



ШИНЭ СЭРГЭЛТИЙН БОДЛОГЫН
ХУРДАСГУУР ТӨВ

Улаанбаатар хотын автозамын сүлжээний анализ

—

ЕБС-уудын түгжрэлд үзүүлж буй нөлөө

2023.11.30

Агуулга

- Зорилго
- Судалгааны арга зүй, ашигласан материал өгөгдөл
- Үр дүн
- Дүгнэлт, цаашдын ажил

Зорилго

- Улаанбаатар хотын замууд дээрх автомашины хурдыг Смарт картын төлбөрийн мэдээлэл дээр үндэслэн тооцоолж ЕБС-ийн хичээл амарч буй болон хичээллэж буй үеүдийг харьцуулан, хүүхдүүдээ хичээл сургуульд зөөх үед гарч буй зам дээрх хурдны өөрчлөлтийг хэмжих.



ШИНЭ СЭРГЭЛТИЙН БОДЛОГЫН
ХУРДАСГУУР ТӨВ

Ашигласан өгөгдөл, материал

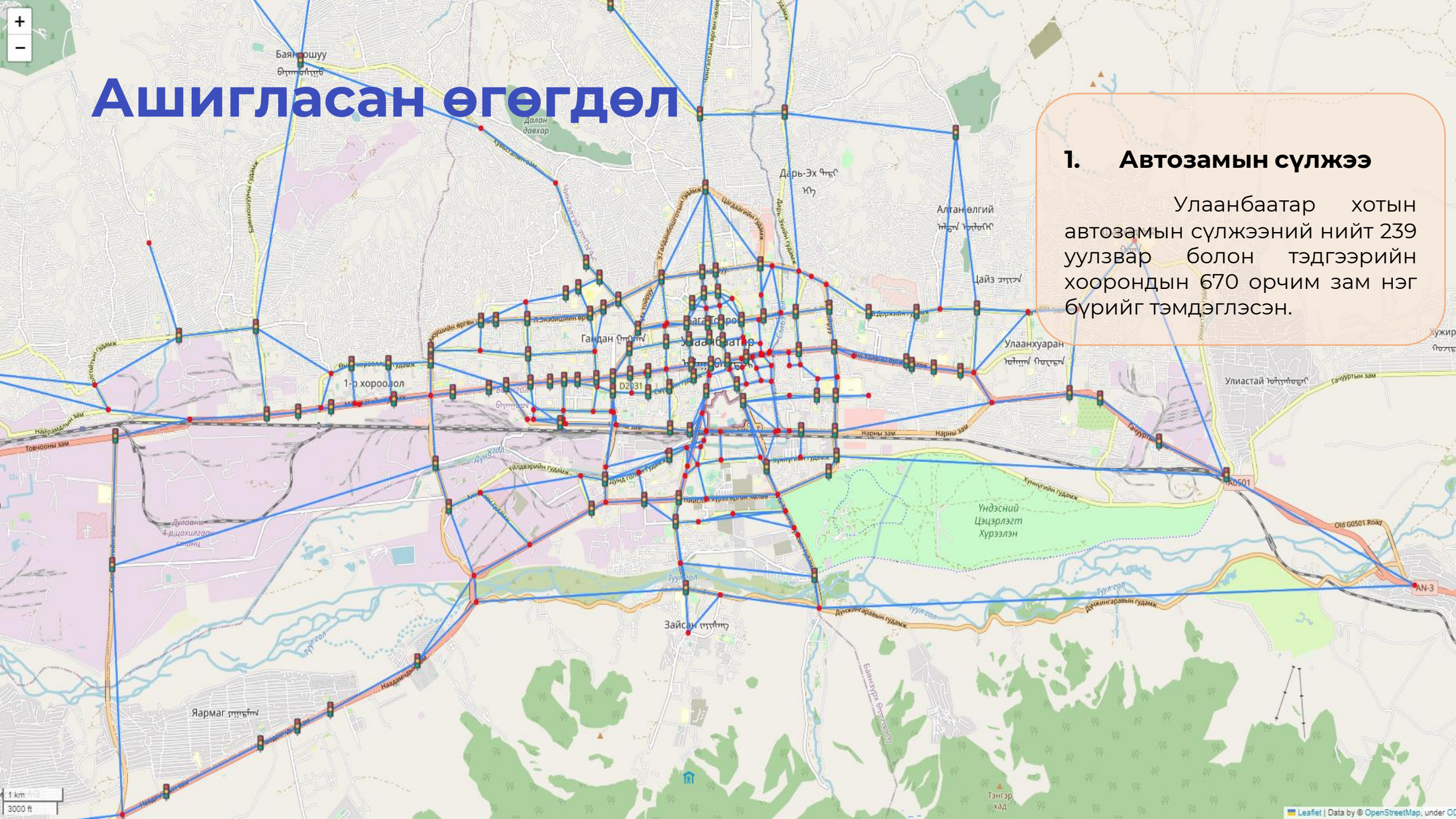
Ашигласан өгөгдөл

1. Автозамын сүлжээ /ШСБХТ/
2. Нийтийн тээврийн чиглэлүүдийн орон зайн өгөгдөл
3. Улаанбаатар хотын бүсчлэл /ММСГ, ШСБХТ/
4. Нийтийн тээврийн төлбөрийн мэдээлэл/UB smart card/
5. Нийслэлийн ЕБС сургуулиудын мэдээлэл /TengerTV, Дататон - 2023/

Ашигласан өгөгдөл

1. Автозамын сүлжээ



Улаанбаатар хотын автозамын сүлжээний нийт 239 уулзвар болон тэдгээрийн хоорондын 670 орчим зам нэг бүрийг тэмдэглэсэн.



