

# ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ХЭМНЭЛТ ГАРЦ ШИЙДЭЛ

ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ЗОХИЦУУЛАХ ХОРОО  
ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ХҮРЭЛЦЭЭ БА ХЭМНЭЛТ  
Зөвлөгөөнд зориулав.

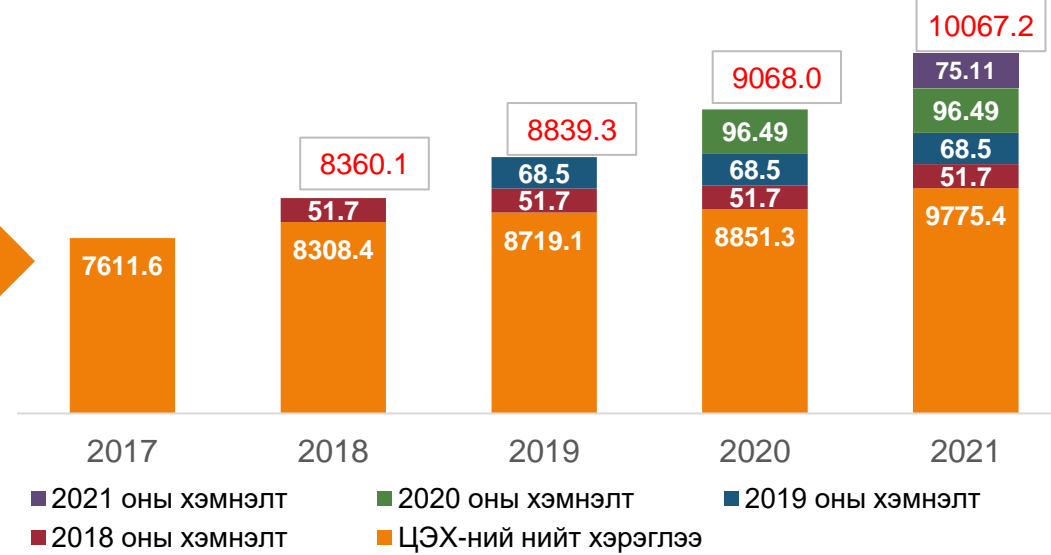


УЛААНБААТАР ХОТ  
2022.11.29 он

# ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ САЛБАРЫН ХУУЛЬ, ЭРХЗҮЙН ОРЧИН

1. ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ТУХАЙ ХУУЛЬ;
2. СЭРГЭЭГДЭХ ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ТУХАЙ ХУУЛЬ;
3. ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ХЭМНЭЛТИЙН ТУХАЙ ХУУЛЬ;
  - a) Засгийн газрын 2016 оны **“ЖУРАМ БАТЛАХ ТУХАЙ”** 295 дугаар тогтоол;
  - b) Засгийн газрын 2019 оны **“ТОГТООЛЫН ХАВСРАЛТ ШИНЭЧЛЭН БАТЛАХ ТУХАЙ”** 181 дүгээр тогтоол;
  - c) Засгийн газрын 2019 оны **“ҮҮРЭГ ХҮЛЭЭСЭН БОСГО ХЭМЖЭЭГ ТОГТООХ ТУХАЙ”** 182 дугаар тогтоол;
4. Монгол Улсын Их Хурлын 2021 оны **“ШИНЭ СЭРГЭЛТИЙН БОДЛОГО БАТЛАХ ТУХАЙ”** 106 дугаар тогтоол
  - a) 2.1.Эрчим хүчний эх үүсвэр, дамжуулах, түгээх шугам сүлжээг шинээр барьж байгуулан хүчин чадлыг өргөтгөн нэмэгдүүлж, эрчим хүчний үйлдвэрлэл, хангамжийн найдвартай байдлыг дээшлүүлнэ.
  - b) 2.2.Сэргээгдэх эрчим хүчийг зохистой харьцаагаар хөгжүүлэн усан болон хуримтлуурын станц барьж, эрчим хүчний нэгдсэн системийн найдвартай, тогтвортой байдлыг хангана.
  - c) 2.3.Эрчим хүчний салбарыг санхүү, эдийн засгийн бие даасан тогтолцоонд үе шаттайгаар шилжүүлнэ.

# МОНГОЛ УЛСЫН ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ХЭМНЭЛТИЙН БОДЛОГЫН ХЭРЭГЖИЛТ, ҮР ДҮН



2018 он: 51.7 сая кВт.ц буюу 8.5 тэрбум төгрөг

2019 он: 67.7 сая кВт.ц буюу 11.2 тэрбум төгрөг

2020 он: 98.1 сая кВт.ц буюу 16.2 тэрбум төгрөг

2021 он: 76.2 сая кВт.ц буюу 13.3 тэрбум төгрөг



# МОНГОЛ УЛСЫН ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ХЭМНЭЛТИЙН БОДЛОГЫН ХЭРЭГЖИЛТ, ҮР ДҮН

## Эрчим хүч хэрэглэгч: Нэгж бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэлд зарцуулах эрчим хүч

ҮХХ	Ү/а-ны чиглэл	Хэмжих нэгж	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Багануур ХК	нүүрс.олбор	кВт.ц/тн	15.0	14.4	14.0	12.8	12.8	13.1	11.5
УБ БҮК ХК	угсармал бетон хийц	кВт.ц/м3	-	2233.0	2203.2	2081.8	1096.6	773.3	777.4
Макс цемент ХХК	цемент	кВт.ц/мян.тн	-	-	243.1	79.7	101.8	100.1	99.1

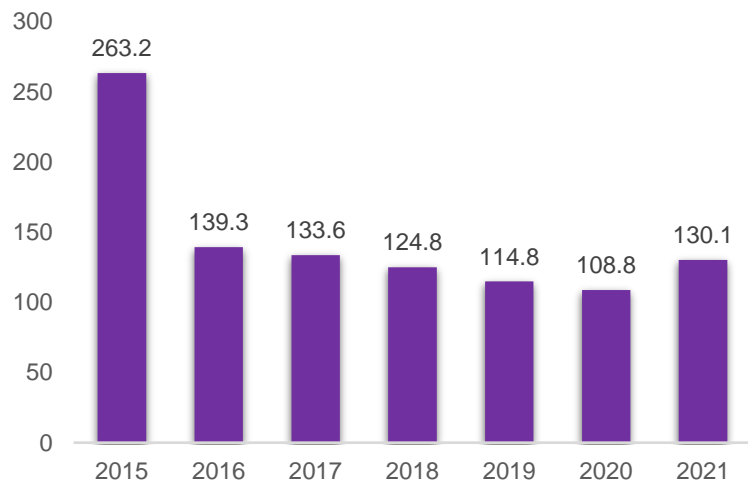


# МОНГОЛ УЛСЫН ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ХЭМНЭЛТИЙН БОДЛОГЫН ХЭРЭГЖИЛТ, ҮР ДҮН

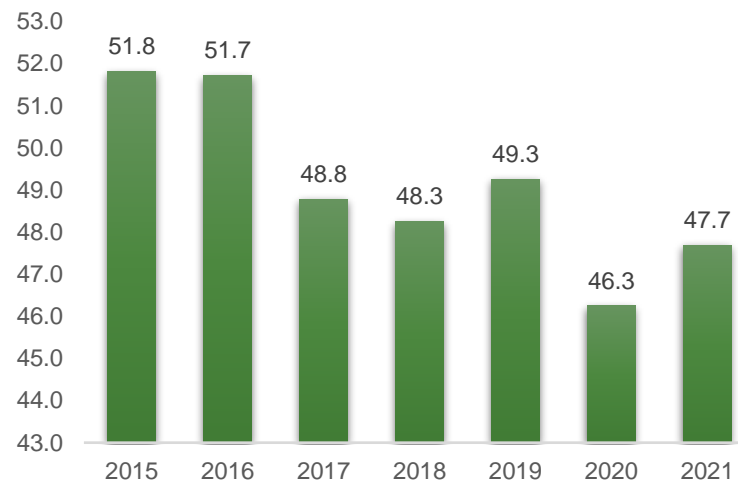
## Эрчим хүч хэрэглэгч: Нэгж бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэлд зарцуулах эрчим хүч

ҮХХ	Ү/а-ны чиглэл	Хэмжих нэгж	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Од групп ХХК	гурил, гурилан бүт.	кВт.ц/тн	263.2	139.3	133.6	124.8	114.8	108.8	130.1
Эм си эс кока кола ХХК	ундаа, шар айраг	кВт.ц/мян.л	51.8	51.8	48.8	48.3	49.3	46.3	47.7
УСУГ	цэвэр ус хангамж	кВт.ц/м3	0.778	0.716	0.724	0.717	0.702	0.694	0.705
	бохир ус зайлуулах	кВт.ц/м3	0.348	0.323	0.332	0.297	0.333	0.328	0.404

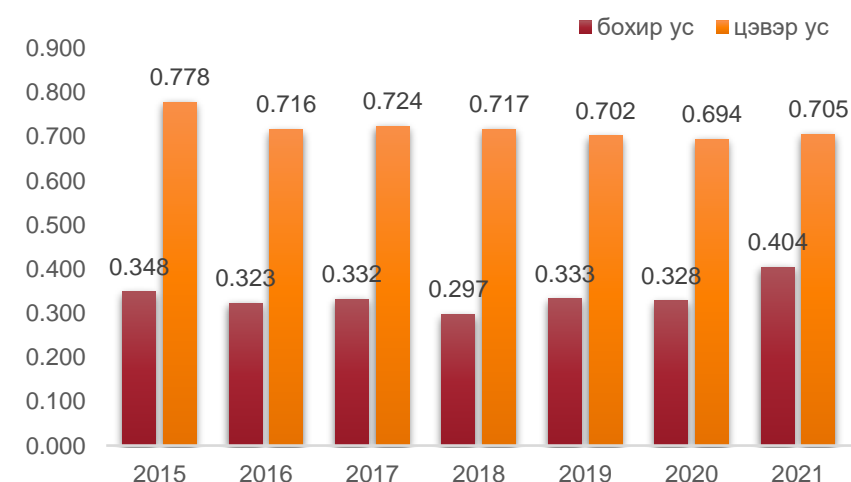
гурилан бүтээгдэхүүн [кВт.ц/тн]



