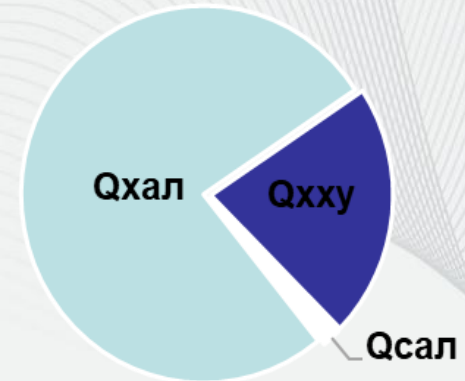
Хэрэглээний халуун усны хамгийн их ачаалал (Гкал/ц)

735.5 Гкал/ц **21.6%**



Салхивчийн тооцоот ачаалал (Гкал/ц):

59.6 Гкал/ц **1.7%**



$$Q_{\text{хал}} = q * V(t_m - t_{\text{га}}) = G * c_v (T_1 - T_2); \text{ Гкал/ц}$$

Тасалгааны агаарын тооцоот температурыг 18°С-д нормт хэмжээнд барьж ажиллавал халаалтын нийт ачаалал **91.25** Гкал/ц-аар, сүлжээний усны зарцуулалт **1,14** мян.тн/ц-аар тус тус буурах бүрэн боломжтой юм.

td	tr	Qхал, Гкал/ц	Зарцуулалт, тн/ц
20	-39	2,691.74	33,646.72
18	-39	2,600.49	32,506.16
Зөрүү		91.25	1140.55



ОРОН СУУЦ, ААН БАЙГУУЛЛАГЫН ТАСАЛГААНЫ АГААРЫН ТЕМПЕРАТУРЫГ
1 °С –ЭЭР БУУРУУЛАХАД ГАРАХ ҮР ДҮН

БАРИЛГЫН ТАСАЛГААНЫ АГААРЫН ТЕМПЕРАТУРТАЙ УЯЛДАН ГАРАХ ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ХЭМНЭЛТ									
Д/д	Төрөл	Хэрэглэгчийн тоо	Гадна агаарын тооцоот температур °С	Дотор агаарын температур °С /Тооцоот уггаар/		Дотор агаарын температур °С /Бодит хэмжилтээр/		Зөрүү	Тооцоот температур 1 °С - ээр бууруулах үед Qхал, Гкал/ц
				°С	Qхал, Гкал/ц	°С	Qхал, Гкал/ц		
1	Орон сууц	6258	-39	18	1631.08	21	1716.92	85.85	28.62
2	ААН	1502		18	248.08	20	256.78	8.70	4.35
3	Сургууль, цэцэрлэг	777		20	160.45	20	160.45	0.00	2.72
4	Эмнэлэг	849		20	130.46	22	134.88	4.42	2.21
5	Худалдаа үйлчилгээ, Үйлдвэрлэл	3417		16	430.01	18	445.65	15.64	7.82
Нийлбэр				-	2600.08	-	2714.69	114.61	45.72

Тайлбар: Нийт сүлжээнд холбогдсон хэрэглэгчийн **98** хувь нь сүүлийн үеийн автомат тоноглолууд суурилуулсан бөгөөд эдгээрийг бүрэн автомат горимоор ажиллуулсан нөхцөлд **40-50** Гкал/ц ачаалал хэмнэх боломж бүрдэж байна.



ОСНААУГ, ХОСК-Н ХАЛААЛТАНД ГАРЧ БАЙГАА ТЕМПЕРАТУРЫГ **2°C -ЭЭР**
БУУРУУЛАХАД ГАРАХ ҮР ДҮН

2022 оны 02 дугаар сарын 01-нд /-21.4С үед/							
Хэрэглэгчийн төрөл	ДДТ-ийн тоо	Ачаалал, Гкал/ц	Бодит		2°C бууруулсан		Зөрүү
			ТЗ	1 дүгээр хэлхээний G тн/ц	ТЗ	1 дүгээр хэлхээний G тн/ц	
ОСНААУГ	167ш	461	67	6269.6	65	5532	-737.6
ХОСК	962ш	467.6	67	6356.6	65	5608	-748.6
Хэмнэгдэх нийт зарцуулалт тн/ц							-1486.2
Хэмнэгдэх нийт ачаалал Гкал/ц							66.8

Тайлбар: ОСНААУГ, ХОСК-уудын 2 дугаар хэлхээний дундаж температур **67/49°C**-ээр барьж ажилласан. Үүнийг **2°C**-ээр бууруулахад сүлжээний усны зарцуулалт цагт **1486.2** т/ц зарцуулалт буюу **66.8** Гкал/ц-н дулааны эрчим хүчний хэмнэлт үүсч, нөөц бий болж байна.

Эх үүсвэрүүдийн хүчин чадал тулж хэтрэлттэй байгаа энэ үед өвлийн оргил ачааллын үеийг дараах хэмнэлтүүдээр даван туулах боломжууд байна. Үүнд:

- ОСНААУГ, ХОСК-н УДДТ-үүдийн 2 дугаар хэлхээний температурыг гадна агаараас хамааруулан **2° C** хүртэл бууруулахад **66.8** Гкал.ц дулааны эрчим хүчний хэмнэлт үүсгэх боломжтой. Уг арга хэмжээг хэрэгжүүлэхэд ААН, орон сууцны байрны тасалгааны агаарын температур мөн дагаад буурах ба тасалгааны агаарын тооцоот температурыг **1° C** -ээр бууруулахад ойролцоогоор **46** Гкал.ц дулааны эрчим хүчний хэмнэлт үүсэх, шугам тоноглолын найдвартай ажиллагаа сайжрах давуу талтай.

Цаашид хэрэгжүүлэх боломжууд

- Угсармал орон сууцны барилгуудыг үе шаттайгаар дулаалах ажлыг цаашид үргэлжлүүлэн бүрэн дулаалсан тохиолдолд **70.65** Гкал.ц дулааны эрчим хүчний хэмнэлт үүсэх боломжтой.
- Дулааны эрчим хүчний алдагдлыг бууруулах зорилгоор ил суурилагдсан дамжуулах гол **52.6** км шугамын дулаалгын материалыг хэсэгчлэн шинэчлэн солиход халаалтын улирлын хугацаанд **352.1** мян.Гкал дулааны эрчим хүчний хэмнэлт үүсэх боломжтой.



“УЛААНБААТАР ДУЛААНЫ СҮЛЖЭЭ”
ТӨРИЙН ӨМЧИТ ХУВЬЦААТ КОМПАНИ

**АНХААРАЛ ТАВЬСАНД
БАЯРЛАЛАА**

Вэб хуудас: www.dulaan.mn
www.ubds.energy.mn
Утас: 7004-7005, 11342397
Хаяг: Монгол улс, Улаанбаатар хот,
Баянгол дүүргийн 3-р хороо
Энгельсийн гудамж-18