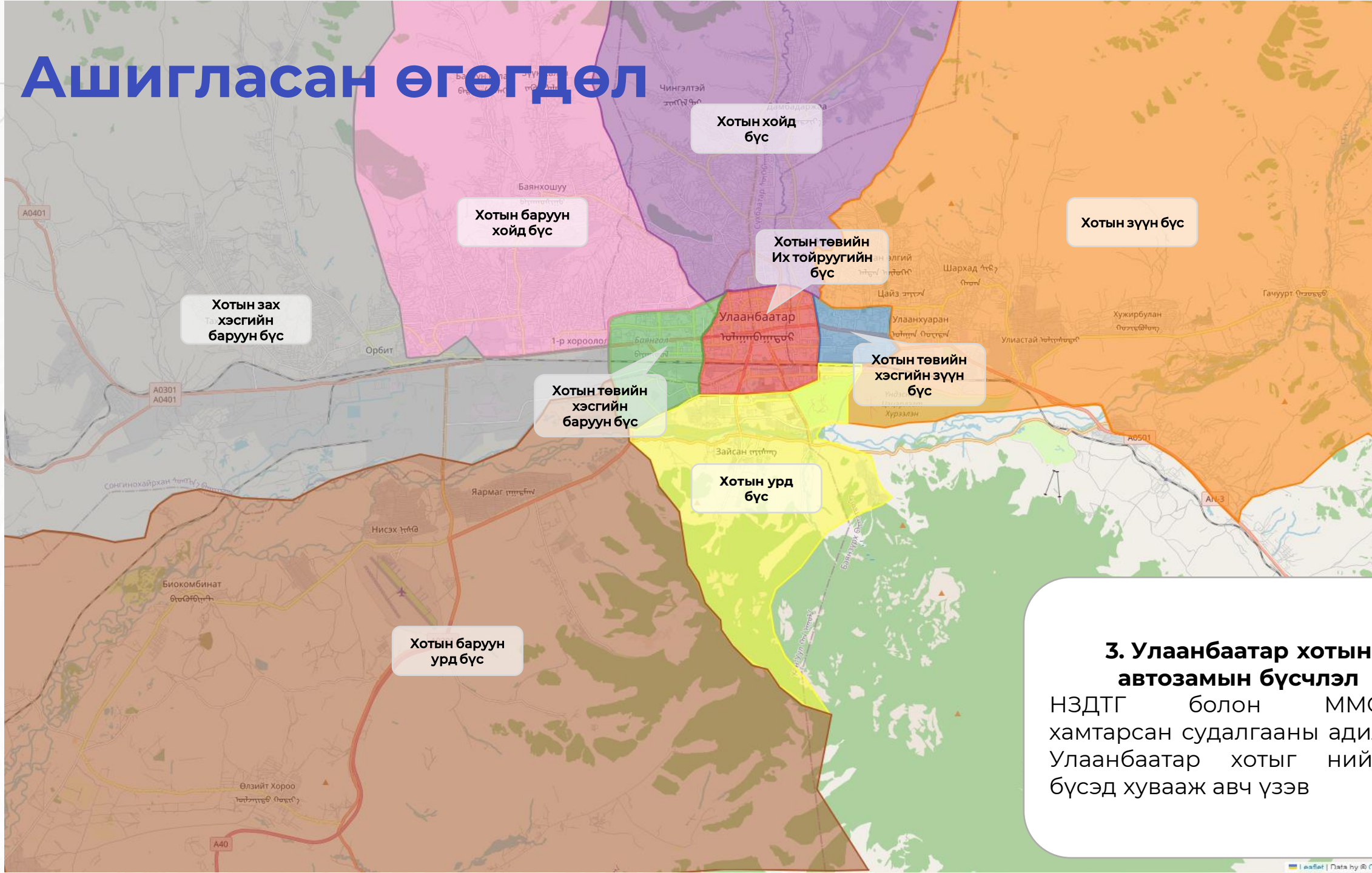
Ашигласан өгөгдөл

2. Нийслэлийн нийтийн тээврийн чиглэлүүдийн орон зайн өгөгдөл

Чиглэл бүрийн замын зураглал болон автобусны буудлуудын координатад дата цэвэрлэгээ, тодорхой засварлалтууд хийж төрөл бүрийн тооцоололд ашиглахад бэлэн болгосон.

-  Нийтийн тээврийн чиглэлийн замууд
-  Нийтийн тээврээр дайрч өнгөрдөггүй замууд

Ашигласан өгөгдөл



3. Улаанбаатар хотын автозамын бүсчлэл
НЗДТГ болон ММСГ-н хамтарсан судалгааны адилаар Улаанбаатар хотыг нийт 9 бүсэд хувааж авч үзэв

Ашигласан өгөгдөл /2022-03, 2022-07/

Чиглэл	Төлбөр хийгдсэн хугацаа	Суусан/буусан	Автобусны зогсоол	Зогсоолын байршил	Тээврийн хэрэгслийн ID
Ч:2	2023-03-06 06:59:17	Суух	ШАР ХАДНЫ ЭЦЭС	Зүүн	972609323
Ч:2	2023-03-06 06:59:18	Суух	ШАР ХАДНЫ ЭЦЭС	Зүүн	972609323
Ч:2	2023-03-06 06:59:22	Суух	ШАР ХАДНЫ ЭЦЭС	Зүүн	972609323
Ч:2	2023-03-06 06:59:23	Суух	ШАР ХАДНЫ ЭЦЭС	Зүүн	972609323
Ч:2	2023-03-06 06:59:26	Суух	ШАР ХАДНЫ ЭЦЭС	Зүүн	972609323
Ч:2	2023-03-06 06:59:27	Суух	ШАР ХАДНЫ ЭЦЭС	Зүүн	972609323
Ч:2	2023-03-06 06:59:30	Суух	ШАР ХАДНЫ ЭЦЭС	Зүүн	972609323
Ч:2	2023-03-06 06:59:32	Суух	ШАР ХАДНЫ ЭЦЭС	Зүүн	972609323
Ч:2	2023-03-06 06:59:36	Суух	ШАР ХАДНЫ ЭЦЭС	Зүүн	972609323
Ч:2	2023-03-06 06:59:41	Суух	ШАР ХАДНЫ ЭЦЭС	Зүүн	972609323
Ч:2	2023-03-06 06:59:46	Суух	ШАР ХАДНЫ ЭЦЭС	Зүүн	972609323
Ч:2	2023-03-06 06:59:49	Суух	ШАР ХАДНЫ ЭЦЭС	Зүүн	972609323
Ч:2	2023-03-06 07:03:28	Суух	11-р байр	Урд	972609323
Ч:2	2023-03-06 07:03:30	Суух	11-р байр	Урд	972609323
Ч:2	2023-03-06 07:03:32	Суух	11-р байр	Урд	972609323
Ч:2	2023-03-06 07:03:40	Суух	11-р байр	Урд	972609323
Ч:2	2023-03-06 07:03:44	Суух	11-р байр	Урд	972609323
Ч:2	2023-03-06 07:03:50	Суух	11-р байр	Урд	972609323
Ч:2	2023-03-06 07:05:44	Буух	Парадокс	Урд	972609323
Ч:2	2023-03-06 07:06:28	Суух	Парадокс	Урд	972609323

4. Нийтийн тээврийн төлбөрийн мэдээлэл

Смарткарт автобусны картын уншилт бүр дээрх өгөгдөл.

Ашигласан талбарууд:

- Автобусны чиглэл,
- Төлбөр хийгдсэн хугацаа,
- Суух/Буух,
- Автобусны буудлын нэр,
- Буудлын урд/хойд,
- Тээврийн хэрэгслийн ID.

- Смарт картын **3** болон **7 дугаар сарын** өгөгдлийг ашиглахдаа **ажлын өдөр** болон **амралтын өдөр** гэж ангилах байдлаар шинжиллээ. Ингэхдээ баяр наадмын өдрүүд болон бүх нийтийн амралтын өдрүүдийг хассан болно. Тухайлбал,
- 3 сарын 08-ны өдөр,
- 7 сарын 11-ээс 7 сарын 15 хүртэлх өдрүүдийг хасаж тооцов.