ундаа, шар айраг, кВт.ц/мян.литр



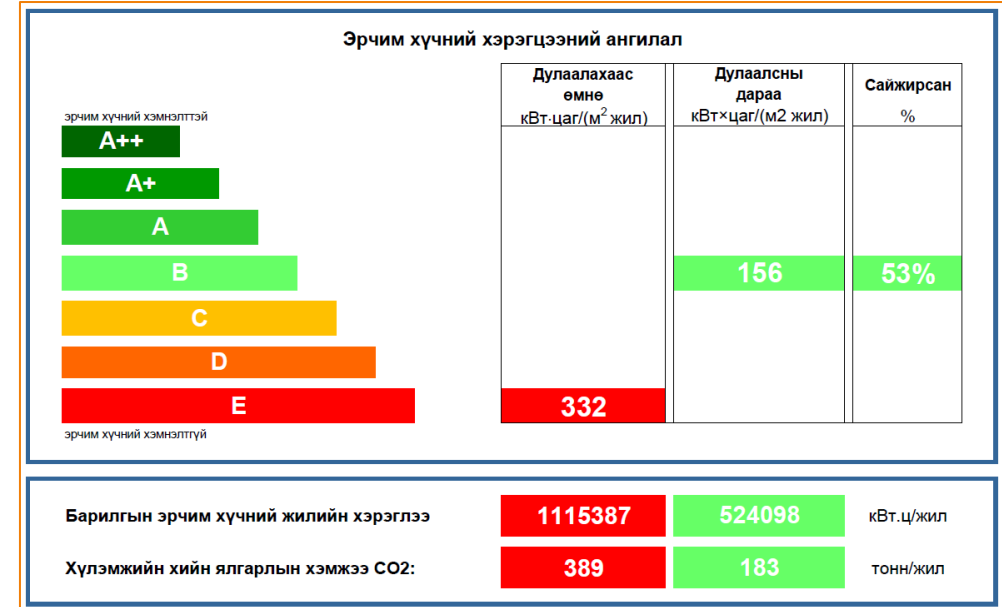
цэвэр, бохир ус хангамж, кВт.ц/м3



# МОНГОЛ УЛСЫН ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ХЭМНЭЛТИЙН БОДЛОГЫН ХЭРЭГЖИЛТ, ҮР ДҮН

## Барилга байгууламж: нэгж талбай эсхүл эзлэхүүнд зарцуулах дулааны эрчим хүч

### Баянзүрх дүүргийн 147-р цэцэрлэг

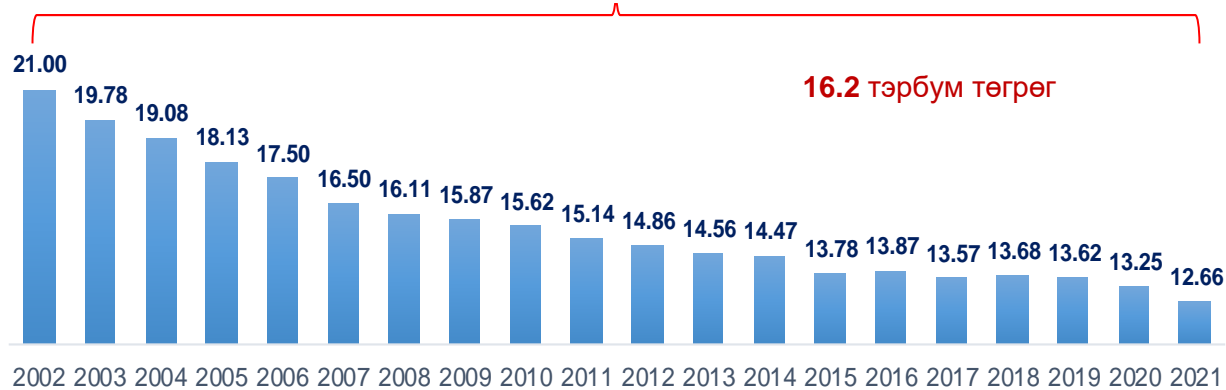


# ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ САЛБАРЫН ҮР АШГИЙН ҮЗҮҮЛЭЛТ

Эрчим хүчний зохицуулах хороо нь 2002 оноос эхлэн цахилгаан станцуудын дотоод хэрэгцээний цахилгаан эрчим хүч, цахилгаан дамжуулалт түгээлтийн алдагдлыг бууруулж, хэмнэлт гаргах талаар жил бүр зорилт дэвшүүлж ажилласан ба өнгөрсөн 20 жилийн хугацаанд дотоод хэрэгцээний ЦЭХ-ний хэмнэлтээс 380.6 сая кВт.ц, Төвийн бүсийн цахилгаан дамжуулалт түгээлтийн алдагдлын бууралтаас 454.0 сая кВт.ц эрчим хүчийг хэмнэснээр 47.7 тэрбум төгрөгтэй тэнцэхүйц хэмжээний хэмнэлт-үр ашиг гаргасан байна.

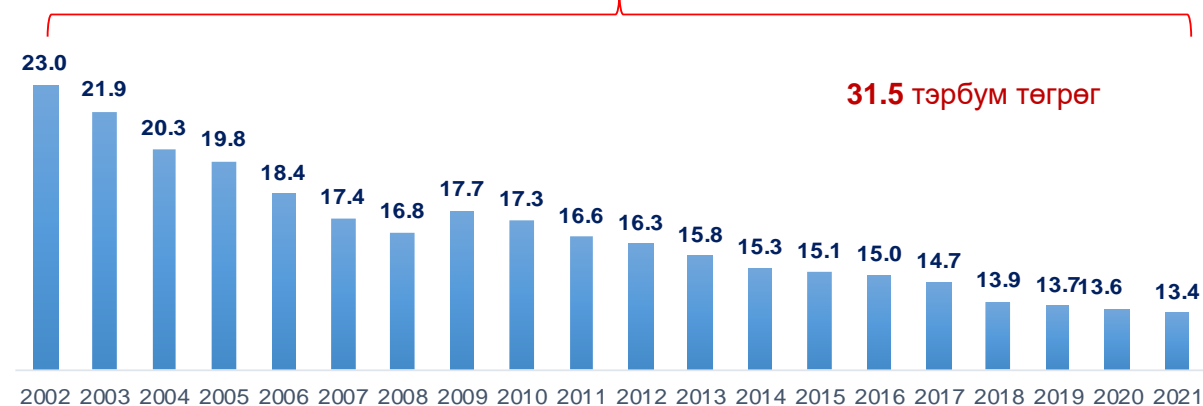
Дотоод хэрэгцээний цахилгааны хувь хэмжээний зорилтот түвшний судалгаа

Нийт хэмнэлт **380.6** сая кВтц



Төвийн бүсийн цахилгаан дамжуулалт, түгээлтийн алдагдлын судалгаа

Нийт хэмнэлт **454.0** сая кВтц



Цахилгаан түгээлтийн алдагдлыг техникийн зохистой түвшинд хүргэх чиглэлээр Хорооноос зохицуулалтын арга хэмжээг авч хэрэгжүүлнэ. ДЦС-уудын дотоод хэрэгцээний цахилгаан эрчим хүчийг хэмнэж ажиллахад станцын жишмэл түлшний хувь хэмжээгээр үр ашгийн тооцоог хийж, түүнийг бууруулах, үр ашгийг тооцож ажиллана.



# МОНГОЛ УЛСЫН ЦАХИЛГААН ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ХҮРЭЛЦЭЭ

## ТӨВИЙН БҮСИЙН НЭГДСЭН СҮЛЖЭЭНИЙ ОРГИЛ АЧААЛЛЫН СУДАЛГАА



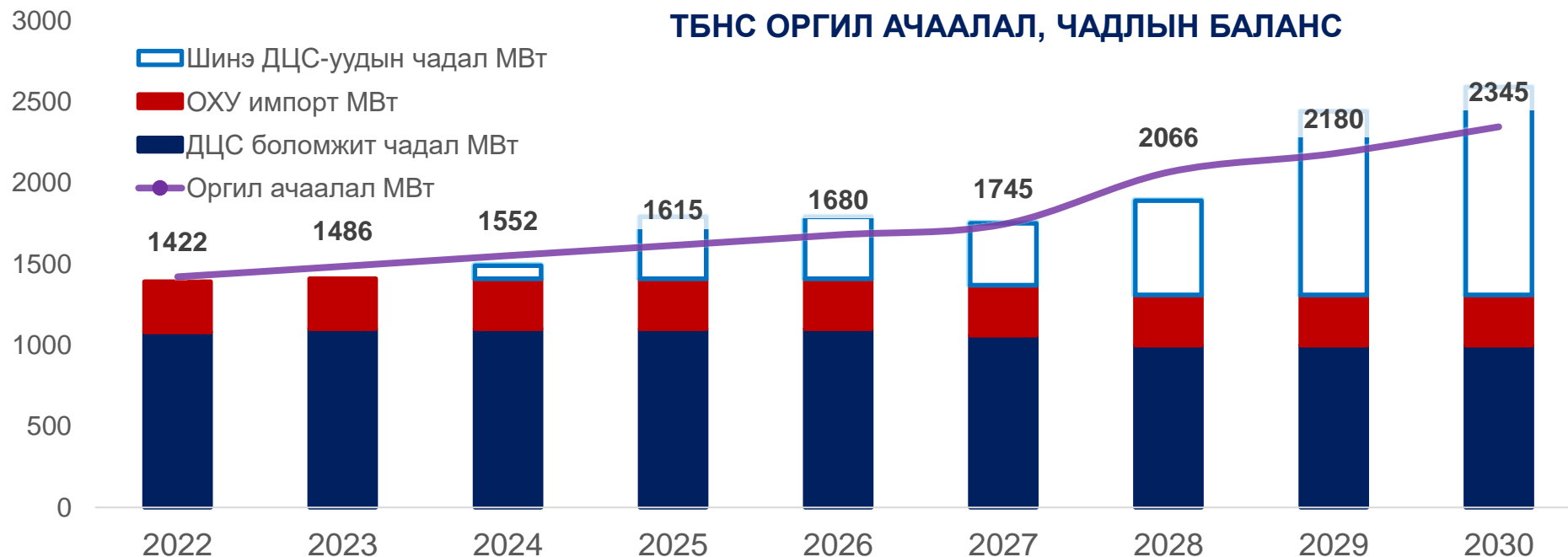
Хэрэглээний өсөлт	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
ДЦС-уудын суурилагдсан чадал МВт	794.3	821.3	821.3	821.3	821.3	996.8	996.8	1049.8	1049.8	1084.8	1173.8	1208.8	1208.8
ТБНС Оргил ачаалал МВт	729	786	863	910	969	965	975	1016	1117	1153	1309	1387	1422
Оргил ачааллын өсөлт %	4.9%	7.8%	9.8%	5.4%	6.5%	-0.4%	1.0%	4.2%	9.9%	3.2%	13.5%	6.0%	2.5%

Цахилгааны оргил ачааллын өсөлт дунджаар 4-4,5% буюу 40 МВт орчим байдаг бол Ковид-19 цар тахалтай холбогдуулан Засгийн газраас эрчим хүчний үнийг хөнгөлснөөс шалтгаалан 2020 онд **13,5%**-аар буюу **156 МВт**-аар өссөн байна.