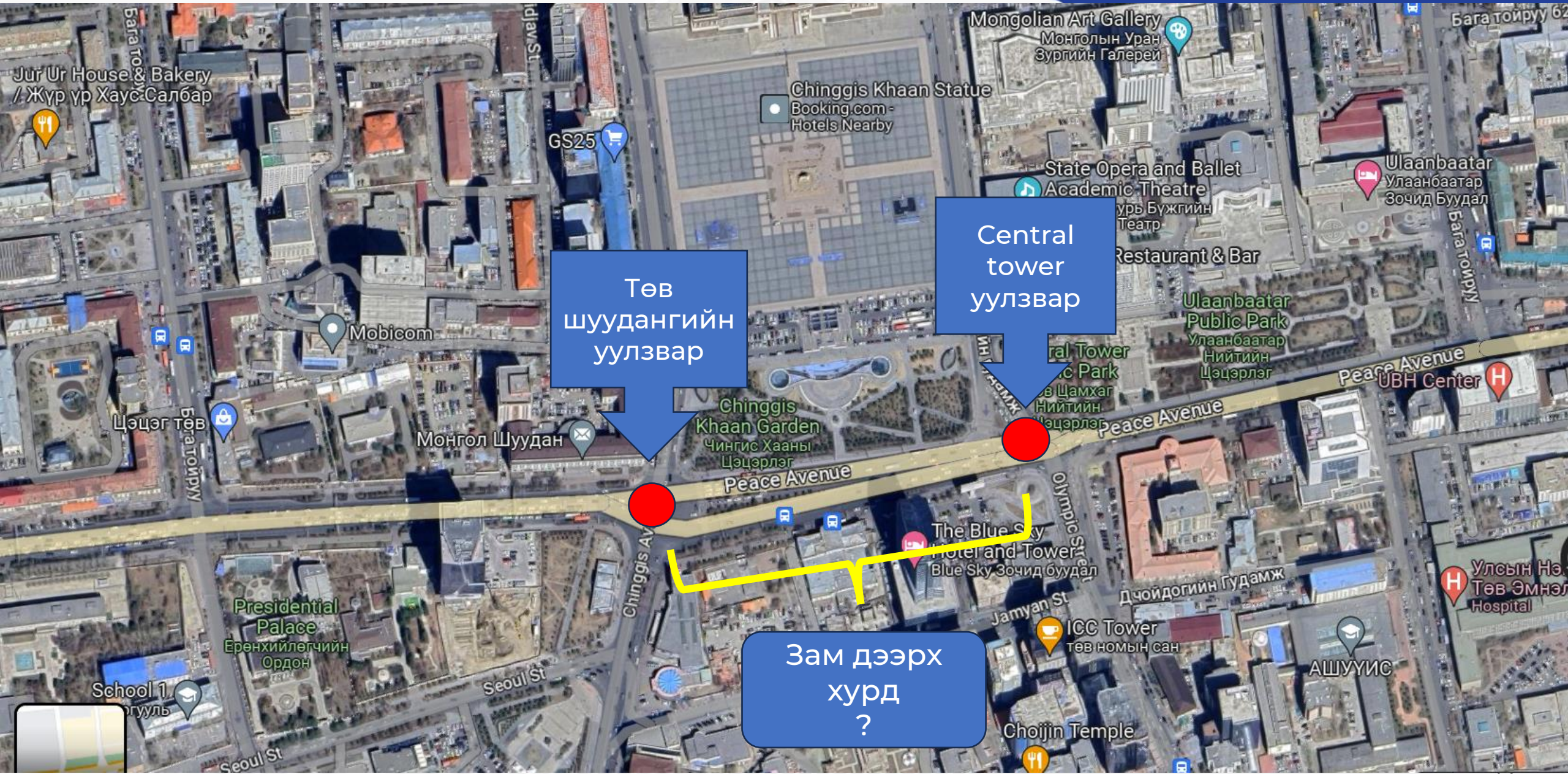




ШИНЭ СЭРГЭЛТИЙН БОДЛОГЫН
ХУРДАСГУУР ТӨВ

Судалгааны арга зүй

Арга зүй / Зам дээрх хурдыг тооцоолох/



Арга зүй / Зам дээрх хурдыг тооцоолох/

Уулзвар хоорондын

≈

Буудал хоорондын
хурд

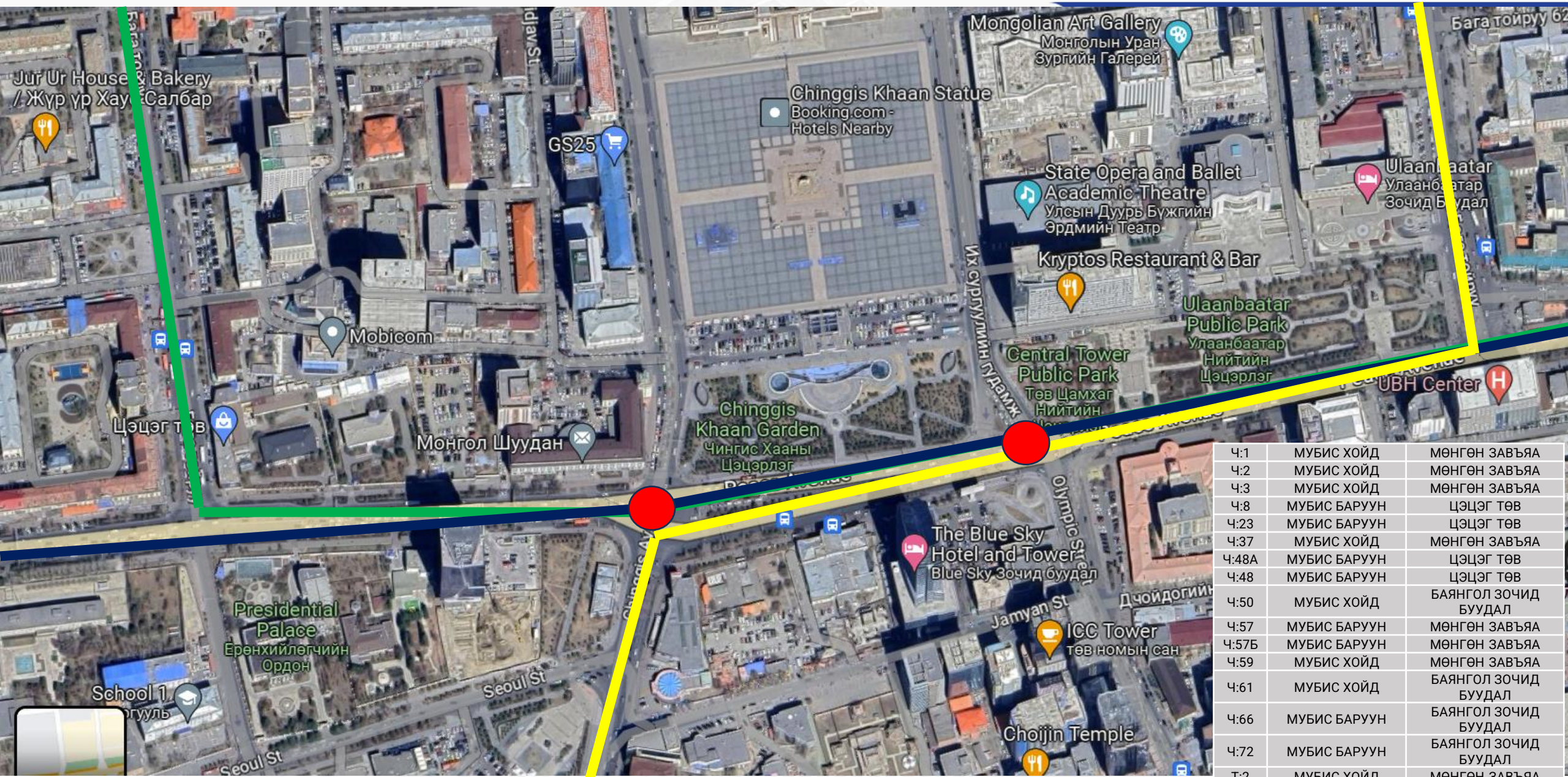
Төв
шуудангийн
уулзвар

Central
tower
уулзвар

Багшийн
дээд

Хүнсний 20

Арга зүй / Тэмдэглэгдсэн замуудыг дайрч буй автобуснуудыг олох



Ч:1	МУБИС ХОЙД	МӨНГӨН ЗАВЪЯА
Ч:2	МУБИС ХОЙД	МӨНГӨН ЗАВЪЯА
Ч:3	МУБИС ХОЙД	МӨНГӨН ЗАВЪЯА
Ч:8	МУБИС БАРУУН	ЦЭЦЭГ ТӨВ
Ч:23	МУБИС БАРУУН	ЦЭЦЭГ ТӨВ
Ч:37	МУБИС ХОЙД	МӨНГӨН ЗАВЪЯА
Ч:48А	МУБИС БАРУУН	ЦЭЦЭГ ТӨВ
Ч:48	МУБИС БАРУУН	ЦЭЦЭГ ТӨВ
Ч:50	МУБИС ХОЙД	БАЯНГОЛ ЗОЧИД БУУДАЛ
Ч:57	МУБИС БАРУУН	МӨНГӨН ЗАВЪЯА
Ч:57Б	МУБИС БАРУУН	МӨНГӨН ЗАВЪЯА
Ч:59	МУБИС ХОЙД	МӨНГӨН ЗАВЪЯА
Ч:61	МУБИС ХОЙД	БАЯНГОЛ ЗОЧИД БУУДАЛ
Ч:66	МУБИС БАРУУН	БАЯНГОЛ ЗОЧИД БУУДАЛ
Ч:72	МУБИС БАРУУН	БАЯНГОЛ ЗОЧИД БУУДАЛ
Т:2	МУБИС ХОЙД	МӨНГӨН ЗАВЪЯА
Т:4	МУБИС ХОЙД	МӨНГӨН ЗАВЪЯА
Т:5	МУБИС ХОЙД	МӨНГӨН ЗАВЪЯА

Арга зүй

/Буудал хоорондын зорчилтын хугацаа/

Чиглэл	Төлбөр хийгдсэн хугацаа	Суусан/буусан	Автобусны зогсоол	Зогсоолын байршил	Тээврийн хэрэгслийн ID
Ч:2	2023-03-06 06:59:17	Суух	ШАР ХАДНЫ ЭЦЭС	Зүүн	972609323
Ч:2	2023-03-06 06:59:18	Суух	ШАР ХАДНЫ ЭЦЭС	Зүүн	972609323