# МОНГОЛ УЛСЫН ЦАХИЛГААН ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ХҮРЭЛЦЭЭ БА ХОМСДОЛ

## ТБНС ОРГИЛ АЧААЛАЛ, ЧАДЛЫН БАЛАНС



### Шинэ эх үүсвэр

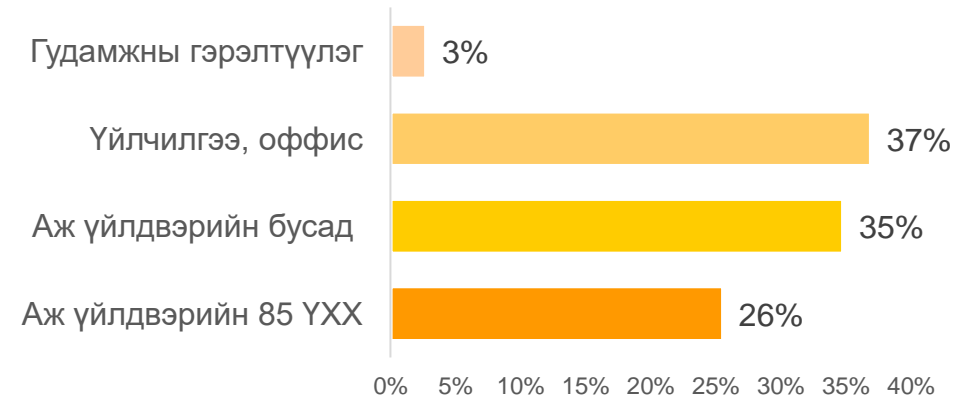
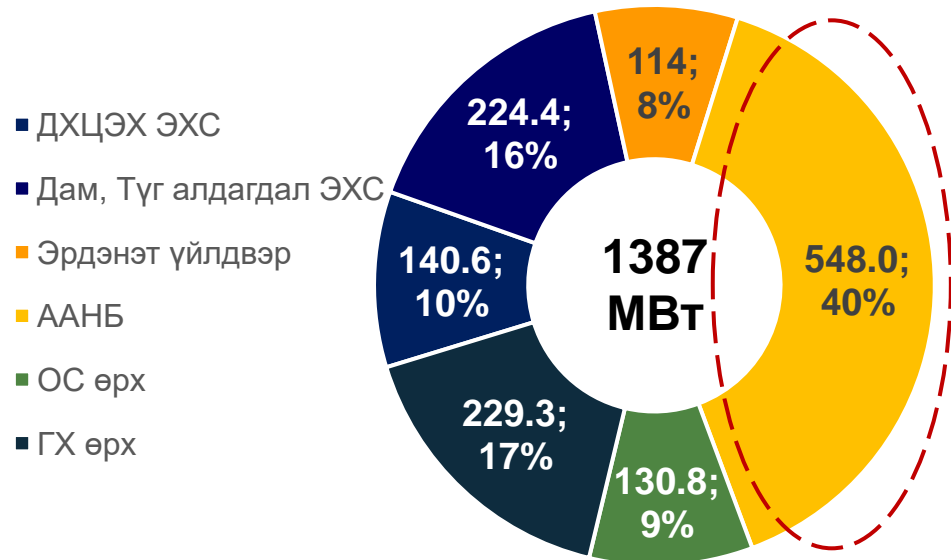
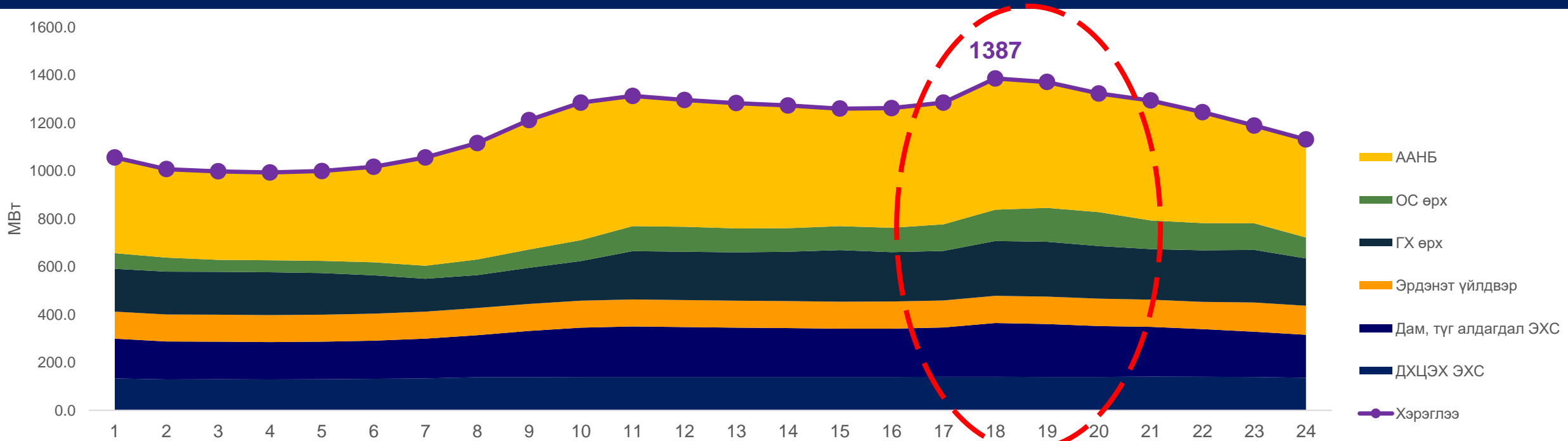
Батарей 80МВт	2024
Бөөрөлжүүт 300МВт	2025
Багануур 200МВт	2027
Багануур 200МВт	2028
ДЦС-3 50МВт	2028
Тавантолгой 300МВт	2029
ДЦС-3 250МВт	2030
Тавантолгой 150МВт	2030

Дундаж өсөлтийн чадлын баланс	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Оргил ачаалал, МВт	1422	1486	1552	1615	1680	1745	2066	2180	2345
ДЦС-ууд боломжит чадал, МВт	1081	1100	1100	1100	1100	1060	1060	1000	1000
Шинэ ЦС-ууд чадал, МВт	0	0	80	380	380	580	1130	1280	1530
ОХУ Импорт, МВт	310	310	310	135	200	105	176	50	0
Хязгаарлалт, эх үүсвэрийн дутагдал, МВт	31	76	62						
Хязгаарлалт /шинж эх үүсвэр нэмэгдэхгүй бол/, МВт	31	76	142	205	270	375	696	870	1035

# ТБНС ӨВЛИЙН ХОНОГИЙН АЧААЛАЛ БА ХОМСДОЛ



# ХЭРЭГЛЭЭНИЙ ДҮН ШИНЖИЛГЭЭ БА ХОНОГИЙН АЧААЛАЛД ОРОЛЦОЖ БУЙ ХЭРЭГЛЭГЧИД



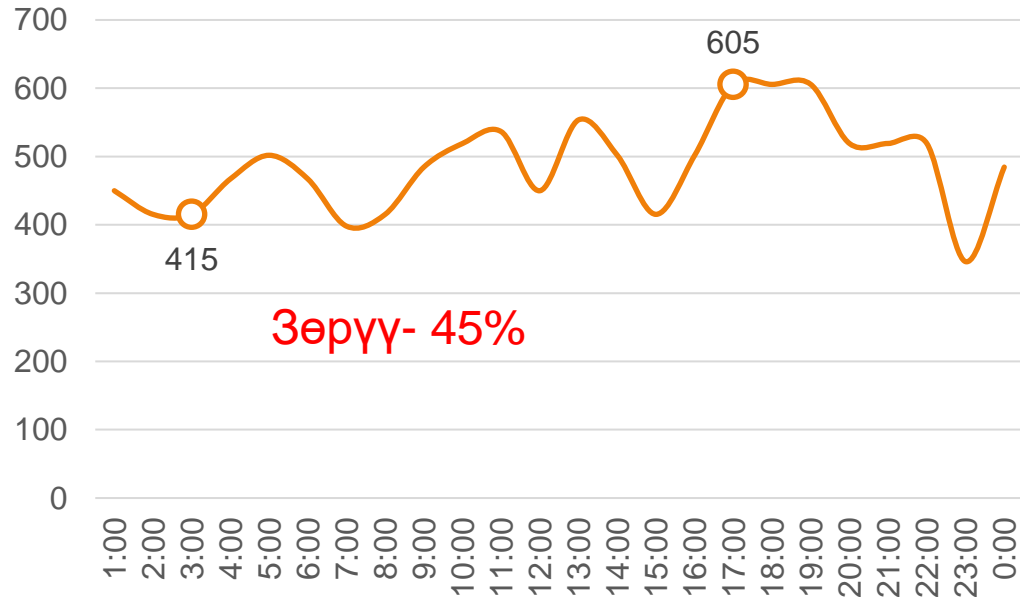
# ХОНОГИЙН АЧААЛАЛД ОРОЛЦОЖ БУЙ ААНБ, ХЭРЭГЛЭГЧИД

## Буянт ухаа дэд станц, Дэвшил фидер

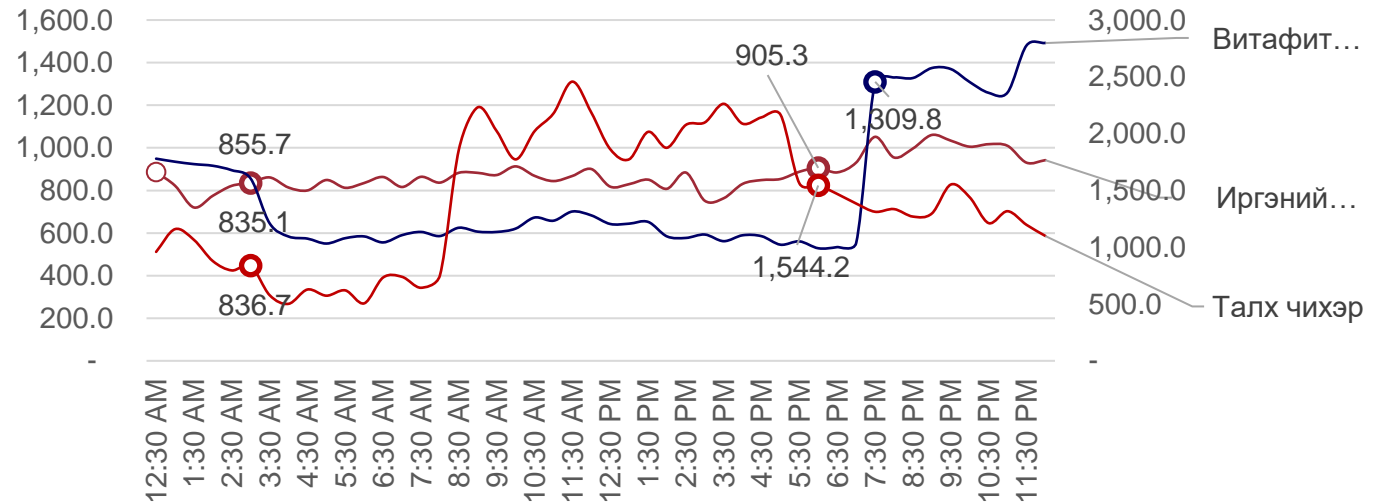
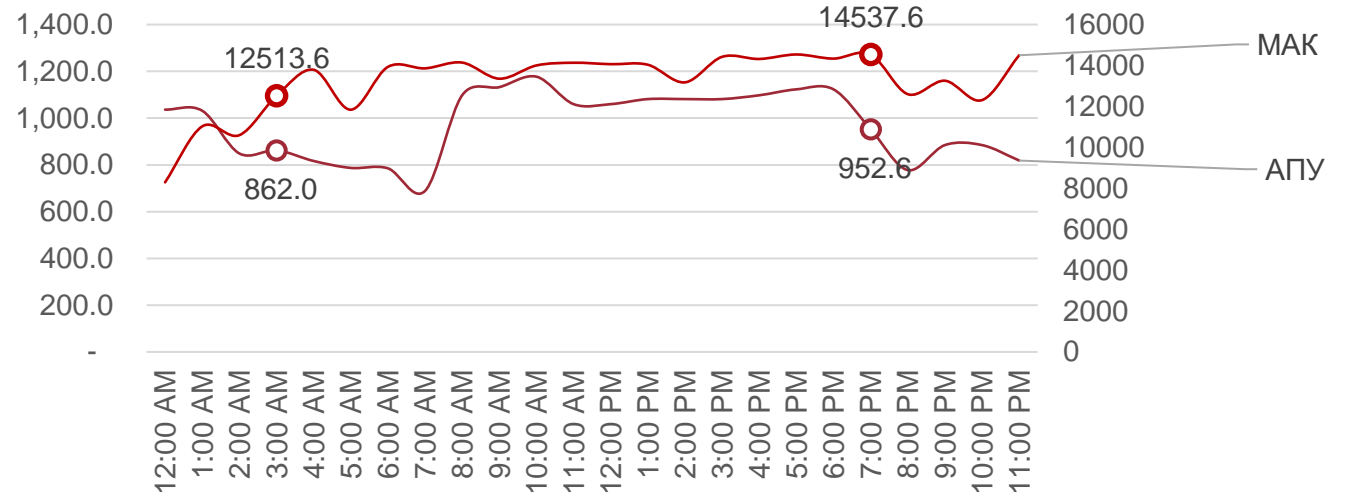
ААНБ-ын тоо: 31

2021.12.17					
U кВ	3:00	11:00	15:00	19:00	23:00
	Гүйдэл А				
10.2	24	31	24	35	20

График-13, Дэвшил фидер, ААНБ, кВт



## Үүрэг хүлээсэн зарим хэрэглэгчдийн хоногийн хэрэглээ



# ХОНОГИЙН АЧААЛАЛД ОРОЛЦОЖ БУЙ **ОРОН СУУЦНЫ** ХЭРЭГЛЭГЧИД

**Орон сууцны өрх, Эсгийлэх дэд станц,  
Сондор А, Б фидер /Нарны хороолол/  
ОС өрхийн тоо: 2084**

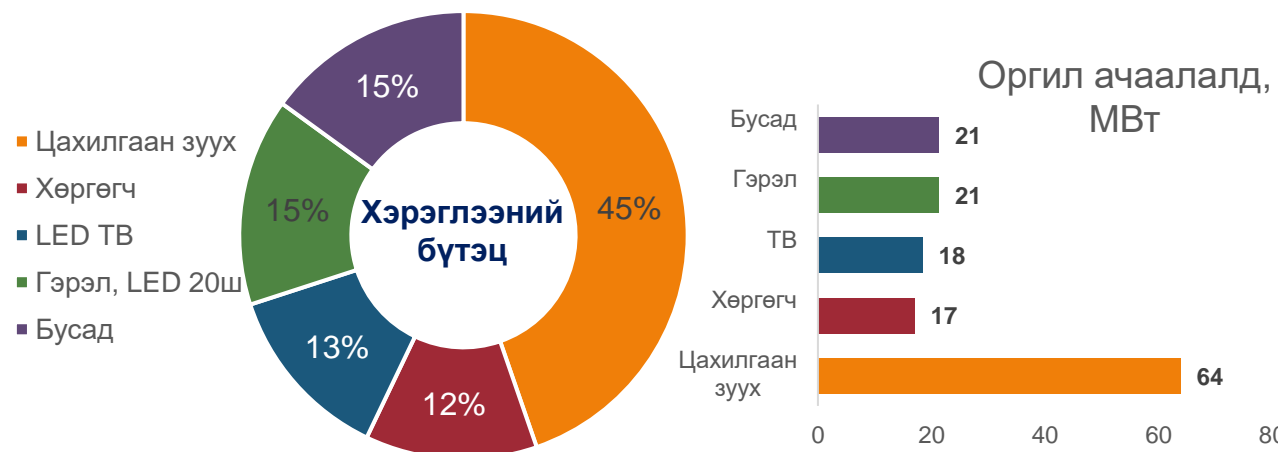
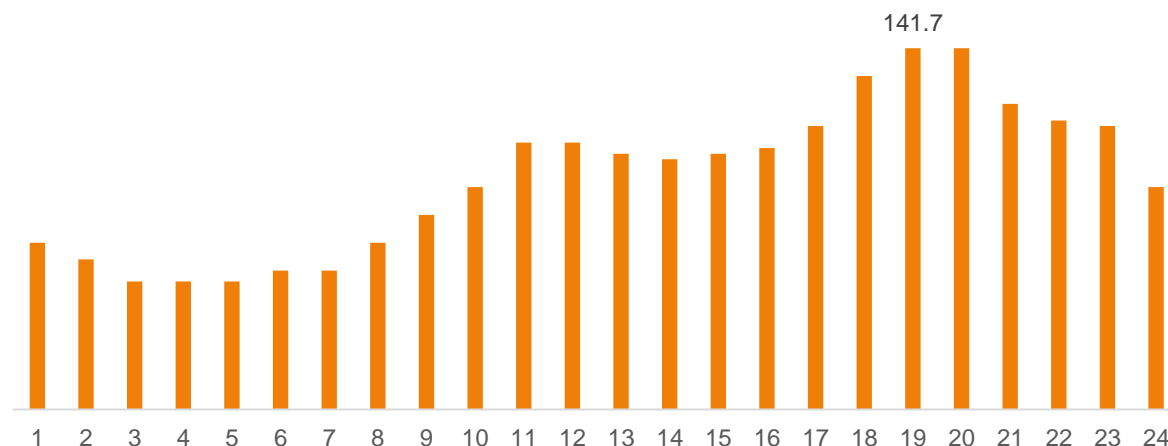
Жилд	Сар кВт.ц	Өрх сард кВт.ц	Өрх өдөрт кВт.ц
	<b>7932777.0</b>	<b>317.2</b>	<b>10.4</b>
1	734779.0	352.6	11.4
2	679222.0	325.9	11.6
3	687943.0	330.1	10.6
4	676287.0	324.5	10.8
5	731924.0	351.2	11.3
6	649809.0	311.8	10.4
7	559616.0	268.5	8.7
8	533623.0	256.1	8.3
9	626164.0	300.5	10.0
10	657591.0	315.5	10.2
11	714263.0	342.7	11.4
12	<b>681556.0</b>	<b>327.0</b>	<b>10.5</b>

2021.12.17

U кВ	3:00	11:00	15:00	19:00	23:00
	Гүйдэл А				
6.3	38.11	84.3	71.7	102.87	93
6.3	29.02	57.5	55.86	69.18	48

## ТБНС-ний хэрэглэгчийн тоо / хэрэглээ

Нийт хэрэглэгч: 654588 / 5958.3 сая кВт.ц  
ОС өрх: 312210 / 729.7 сая кВт.ц/жил  
ОС Нэг өрх: 195 кВт.ц/сар



# ХОНОГИЙН АЧААЛАЛД ОРОЛЦОЖ БУЙ ГЭР ХОРООЛЛЫН ХЭРЭГЛЭГЧИД

Гэр хорооллын өрх, ГЕО дэд станц,  
65-р сургууль фидер /Толгойт/

ГХ өрхийн тоо: 3309

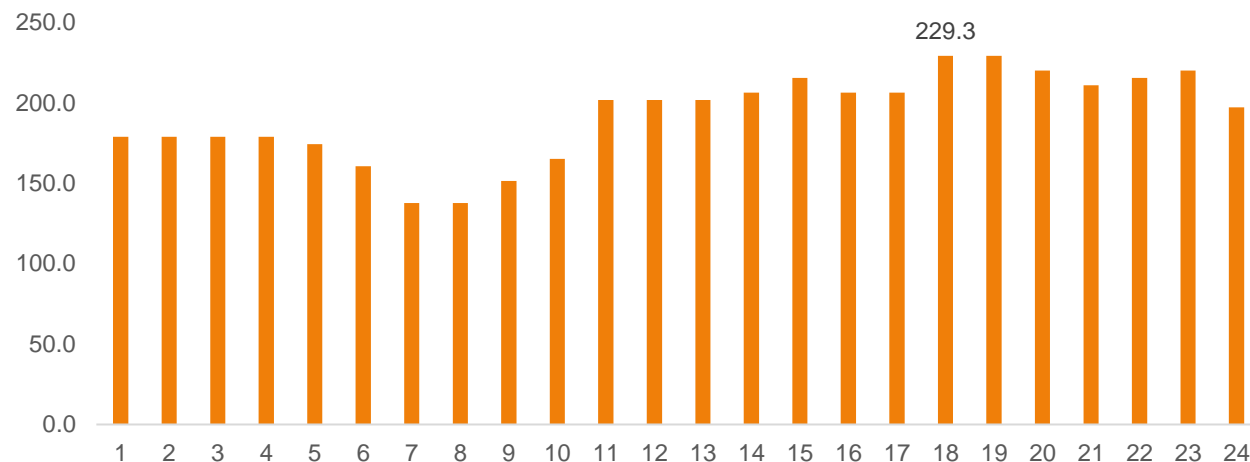
Жилд	Сар кВт.ц	Өрх сард кВт.ц	Өрх өдөрт кВт.ц
	<b>13576926.0</b>	<b>362.9</b>	<b>12.0</b>
1	1565342.0	502.0	16.2
2	1361219.0	436.6	15.6
3	1502729.0	482.0	15.5
4	1213383.0	389.2	13.0
5	997326.0	319.9	10.3
6	914762.0	293.4	9.8
7	728841.0	233.8	7.5
8	588428.0	188.7	6.1
9	807349.0	258.9	8.6
10	918646.0	294.6	9.5
11	1327237.0	425.7	14.2
12	1651664.0	529.7	17.1

2021.12.17

U кВ	3:00	11:00	15:00	19:00	23:00
	Гүйдэл А				
10.2	186	196	198	222	210

ТБНС-ний хэрэглэгчийн тоо / хэрэглээ

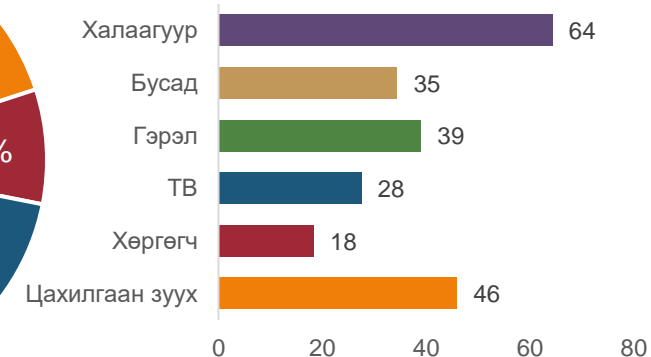
Нийт хэрэглэгч: 654588 / 5958.3 сая кВт.ц  
ГХ өрх: 293194 / 1218.2 сая кВт.ц/жил  
ГХ Нэг өрх: 346 кВт.ц/сар



- Цахилгаан зуух
- Хөргөгч
- LED ТВ
- Гэрэл
- Халаагуур
- Бусад



Оргил ачаалалд, МВт



## Дэлхийн газрын тосны хямрал



- |                        |                    |
|------------------------|--------------------|
| 1. Япон 1974           | -Газрын тосны шок  |
| 2. АНУ 1976            | -Хямрал, DSM       |
| 3. Энэтхэг 1998        | -ЭХ-ний Хомсдол    |
| 4. Европ-27 2006       | -Бодлогын өөрчлөлт |
| 5. ӨАБНУ 2008          | -Хомсдол           |
| 6. ОДХАф 2008          | -Хомсдол+Бодлого   |
| <b>7. ЕХолбоо 2022</b> | <b>-Хомсдол,</b>   |

## Demand Side Management/

### Хэрэглээ талын удирдлага

Нөөцийг хэмнэхийн тулд эцсийн хэрэглэгч дээрх эрчим хүчний үр ашигтай хэрэглээг дэмжих арга хэрэгсэл юм.