Ч:2	2023-03-06 06:59:22	Суух	ШАР ХАДНЫ ЭЦЭС	Зүүн	972609323
Ч:2	2023-03-06 06:59:23	Суух	ШАР ХАДНЫ ЭЦЭС	Зүүн	972609323
Ч:2	2023-03-06 06:59:26	Суух	ШАР ХАДНЫ ЭЦЭС	Зүүн	972609323
Ч:2	2023-03-06 06:59:27	Суух	ШАР ХАДНЫ ЭЦЭС	Зүүн	972609323
Ч:2	2023-03-06 06:59:30	Суух	ШАР ХАДНЫ ЭЦЭС	Зүүн	972609323
Ч:2	2023-03-06 06:59:32	Суух	ШАР ХАДНЫ ЭЦЭС	Зүүн	972609323
Ч:2	2023-03-06 06:59:36	Суух	ШАР ХАДНЫ ЭЦЭС	Зүүн	972609323
Ч:2	2023-03-06 06:59:41	Суух	ШАР ХАДНЫ ЭЦЭС	Зүүн	972609323
Ч:2	2023-03-06 06:59:46	Суух	ШАР ХАДНЫ ЭЦЭС	Зүүн	972609323
Ч:2	2023-03-06 06:59:49	Суух	ШАР ХАДНЫ ЭЦЭС	Зүүн	972609323
Ч:2	2023-03-06 07:03:28	Суух	11-р байр	Урд	972609323
Ч:2	2023-03-06 07:03:30	Суух	11-р байр	Урд	972609323
Ч:2	2023-03-06 07:03:32	Суух	11-р байр	Урд	972609323
Ч:2	2023-03-06 07:03:40	Суух	11-р байр	Урд	972609323
Ч:2	2023-03-06 07:03:44	Суух	11-р байр	Урд	972609323
Ч:2	2023-03-06 07:03:50	Суух	11-р байр	Урд	972609323
Ч:2	2023-03-06 07:05:44	Буух	Парадокс	Урд	972609323
Ч:2	2023-03-06 07:06:28	Суух	Парадокс	Урд	972609323

Шархадны эцсээс – Парадокс хүртэл ямар хугацаа зарцуулсан бэ?

Шархадны эцэс дээр 32 секунд зогссон байна

11-р байр дээр 22 секунд зогссон байна

7:03:50 – 6:59:17 = 273 сек

Зорчилтын хугацаа:

273 сек – (32 + 22) = **219 сек**

Арга зүй

/Буудал хоорондын зорчилтын хугацаа/

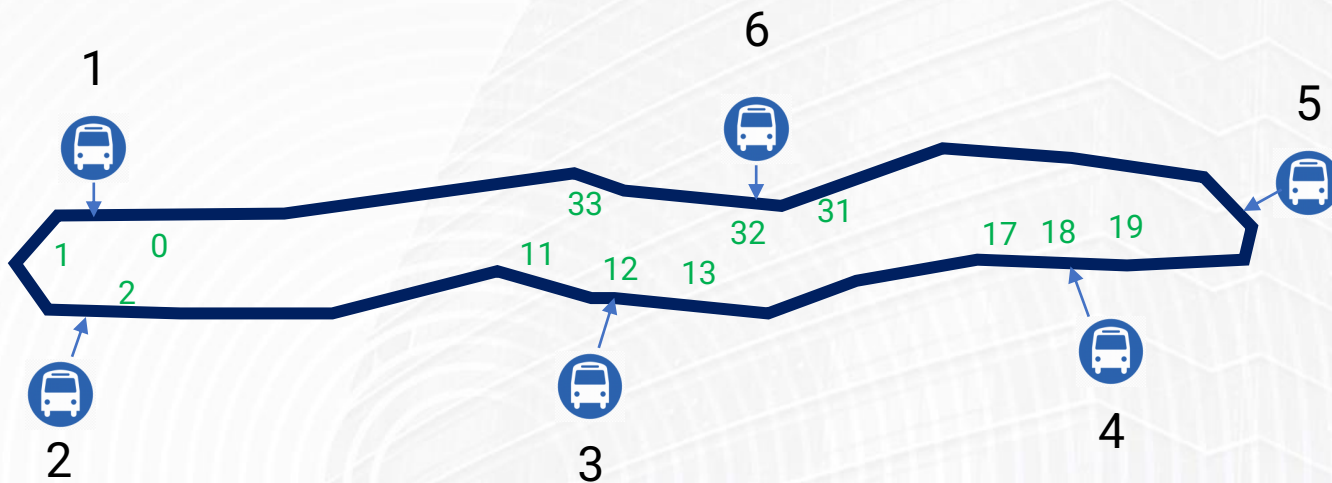


ШИНЭ СЭРГЭЛТИЙН БОДЛОГЫН
ХУРДАСГУУР ТӨВ

ТБД андууд - Сүхбаатарын талбай
зорчилтын хугацаа /22-03-06/

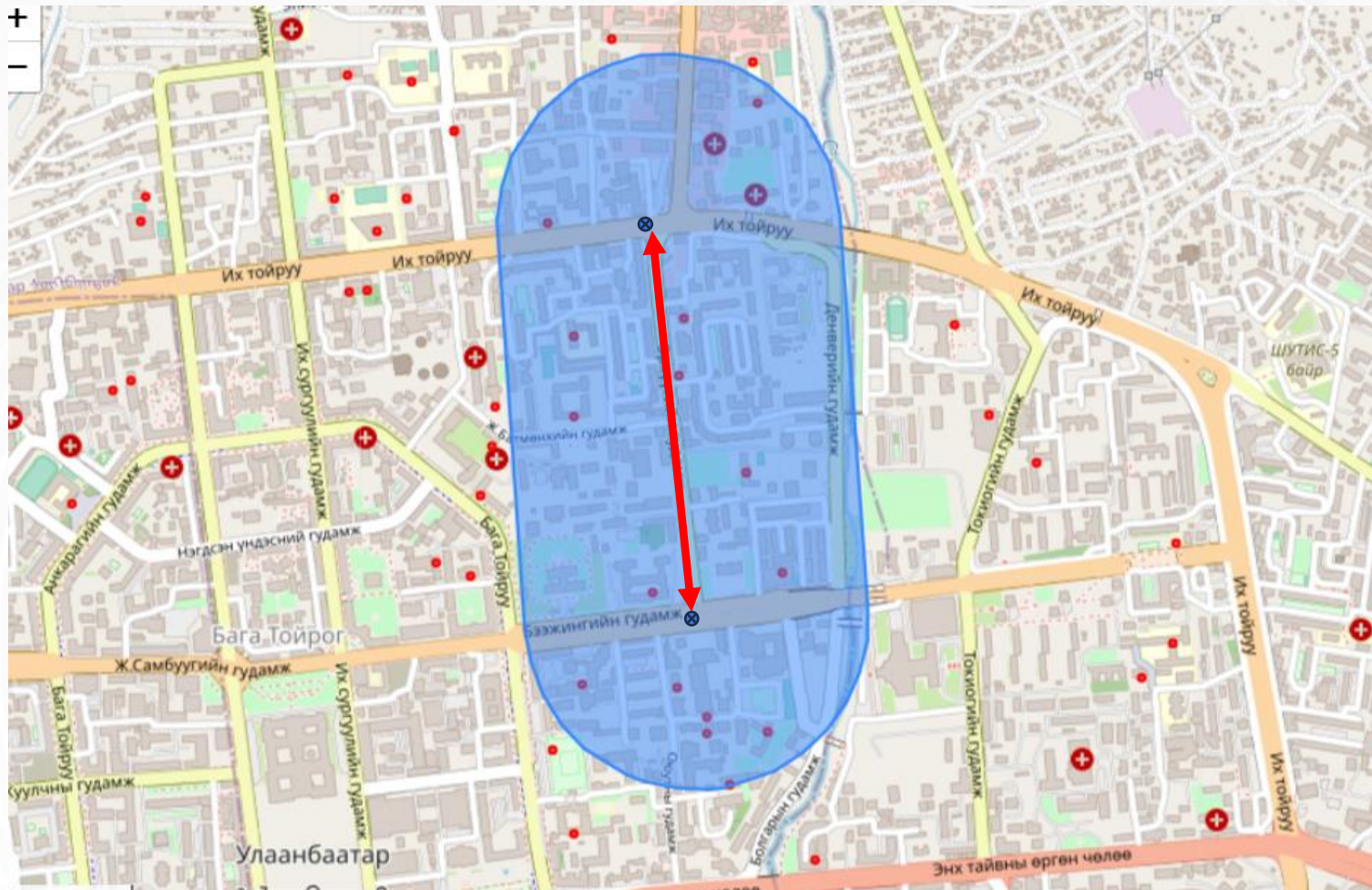


Арга зүй /Нийтийн тээврийн орон зайн өгөгдлийн цэвэрлэгээ/



1. Нийтийн тээврийн чиглэлийн орон зайн өгөгдлийг засварлах
2. Автобусны буудлын GPS координат болон чиглэлийн шугамнаас буудлуудын дарааллыг тооцоолж Смарт картын дататай форматыг нэгтгэх

Арга зүй /Автозамын 500м радиустай тойрогт харгалзах ЕБС тоо/

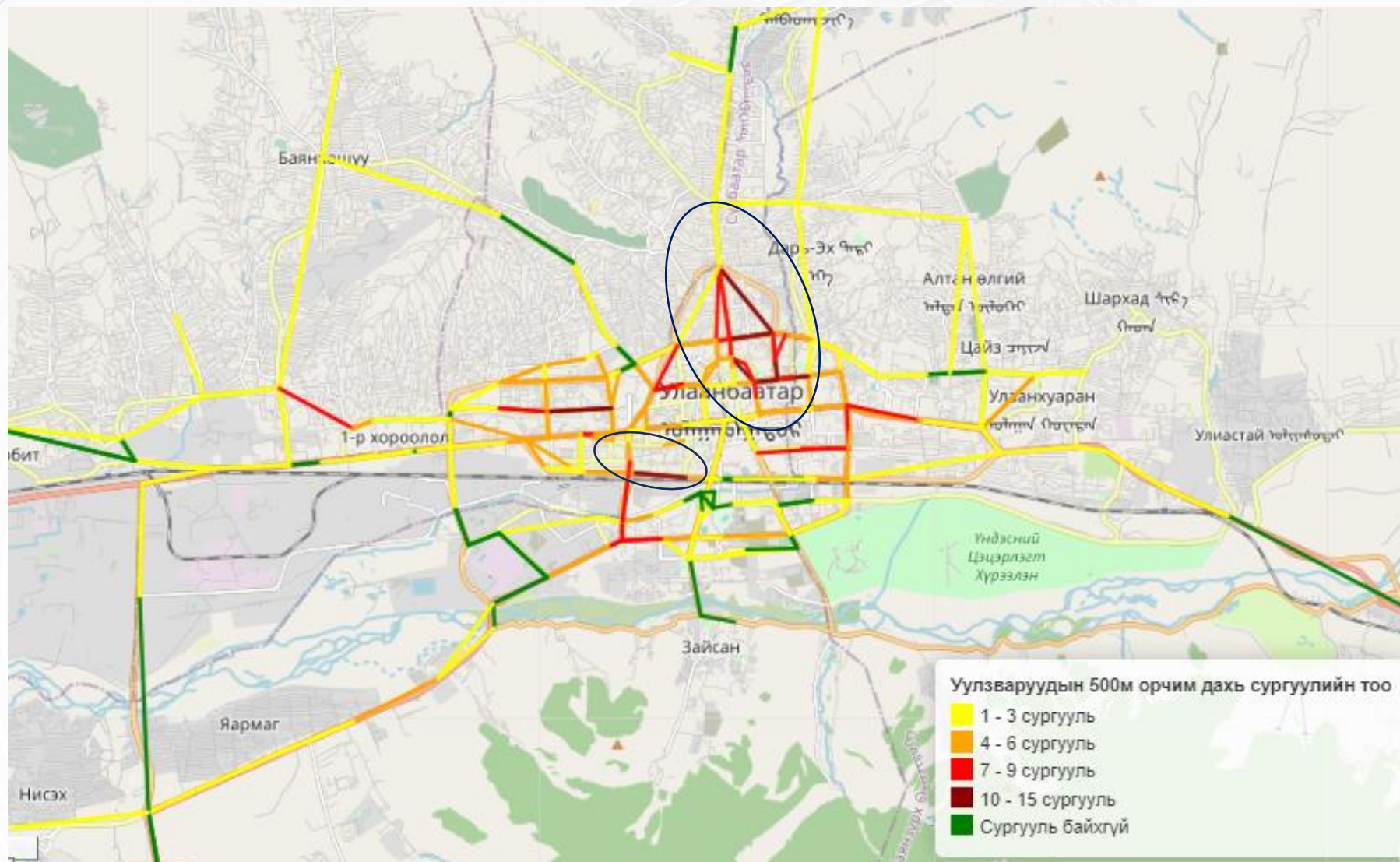


Уулзвар хооронд
холбосон шугамаас **500
метрийн** орчимд тойрог
хэлбэрийн дүрс үүсгэхэд
багтаж буй сургуулийн
тоогоор уулзвар бүрийг 5
ангилж авч үзье.