## Demand Response/

### Хэрэгцээг удирдах

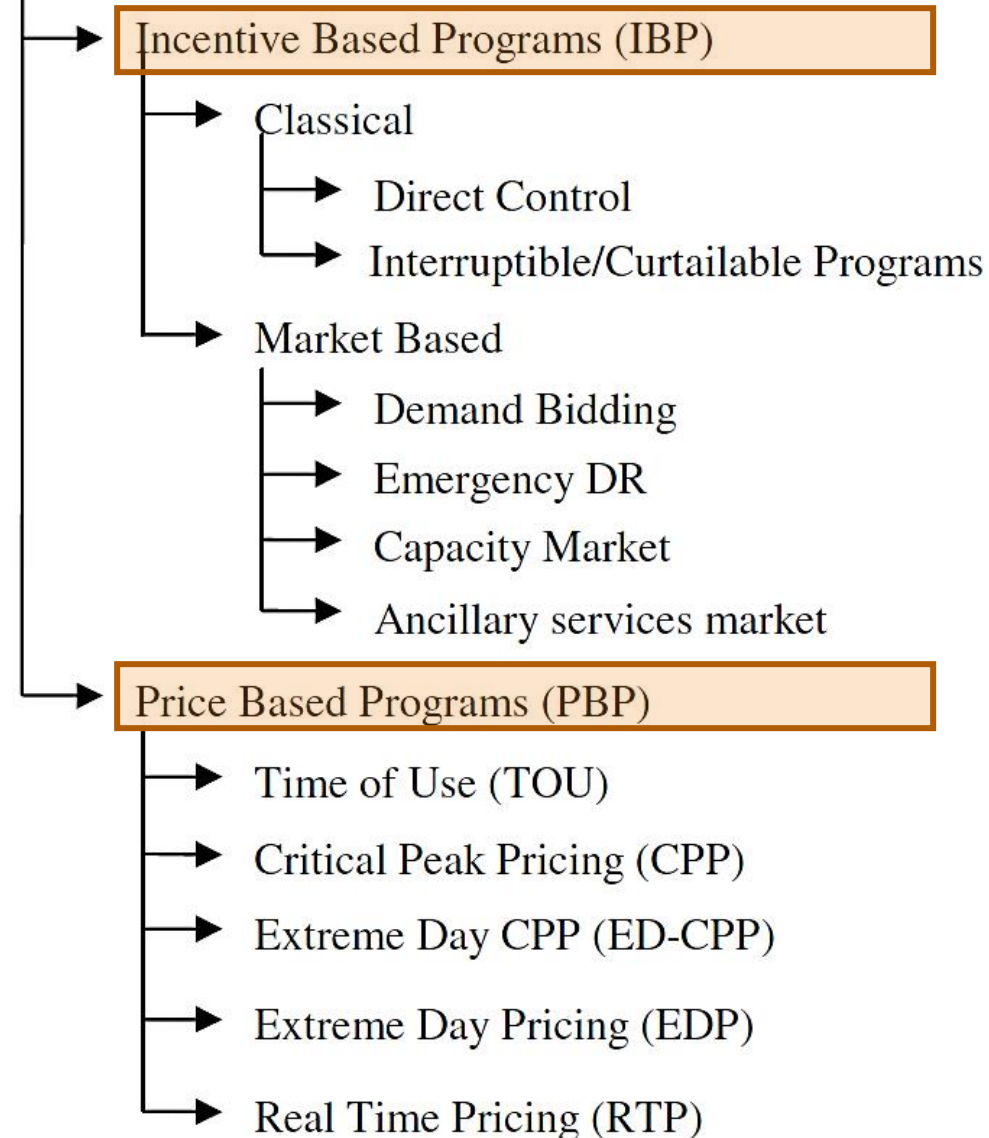
Нөөцийн хомсдолыг давах, системийн найдвартай байдал, үр ашгийг сайжруулахын тулд оргил ачааллын үед эцсийн хэрэглэгчийн хэрэглээг бууруулахад чиглэсэн салбарын байгууллагуудын хамтран хэрэгжүүлдэг арга хэрэгсэл юм.



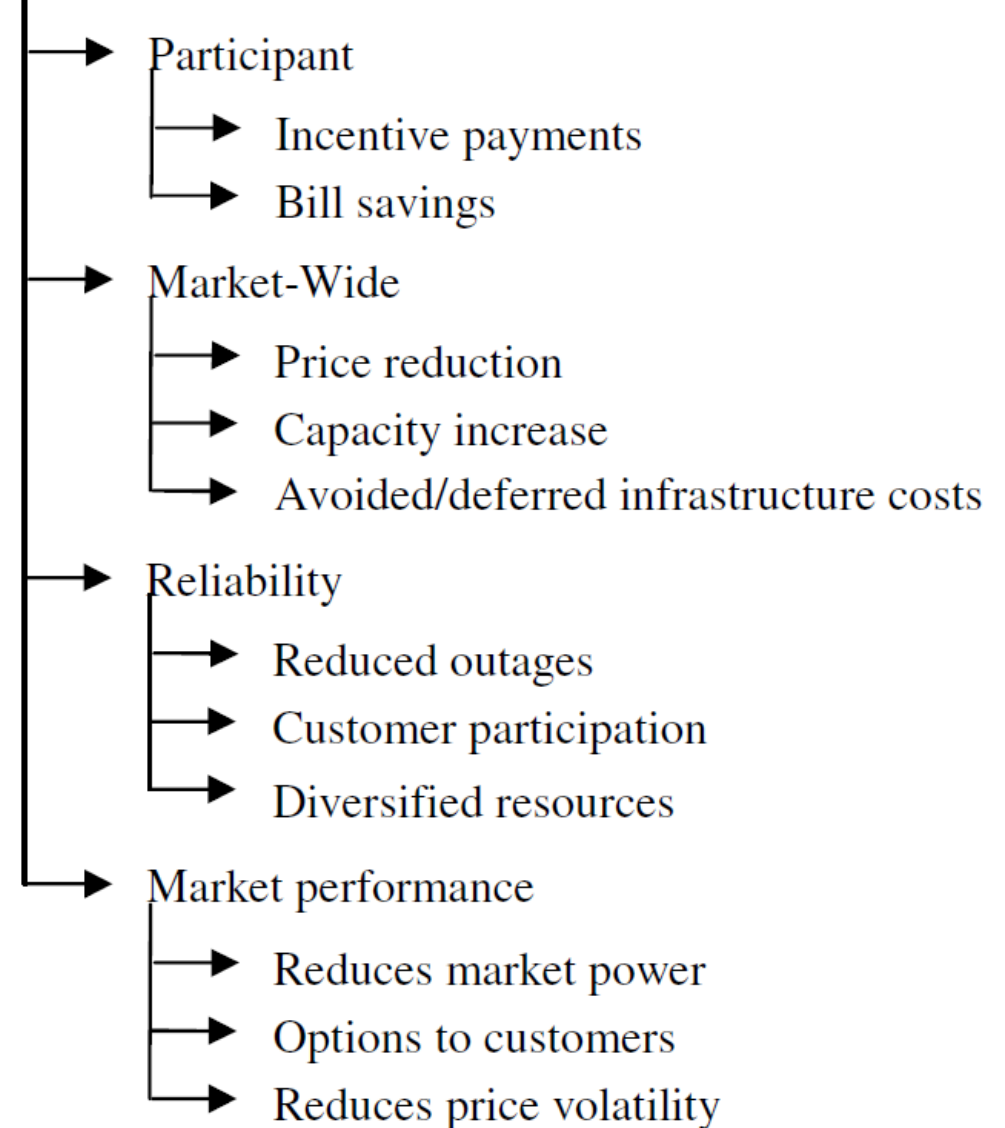
# DEMAND RESPONSE PROGRAM – ХЭРЭГЦЭЭГ УДИРДАХ ХӨТӨЛБӨР

## Demand Response буюу – Цахим цахилгаан станц (VPS) гэгддэг

### Demand Response Programs



### Demand Response Benefits



# INTEGRATED RESOURCE AND RESILIENCE PLANNING (IRRP) НӨӨЦИЙН БОЛОН НАЙДВАРТАЙ БАЙДЛЫН НЭГДСЭН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

**IRRP НЬ ОДОО БАЙГАА БҮХИЙ Л НӨӨЦ БОЛОМЖИЙГ ҮНЭЛЭН ЭДИЙН ЗАСГИЙН ҮР ӨГӨӨЖ БҮХИЙ ТОГТВОРТОЙ УРТ ХУГАЦААНЫ НЭГДСЭН ТӨЛӨВЛӨЛТИЙГ БОЛОВСРУУЛАХ ТУХАЙ ОЙЛГОЛТ**

Урт хугацаа, (5-10+ жил)

Дунд хугацаа, (1-5 жил)

Богино хугацаа, (<1 жил)

Шууд хэрэгжүүлэх, (<24 цаг)

**СИСТЕМ ХҮЧИН ЧАДАЛ**

<p>IRRP-д ирээдүйд бий болох зардлыг багасгахын тулд системийн профайлыг оновчтой болгох, өргөтгөх боломжийг ЭХҮА тооцох болон ачааллыг шилжүүлэх чадварыг тогтвортой байлгах.</p>	<p>Дунд хугацаанд чадлын дутагдлыг нөхөх <b>Эрчим хүчний хэмнэлт, ачаалал шилжүүлэх</b> хөтөлбөр</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ачааллыг зохистой хуваарилах,</li> <li>• Оргил ачааллыг бууруулах,</li> <li>• ЭХХ төлөвлөгөө</li> <li>• Техникийн алдагдал, трансформатор солих</li> <li>• Цахилгаан хөдөлгүүр солих</li> </ul>	<p><b>Demand Response:</b></p> <p>Системийн</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Найдваржилт</li> <li>• Тогтворжилт-ыг Хангахад,</li> </ul>	<p><b>АЛБАДЛАГА</b> буюу <b>Хууль, дүрэм, журмаар</b></p>	
<p>ЭХ-ний зах зээл болон борлуулалтын технологи, тогтолцоог хөгжүүлэх ("үр ашигтай цахилгаанаар хангах")</p>	<p>"үр ашигтай цахилгаанаар хангах"-д суурилсан борлуулалтын хөтөлбөр</p>	<p>Хэрэглэгч бүрд тохирсон гэрээ байгуулах тогтолцоо</p>	<p><b>Системийг тогтворжуулах богино хугацааны DR хийх</b></p>	<p><b>Байнга</b> буюу <b>Зохист арга хэмжээ</b></p>	
<p><b>Орлогын тогтвортой байдлыг хангахын тулд хэрэглэгчдэд эрчим хүчний хэмнэлт, үр ашиг талаар зөвлөгөө өгөх</b></p>					<p><b>Эрчим хүчний зах зээл</b></p>

# INTEGRATED RESOURCE AND RESILIENCE PLANNING (IRRP) НӨӨЦИЙН БОЛОН УЯН ХАТАН БАЙДЛЫН НЭГДСЭН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

DR нь үр ашигтай зохицуулалтаар дамжуулан ачааллыг оновчтой болгож **орлогыг бууруулахгүй байх, борлуулалтыг нэмэгдүүлэх** тухай ойлголт юм.

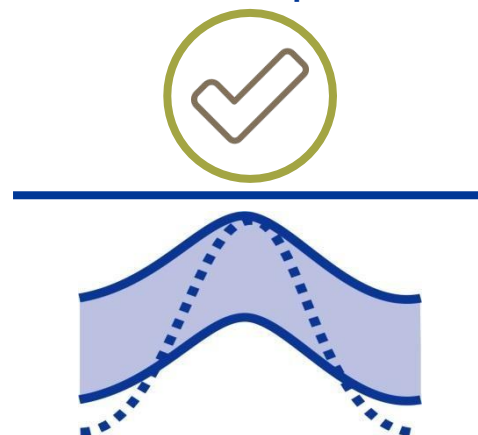
## СИСТЕМИЙН ТӨЛӨВ БАЙДАЛ



### Ачааллыг оновчлох

- Хэрэглэгчийн ачааллыг оргил ачааллаас доогуур түвшинд шилжүүлэх;
- Бага ачааллын үед цахилгаан хэрэглэх боломж, сэдлийг бий болгох;
- Эрчим хүчний хангамжийн зардлыг бууруулахын тулд урт хугацаанд системийг оновчлох.