Энэхүү жишээн дээр 100
айлаас хөгжим бүжгийн
уулзвар хүртэлх тойрогт
**хамгийн их буюу 15
сургууль** багтаж байна.

Арга зүй /Автозамын 500м радиустай тойрогт харгалзах ЕБС тоо/



Уулзваруудын эргэн тойронд байрлах сургуулийн тооноос хамааруулан замуудыг ангилж харууллаа.

Сургуулийн тоо	Уулзваруудын эзлэх хувь
(1-3)	48.18%
(3-6]	27.50%
(6-9]	8.41%
[10-15]	3.64%
500м орчимд сургууль байхгүй	12.27%

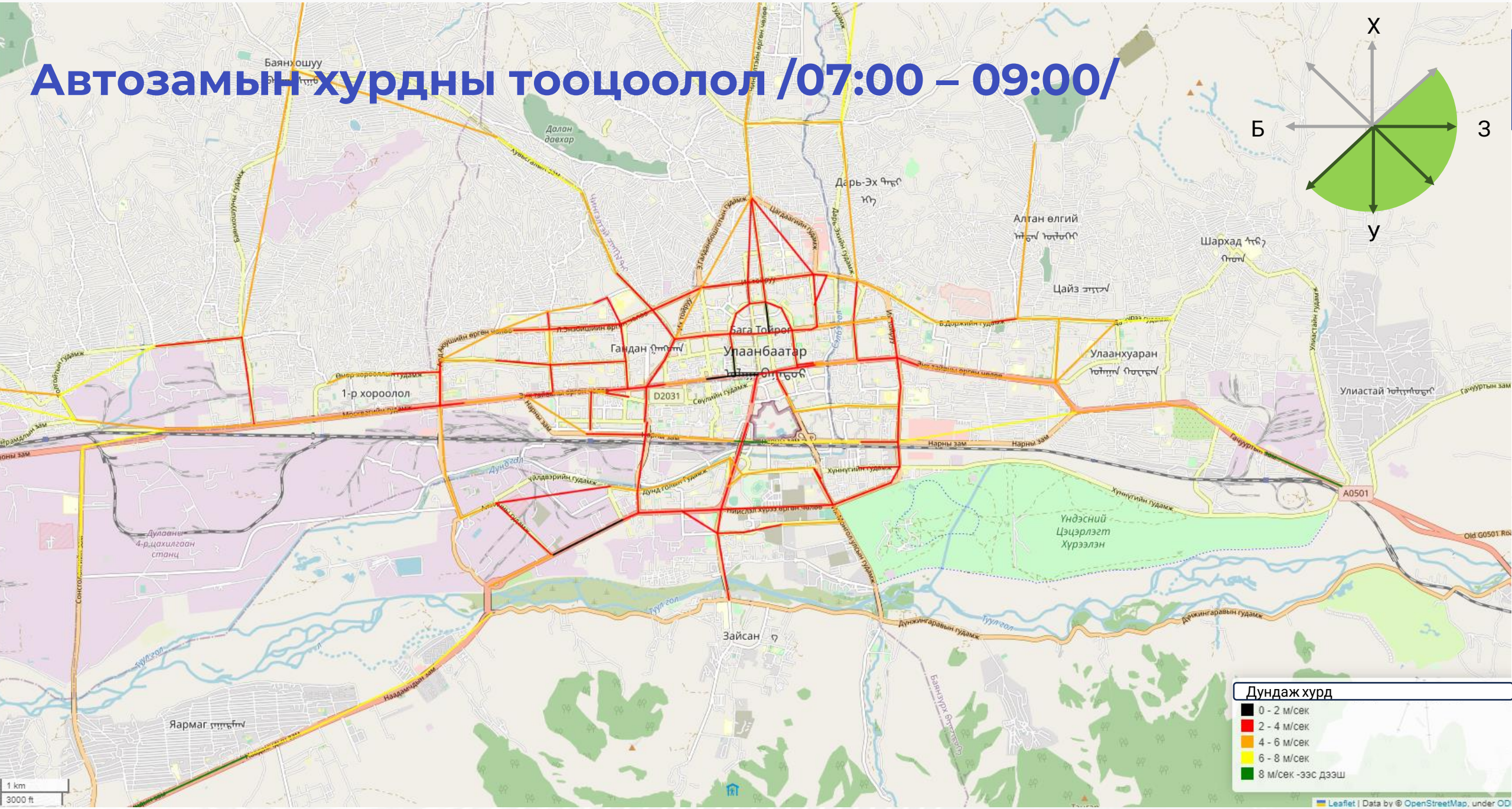
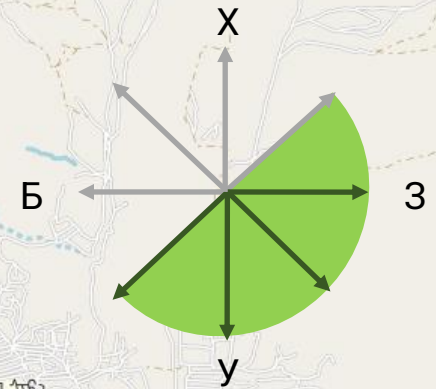
*2022 оны 7 дугаар сарын байдлаар



ШИНЭ СЭРГЭЛТИЙН БОДЛОГЫН
ХУРДАСГУУР ТӨВ

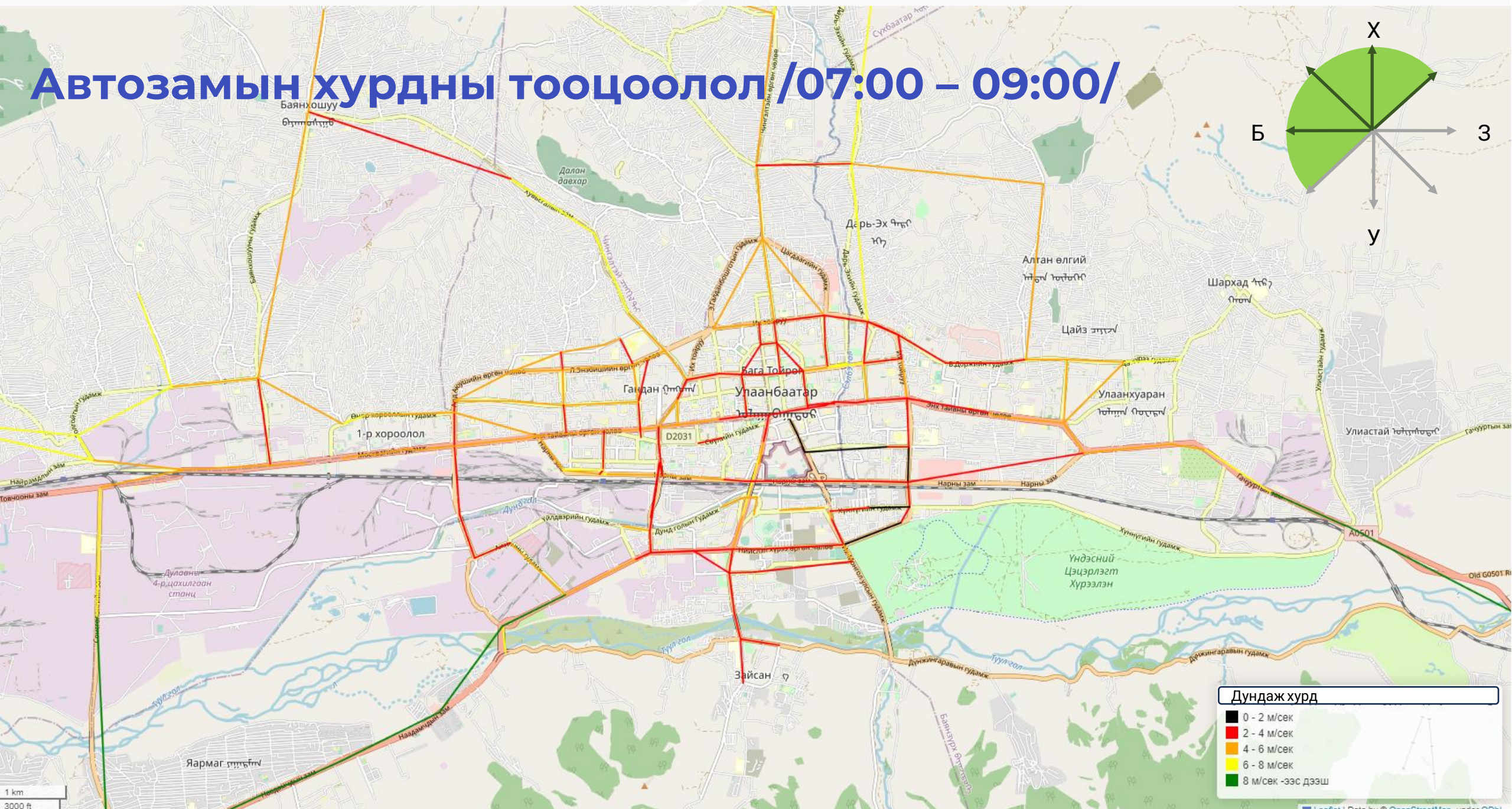
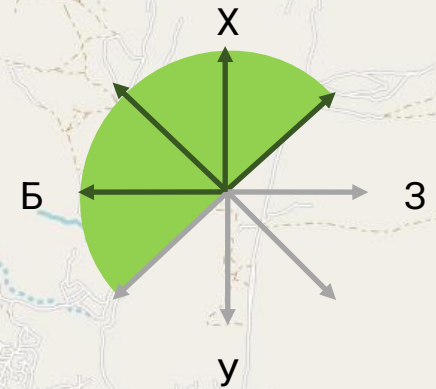
Үр дүн

Автозамын хурдны тооцоолол /07:00 – 09:00/



Дундаж хурд	
■	0 - 2 м/сек
■	2 - 4 м/сек
■	4 - 6 м/сек
■	6 - 8 м/сек
■	8 м/сек -ээс дээш

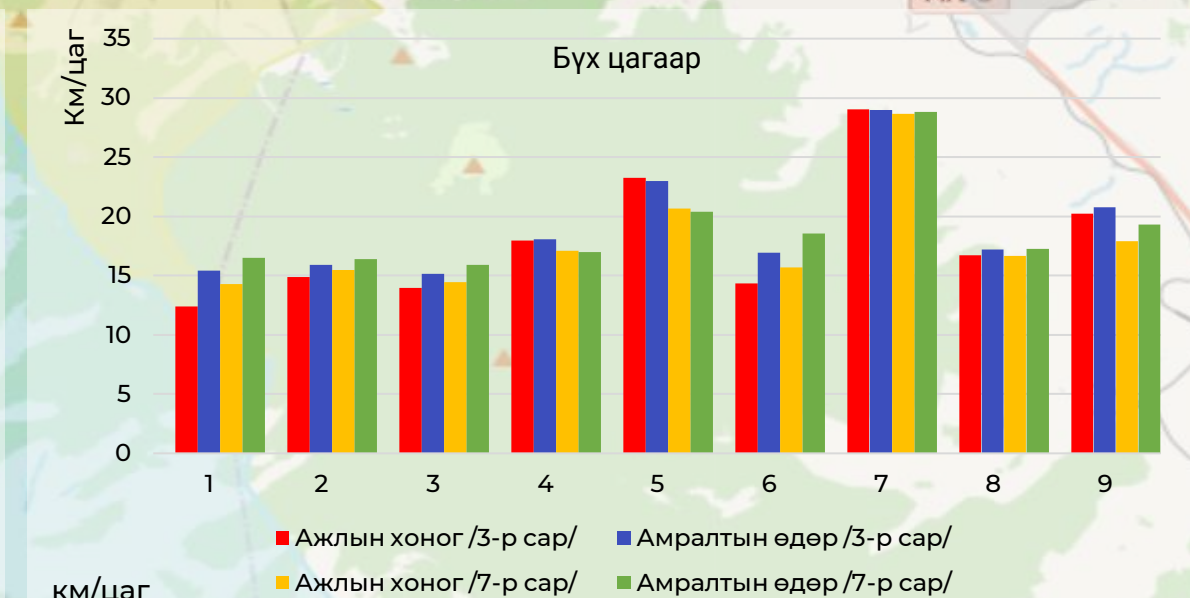
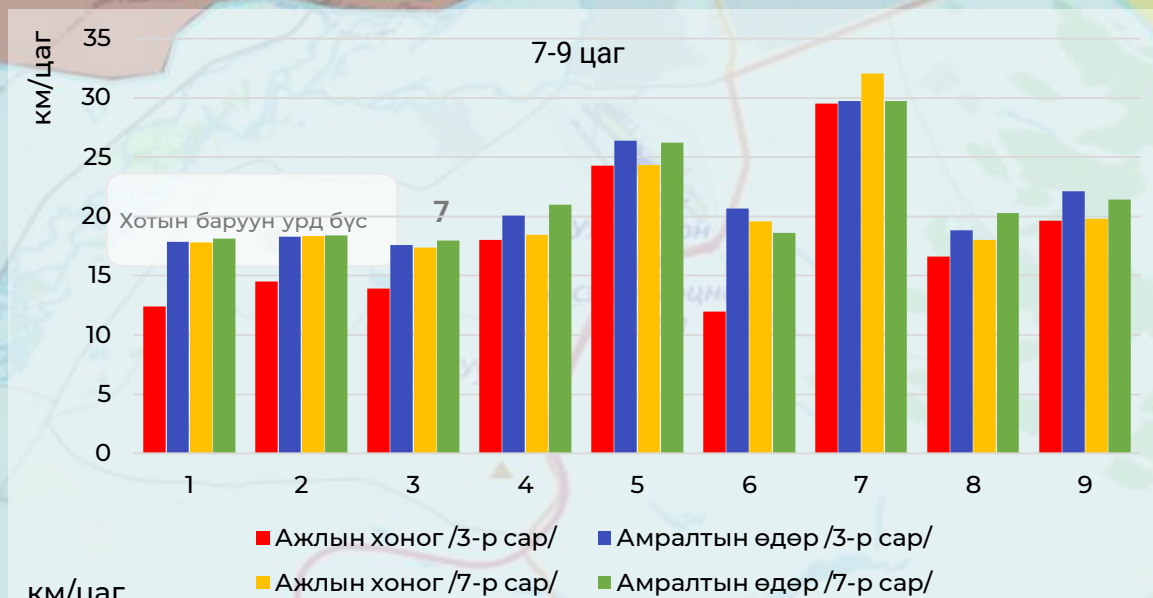
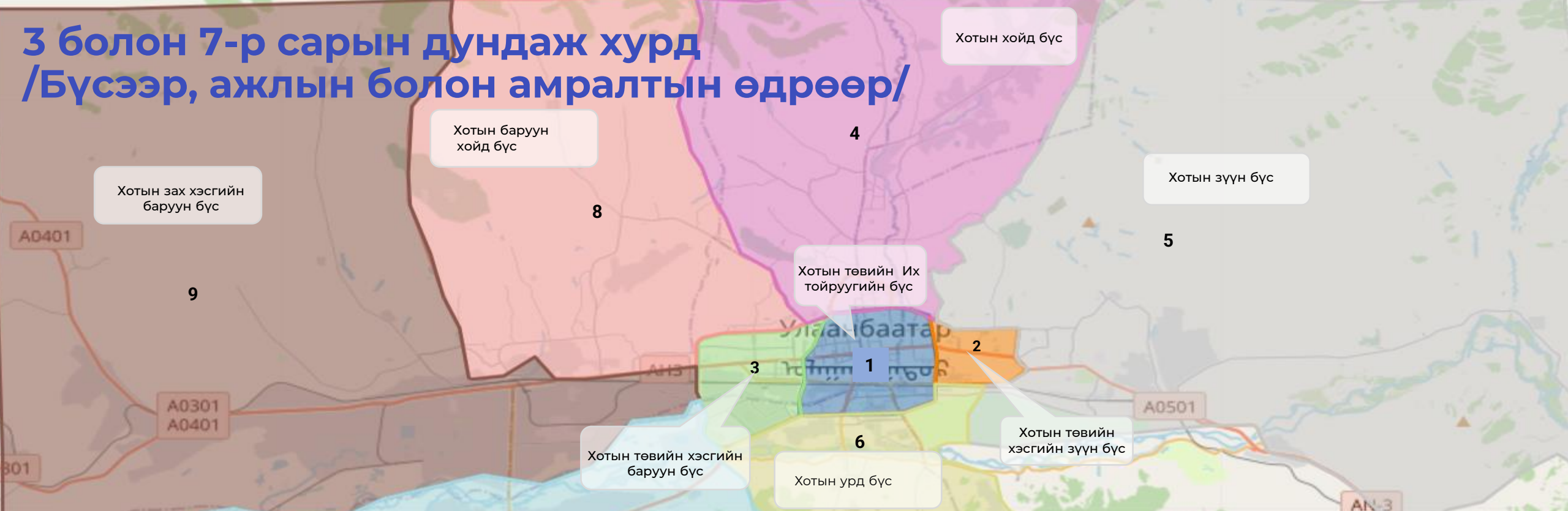
Автозамын хурдны тооцоолол /07:00 – 09:00/