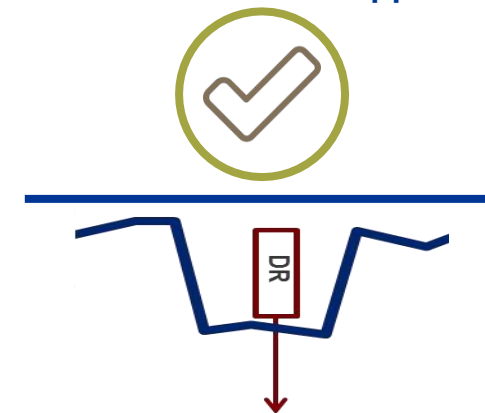
## ХЭРЭГЦЭЭ



### Борлуулалтыг нэмэгдүүлэх

- Ачааллын оновчлолоос үүссэн нөөцийг ашиглан борлуулалтыг нэмэгдүүлэх;
- Нэмэлт борлуулалтаар дамжуулж нэгжийн өртгийг бууруулах, тогтмол зардлыг нөхөх.

## УЯН ХАТАН БАЙДАЛ



### Хэрэгцээг удирдах

- Чадлын дутагдалтай үед хэрэглээг бууруулсан хэрэглэгчийг урамшуулах;
- Үр ашигтай зохицуулалтаар хангамж талын зардлыг бууруулах;
- Сэргээгдэх эрчим хүчний оролцоог нэмэгдүүлж системийн тогтворжилтыг хангах, хурдан тохируулга хийх.

# ХЭРЭГЦЭЭГ УДИРДАХ ХӨТӨЛБӨРИЙГ ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ УДИРДЛАГА, ЗОХИОН БАЙГУУЛАЛТ

## ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ САЙДЫН ТУШААЛ

Нэгдсэн удирдлага, зохион байгуулалт хангагдана

УДИРДАМЖ

ЕРӨНХИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

АЖЛЫН ХЭСЭГ

### **ЗОРИЛГО:** 2022-2025 оны өвлийн ачааллын саруудад

Нэгдсэн сүлжээний өвлийн оргил ачааллын 17:00-22:00 цагууд дахь цахилгаан эрчим хүчний ачааллыг бууруулах зохицуулалтыг хэрэгжүүлэн эх үүсвэрийн чадлын дутагдал, импортын эрчим хүчний хамаарлыг багасгах, улмаар эцсийн хэрэглэгчийг хязгаарлахгүйгээр хэрэглээний өсөлтийг хангах.

#### **АЖЛЫН ХЭСЭГ:**

- Хэрэгцээг удирдах аяныг нэгдсэн удирдлагаар хангаж, бодлого, зохицуулалтын орчныг сайжруулах үүрэг бүхий ажлын хэсэг.
- Урамшуулал буюу хөшүүрэгт суурилсан хэрэгцээг удирдах хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэх чиг үүрэг бүхий ажлын хэсэг.
- Эрчим хүчний тарифт суурилсан хэрэгцээг удирдах хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэх чиг үүрэг бүхий ажлын хэсэг.
- Хэрэглэгч, олон нийт рүү чиглэсэн сургалт, сурталчилгааны ажлыг зохион байгуулах, амьдралын дадал, хэвшил, хэрэглэгчийн зан төлөвт нөлөөлөх замаар оргил ачааллын хэрэглээг бууруулах ажлын хэсэг.

#### **ОРОЛЦОГЧ ТАЛУУД:**

- **ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ЯАМ;**
- **ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ЗОХИЦУУЛАХ ХОРОО;**
- **ДИСПЕТЧЕРИЙН ҮНДЭСНИЙ ТӨВ;**
- **ЦАХИЛГААН ТҮГЭЭХ, ХАНГАХ ТЗЭ НАР;**
- **ҮҮРЭГ ХҮЛЭЭСЭН ХЭРЭГЛЭГЧИД;**
- **БУСАД ИРГЭН, ХУУЛИЙН ЭТГЭЭД, ЭРЧИМ ХҮЧ ХЭРЭГЛЭГЧ;**

# САНАЛ БОЛГОХ АРГА ХЭМЖЭЭ, ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ САЛБАР

Эрчим хүчний салбарын 8 ДЦС, 6266 Дэд станц, 33935 км ЦДШ

ДХЦЭХ, Алдагдал нийт үйлдвэрлэлийн 22% буюу 1789.8 сая кВт.ц

Дотоод хэрэгцээ, 866,7 сая кВт.ц

Дам, түг алдагдал, 923,1 сая кВт.ц

Насжилт: ДЦС-40 дээш,  
Шугам сүлжээ 30% - 35 дээш

## DEMAND RESPONSE

## ҮР ДҮН

<ul style="list-style-type: none"><li>Техникийн нөхцөл олголтыг нэгдсэн системд оруулж, эх үүсвэртэй уялдуулан олгох;</li></ul>	Цаашид эх үүсвэрийн боломжид тулгуурлан шинэ хэрэглэгч холбох боломж бүрдэнэ.
<ul style="list-style-type: none"><li>Ухаалаг тоолуур, автомат удирдлагын системийг яаралтай хэрэгжүүлж дуусгах;</li></ul>	Алдагдал буурах, хэрэглээг хянах, удирдах, дүн шинжилгээ хий боломж бүрдэнэ.
<ul style="list-style-type: none"><li>Шугам сүлжээний техникийн алдагдлыг бууруулах, Үр ашигтай /MEPS/ стандарт шаардлага хангасан трансформатор, тоноглол ашиглах;</li></ul>	Техникийн алдагдал 5 хүртэл хувиар буурах боломж бүрдэнэ.
<ul style="list-style-type: none"><li>Хэрэглэгчийг нарийвчлан судлах, Эдийн засгийн үйл ажиллагааны салбараар хэрэглэгчийг ангилах;</li></ul>	Хэрэглэгчээ үйл ажиллагааны онцлогт тохирсон арга хэмжээ авах боломж бүрдэнэ.
<ul style="list-style-type: none"><li>Эрчим хүчээр хангах гэрээнд хэрэглээний төлөвлөгөө, оргил цагийн болон чадлын захиалга зэргийг нарийвчлан тусгах, хэрэглээний бодит захиалга өгдөг тогтолцоонд шилжих;</li></ul>	Гэрээний эрх зүйгээ хэрэглэгчийн үүрэг хариуцлагыг дээшлүүлнэ.
<ul style="list-style-type: none"><li>Оргил ачааллын үеийн хэмнэсэн эрчим хүчийг баталгаажуулах тогтолцоог бий болгох;</li></ul>	ОУ-д баталгаажуулалтыг Диспетчерийн зохицуулалт хийдэг байгууллага хариуцдаг.
<ul style="list-style-type: none"><li>Хэмнэсэн эрчим хүч, чадлын хэмжээгээр оргил ачааллын бус цагт ногдох эрчим хүчийг хямд, тогтмол тарифаар тооцож олгох /FLAT RATE/ зарчмыг санал болгох, хэрэгжүүлэх;</li></ul>	Нэг төрлийн урамшууллын арга, хэрэгсэл болно.

# САНАЛ БОЛГОХ АРГА ХЭМЖЭЭ, ҮР АШГАА САЙЖРУУЛАХ САНХҮҮГИЙН ХУВИЛБАР

Түгээх, хангах үйл ажиллагаа эрхэлдэг ТЗЭ:

Нийт борлуулалт: 3 тэрбум кВт.ц

Алдагдал: 500 сая кВт.ц

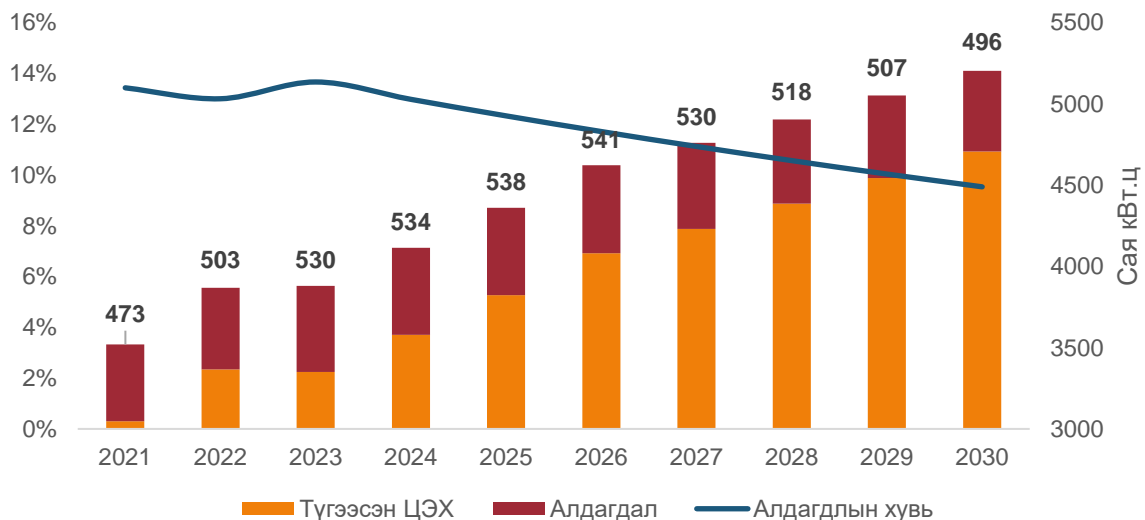
Тех алдагдал: 60%

Арилж алдагдал: 40%

Цаашид:

Борлуулалт жил бүр 3% өснө,

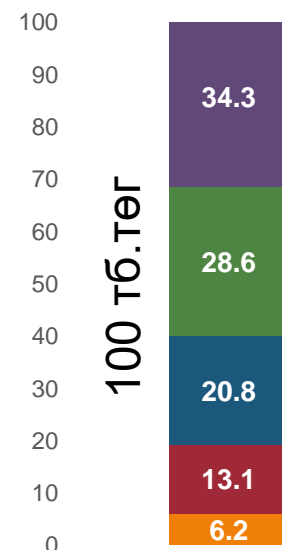
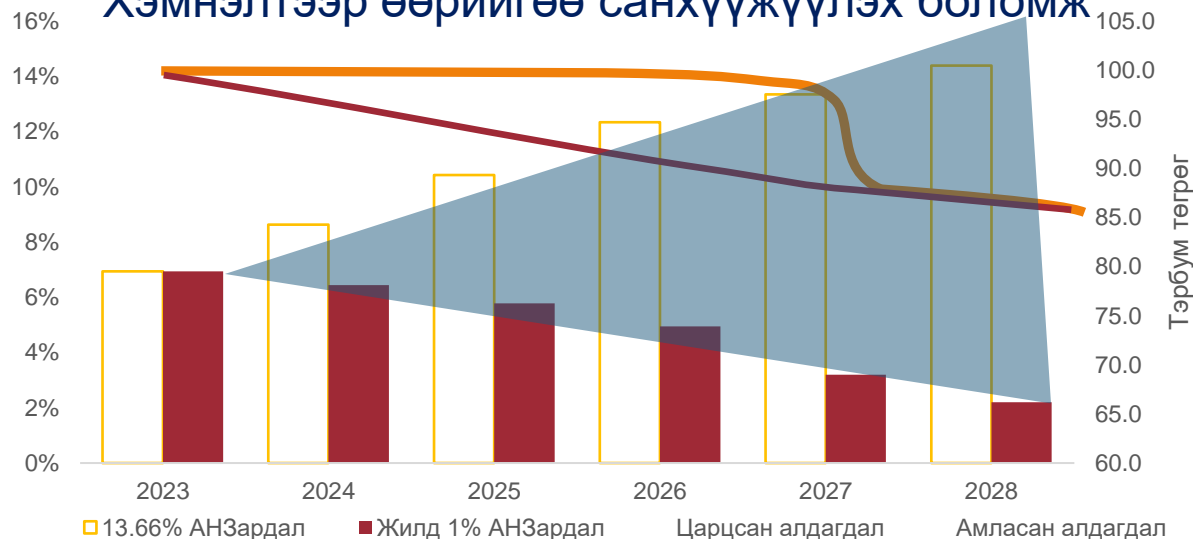
Алдагдлыг 0.05 нэгж бууруулах зорилт.



Гүйцэтгэлээр алдагдлыг төлөвлөх нь цаашид,

- Борлуулалт нэмэгдэж буй тул алдагдал буурч байгаа мэт харагдуулна. *Бодит бууралт?*
- Технологийн эрс шинэчлэл хийх боломж, сэдлийг хязгаарлана.
- Өдөр хоногоо аргацаасан нөхцөл үргэлжилнэ.

## Хэмнэлтээр өөрийгөө санхүүжүүлэх боломж



## БОЛОМЖ:

- Төсвөөс санхүүжихгүй,
- Хөрөнгө оруулагч хайхгүй,
- Зээл авахгүй, зээлийн хүү байхгүй,
- Хэмнэлтээрээ өөрийгөө санхүүжүүлнэ,
- Арилжааны алдагдал ТЭГ,
- Удирдлаг, хяналтын цогц систем,
- Үр ашигтай бүтэц,
- Борлуулалтын орлого,
- **Өнөөгийн үнэ цэнэ,**
- **Алдагдсан боломжийн тооцоо**



# САНАЛ БОЛГОХ АРГА ХЭМЖЭЭ, ҮҮРЭГ ХҮЛЭЭСЭН ХЭРЭГЛЭГЧДЭД

Эрчим хүч хэрэглэгч 49184 ААНБ, Нийт хэрэглээний 67% буюу 4012 сая кВт.ц

Үүрэг хүлээсэн 162 хэрэглэгч, хэрэглээний 53% буюу 2112.6 сая кВт.ц

Оргил ачаалал, 18%-254 МВт

## DEMAND RESPONSE

## ҮР ДҮН

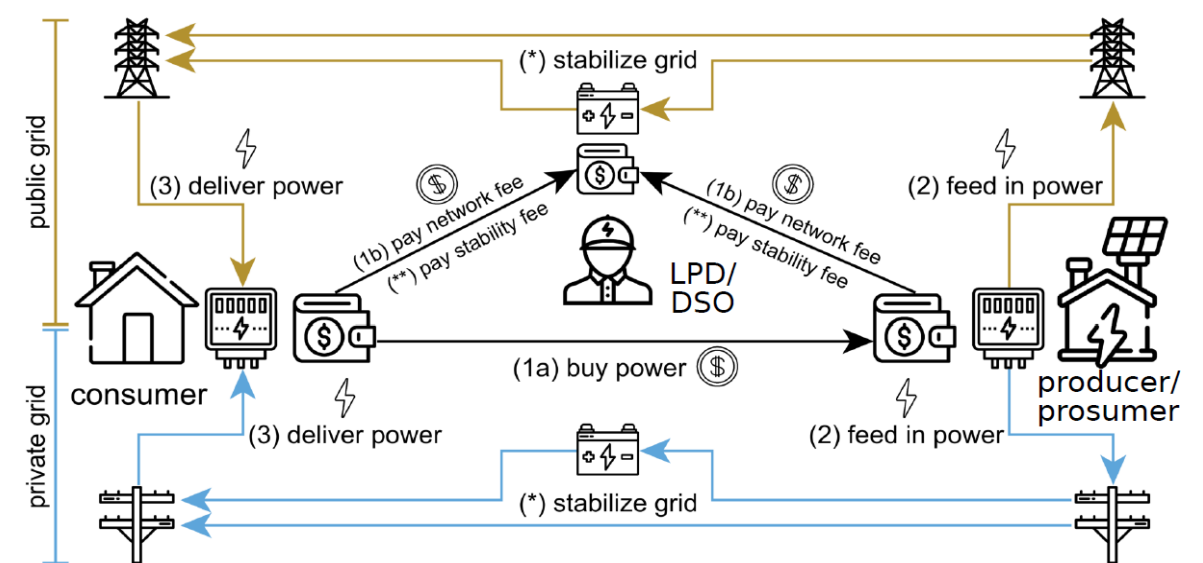
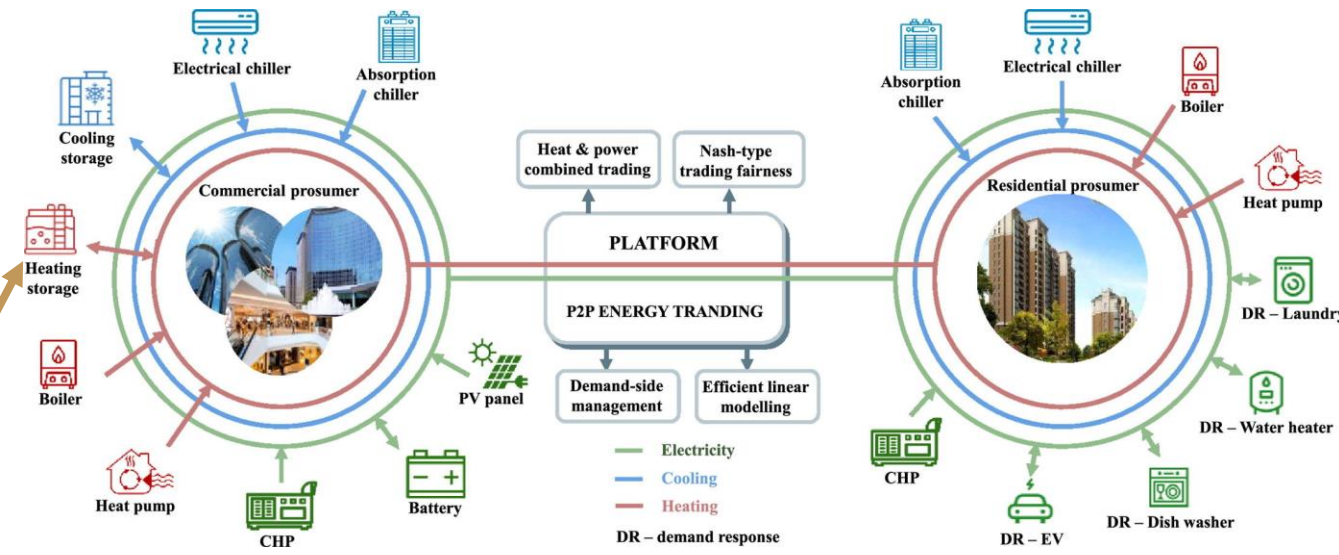
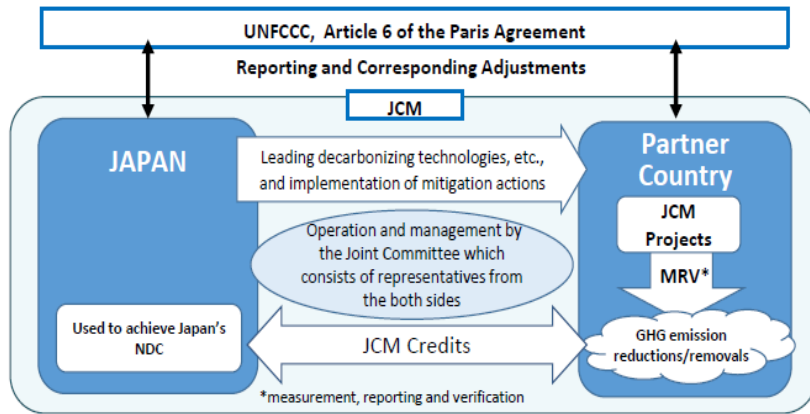
<ul style="list-style-type: none"><li>• Үүрэг хүлээсэн хэрэглэгчийн эрчим хүчний хэрэглээний босго хэмжээг шинэчлэн тогтоох;</li></ul>	350 орчим сая кВт.ц буюу 50-70МВт-ын хэрэглээ бүхий 132 ААНБ шинээр бүртгэнэ.
<ul style="list-style-type: none"><li>• Эрчим хүч хэмнэлтийн тухай хуулийн хэрэгжилтийг эрчимжүүлж жил бүр эрчим хүч хэмнэх зорилт тогтоож, хэрэгжилтийг хангуулах;</li></ul>	Жил бүр нэгжид ногдох эрчим хүчний гүйцэтгэл 2-5 хувь сайжрах.
<ul style="list-style-type: none"><li>• Оргил ачааллын цагуудад ногдох хэрэглээг бууруулах нарийвчилсан төлөвлөгөө гаргаж, хэрэгжилтэд хяналт тавих;</li></ul>	Оргил ачааллын оролцоо 10 хүртэл хувиар буурах, 25-50 МВт хөнгөлөх.
<ul style="list-style-type: none"><li>• Эрчим хүчээр хангах гэрээг шинэчлэн байгуулах, үүнд эрчим хүчний хэрэглээний болон чадлын төлөвлөгөө, оргил цагийн оролцоог нарийвчлан тусгах;</li></ul>	Салбарын хүндрэлийг гэрээний хүрээнд хамтдаа давах боломж бүрдэнэ.
<ul style="list-style-type: none"><li>• Тоолуурыг ухаалаг тоолуураар сольж, оргил ачааллын цагт хэмнэсэн эсэхийг тооцох боломжийг бүрдүүлэх;</li></ul>	Өгөгдөл, мэдээлэл сайжрах, бодит цагийн хэрэглээг хянах боломж бүрдэнэ.
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Үүрэг хүлээсэн хэрэглэгчид хоорондоо хэмнэсэн эрчим хүч, чадлыг арилжаалах систем үүсгэх;</b></li></ul>	Зорилтоо давуулан биелүүлсэн хэрэглэгчид урамшуулал болно.
<ul style="list-style-type: none"><li>• Эрчим хүчний менежментийн тогтолцооны MNS ISO50001 стандартыг хэрэгжүүлэх;</li></ul>	Стандартаар эрчим хүчний гүйцэтгэлийг сайжруулах, дахин сайжруулах механизм бүрдэнэ.



# САНАЛ БОЛГОХ АРГА ХЭМЖЭЭ, ҮҮРЭГ ХҮЛЭЭСЭН ХЭРЭГЛЭГЧДЭД

Fair P2P energy trading mechanism: Хэрэглэгч хооронд хэмнэсэн эрчим хүчээ борлуулах МЕХАНИЗМ

## The Joint Crediting Mechanism (JCM)



# САНАЛ БОЛГОХ АРГА ХЭМЖЭЭ, **БУСАД ХЭРЭГЛЭГЧ, ААНБ**

**Эрчим хүч хэрэглэгч 49184 ААНБ, Нийт хэрэглээний 67% буюу 4012 сая кВт.ц**

**Бусад хэрэглэгч 48987 ААНБ, хэрэглээний 47% буюу 1897.4 сая кВт.ц**

**Оргил ачаалал, 30%-420 МВт**

## АЖ ҮЙЛДВЭР

## ХУДАЛДАА, ҮЙЛЧИЛГЭЭ

## ҮР ДҮН

- 24 цагаар ажилладаг хэрэглэгчдийг тодорхойлох;

- Оргил ачаалалд оролцдог байгууллагуудыг судлах, тогтоох;

Эрчим хүчний оргил ачаалалд өндөр оролцоотой ААНБ буюу зорилтот бүлэг тодорхой болно.

- Эрчим хүчээр хангагч байгууллагын зүгээс зорилтот хэрэглэгчийг тогтоон, эрчим хүчийг хэмнэх, оргил ачааллын үеийн хэрэглээг бууруулах мэргэжил арга зүйгээр ханган ажиллах;

Хангагчийн зүгээс хэрэглэгчтэй тул харилцдаг байгууллага тул мэргэжлийн зөвлөмжөөр тогтмол хангах боломж бүрдэнэ.

- Эрчим хүчийг хэмнэх талаар зөвлөмж, мэдээллээр хангаж, сурталчлах, нөлөөллийн ажлыг хэрэгжүүлэх;

Хэрэглэгчид мэдээлэл, зөвлөмжөөр хангагдаж, ойлголт хандлага өөрчлөгдөнө.

- Холбогдох инженер техникийн ажилчдыг сургах, чадавхжуулах;

Хүний нөөцийг чадавхжуулж эрчим хүчний зардлаа бууруулах боломжоор хангагдана.

- Эрчим хүчний үр ашигтай тоног төхөөрөмжийн талаар мэдээлэл өгч, арилжааны банкны ногоон зээл авахад дэмжлэг үзүүлэх;

- Дотор агаарын температурыг Нормын утга буюу 18-20 градуст барих, хэтрүүлэхгүй байх тохируулах, арга хэмжээг авах;

Эрчим хүчний зардлаа бууруулах бусад боломжуудыг ашиглана, үр ашиг сайжирна.

- Ажил эхлэх, тарх цагийн зохицуулалтыг хийж, оргил ачааллын хэрэглээг бууруулах;

# САНАЛ БОЛГОХ АРГА ХЭМЖЭЭ, АЙЛ ӨРХ

Цахилгаан эрчим хүч хэрэглэгч 605404 айл өрх, нийт хэрэглээний 1942.1 сая кВт.ц, оргил ачааллын 27 хувь буюу 372 МВт

Айл өрхийн хэрэглээ, ОС-729.6 сая кВт.ц/ГХ-1212.4 сая кВт.ц

Оргил ачаалалд ОС-142МВт/ГХ-230МВт

## ОРОН СУУЦ

## ГЭР ХОРООЛОЛ

## ҮР ДҮН

- |   |  |  |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>Эрчим хүчний оргил ачааллын цагийн хэрэглээг бууруулах талаар мэдээлэх;</li></ul>   |  | Оргил ачааллын талаарх ойлголттой болно.                                   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>Эрчим хүчний хэмнэлттэй ахуйн цахилгаан хэрэгслийн талаар мэдээлэл, зөвлөмжөөр хангах;</li></ul>  |  | Хэрэглэгч зөв сонголт хийх боломж бүрдэнэ.                                 |
| <ul style="list-style-type: none"><li>Оргил ачааллын цагуудад халаагуур, хөргөгч, цахилгаан зуухны хэрэглээнээс татгалзах уриалга гаргах;</li></ul>                                     |  | Нийт хэрэглэгчийн 1 хувь нь уриалгыг хэрэгжүүлбэл 2МВт чадал хөнгөлөгдөнө. |
| <ul style="list-style-type: none"><li>Байгалийн хийн хэрэглээг нэмэгдүүлэх, хийн зуух ашиглан оргил цагт хоол цайгаа боловсруулах, тогтмол хэрэглэх боломжийг нэмэгдүүлэх;</li></ul>    |  | Цахилгаан зуухтай холбоотой хэрэглээ буурна.                               |
| <ul style="list-style-type: none"><li><b>Оргил ачааллын цагийн буюу 18:00-22:00 цагийн ахуйн тариф тогтоох, зөвхөн өвөл хэрэгждэг тариф байж болно;</b></li></ul>                       |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>Барилга, орон сууцаа дулаалах аян өрнүүлж, банкны ногоон зээлийн мэдээллээр хангах;</li></ul>   |  | Цахилгаан халаагуурт зарцуулах эрчим хүчний зардал буурна.                 |
| <ul style="list-style-type: none"><li>Бага оврын сэргээгдэх эрчим хүчний үүсгүүр ашиглан хэрэгцээгээ хангахад дэмжлэг үзүүлэх, мэргэжлийн зөвлөмжөөр хангах;</li></ul>                  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>Хангагчийн зүгээс онцгой үеийн шуурхай зохицуулалтыг хэрэгжүүлж зарим хэрэглэгчдийг хязгаарлах, хэрэглээгээ бууруулах анхааруулга өгөх.</li></ul> |  |  |

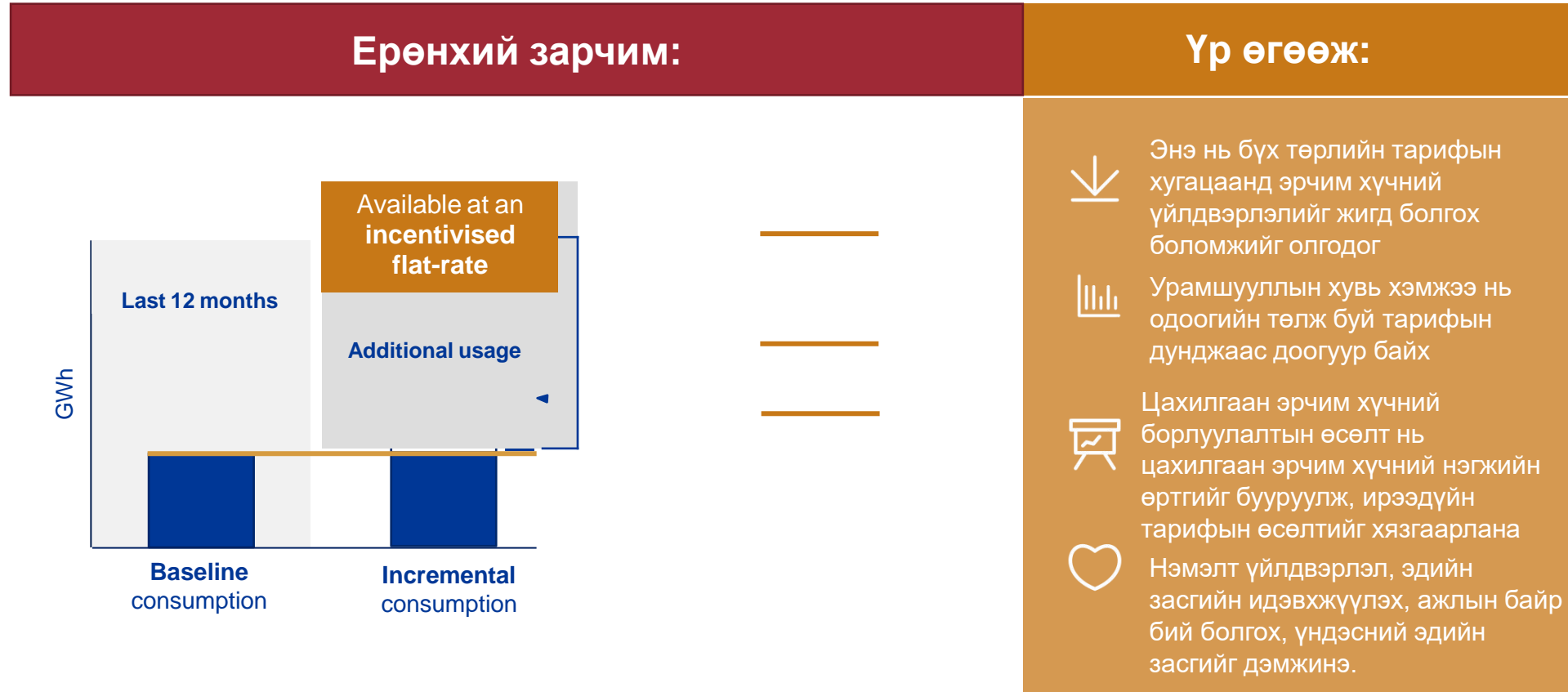
## САНАЛ БОЛГОХ АРГА ХЭМЖЭЭ, ҮНЭ ТАРИФ

Манай улсын хувьд ахуйн хэрэглэгчдийн тариф бодит өртөгтөө хүрээгүй, бүтээгдэхүүн болон тариф хооронд хөндлөн татаастай, эрчим хүчний эх үүсвэрийн дутагдалд орсон өнөөгийн нөхцөлд үнэ тарифын талаар дараах арга хэмжээг авч хэрэгжүүлэх шаардлагатай. Үүнд:

- ❑ Оргил ачааллын үед эх үүсвэрийн дутагдалд орж, импортын өндөр өртөг бүхий цахилгааны хэрэглээ өсдөг тул ялангуяа өвлийн улиралд аж ахуйн нэгж байгууллагын оргил ачааллын тарифыг мэдэгдэхүйц нэмэгдүүлж, бусад цагийн тарифыг хэвээр хадгалах,
- ❑ Энгийн тоолууртай хэрэглэгчийн тарифыг тарифт тоолууртай хэрэглэгчийн бусад цагийн тарифаас өндөр тогтоох,
- ❑ Айл өрхийн тарифын 150 кВт.ц хүртэл ба 150 кВт.ц-аас их гэсэн 2 шатлалыг нэмэгдүүлж олон шатлалтай болгох, улмаар цахилгааны өндөр хэрэглээнд ногдох тарифыг бодит өртөгт хүртэл өсгөх,
- ❑ Айл өрхийн 2 тарифт тоолууртай хэрэглэгчдэд оргил цагийн тарифыг нэвтрүүлэх, 3 тарифт тоолууртай хэрэглэгчийн тарифт шилжих,
- ❑ Айл өрхийн хэрэглээний олон шатлалт тариф, 3 тарифт тоолууртай хэрэглэгчийн тарифыг зэрэгцүүлж мөрдөх нөхцөлийг бүрдүүлэх,
- ❑ Орон сууцны өрөөний халаалтын хэрэглээг тодорхойлох халаалтын зардал хуваарилах хэрэгслийг хэрэглэгчийн дулааны төлбөрийг тооцоолоход ашиглах эрх зүйн орчныг бүрдүүлэх, улмаар орон сууцны халаалтын тарифыг хэрэглээнд суурилж тогтоох нөхцөлийг бүрдүүлэх зэрэг болно.

# САНАЛ БОЛГОХ АРГА ХЭМЖЭЭ, ҮНЭ ТАРИФ

Энэхүү урамшуулал нь одоо байгаа тарифын бүтцийн хүрээнд хэмнэсэн буюу системийн операторын баталгаажсан эрчим хүчний хувь хэмжээгээр томоохон хэрэглэгчдэд тогтмол бага үнээр /flat rate/ нэмэлт цахилгааны хэрэглээг санал болгоно.



Эдийн засгийн тодорхой салбар дах эрчим хүчний борлуулалтыг нэмэгдүүлж зорилтот түвшинд хүргэхийн тулд тусгай үнийн зохицуулалт руу шилжих шаардлагатай.

# АНХААРАЛ ХАНДУУЛСАНД БАЯРЛАЛАА

ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ЗОХИЦУУЛАХ ХОРОО  
ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ХҮРЭЛЦЭЭ БА ХЭМНЭЛТ  
Зөвлөгөөнд зориулав.



УЛААНБААТАР ХОТ  
2022.11.29 он