Дундажхурд	
0 - 2 м/сек	Black
2 - 4 м/сек	Red
4 - 6 м/сек	Orange
6 - 8 м/сек	Yellow
8 м/сек -ээс дээш	Green

1 km
3000 ft

3 болон 7-р сарын дундаж хурд /Бүсээр, ажлын болон амралтын өдрөөр/

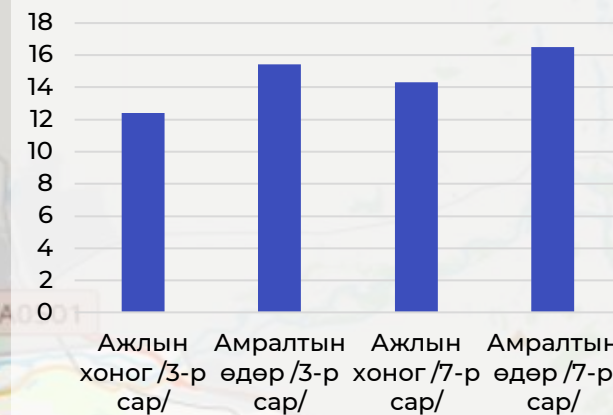


3 болон 7-р сарын дундаж хурд /Бүсээр, ажлын болон амралтын өдрөөр/

Хотын төвийн хэсгийн баруун бүс



Хотын төвийн Их тойруугийн бүс



Хотын төвийн хэсгийн баруун бүс

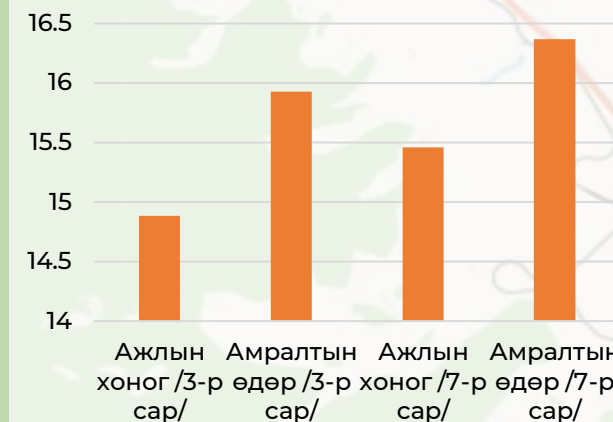
Хотын урд бүс

Хотын төвийн хэсгийн зүүн бүс

Хотын урд бүс



Хотын төвийн хэсгийн зүүн бүс



ЕБС-ууд хичээллэх үе ба амралтын үе дэх хурдын харьцуулалт /бүсээр/

1,2,3 болон 6-р бүс

Хүснэгт 5. 3 болон 7 дугаар сарын ажлын өдрүүдийн дундаж хурдны зөрүү

Цагийн интервал	Их тойруу	Баруун бүс	Зүүн бүс	Бүсээр					
				4	5	6	7	8	9
[7-9]	30%	19%	21%	1%	0%	39%	8%	6%	1%
[9-10]	15%	3%	-3%	-9%	-15%	15%	-3%	-9%	-15%
[10-12]	1%	-8%	-6%	-19%	-17%	-5%	-4%	-9%	-17%
[12-15]	7%	-3%	1%	-5%	-9%	0%	-2%	-1%	-22%
[17-20]	21%	5%	8%	1%	-11%	-10%	3%	4%	-10%
[20-23]	2%	-2%	-3%	-5%	-28%	4%	-13%	-1%	-18%

Хүснэгт 7. 7 дугаар сарын ажлын болон амралтын өдрүүдийн дундаж хурдны зөрүү

Цагийн интервал	Их тойруу	Баруун бүс	Зүүн бүс	Бүсээр					
				4	5	6	7	8	9
[7-9]	2%	3%	0%	13%	7%	-5%	-8%	12%	8%
[9-10]	12%	4%	3%	-2%	1%	15%	-1%	2%	2%
[10-12]	13%	8%	8%	5%	3%	24%	2%	1%	6%
[12-15]	13%	10%	4%	-8%	-7%	16%	1%	5%	9%
[17-20]	22%	18%	9%	-2%	-11%	22%	5%	4%	12%
[20-23]	19%	13%	10%	-6%	-3%	21%	6%	1%	8%

Хүснэгт 6. 3 болон 7 дугаар сарын амралтын өдрүүдийн дундаж хурдны зөрүү

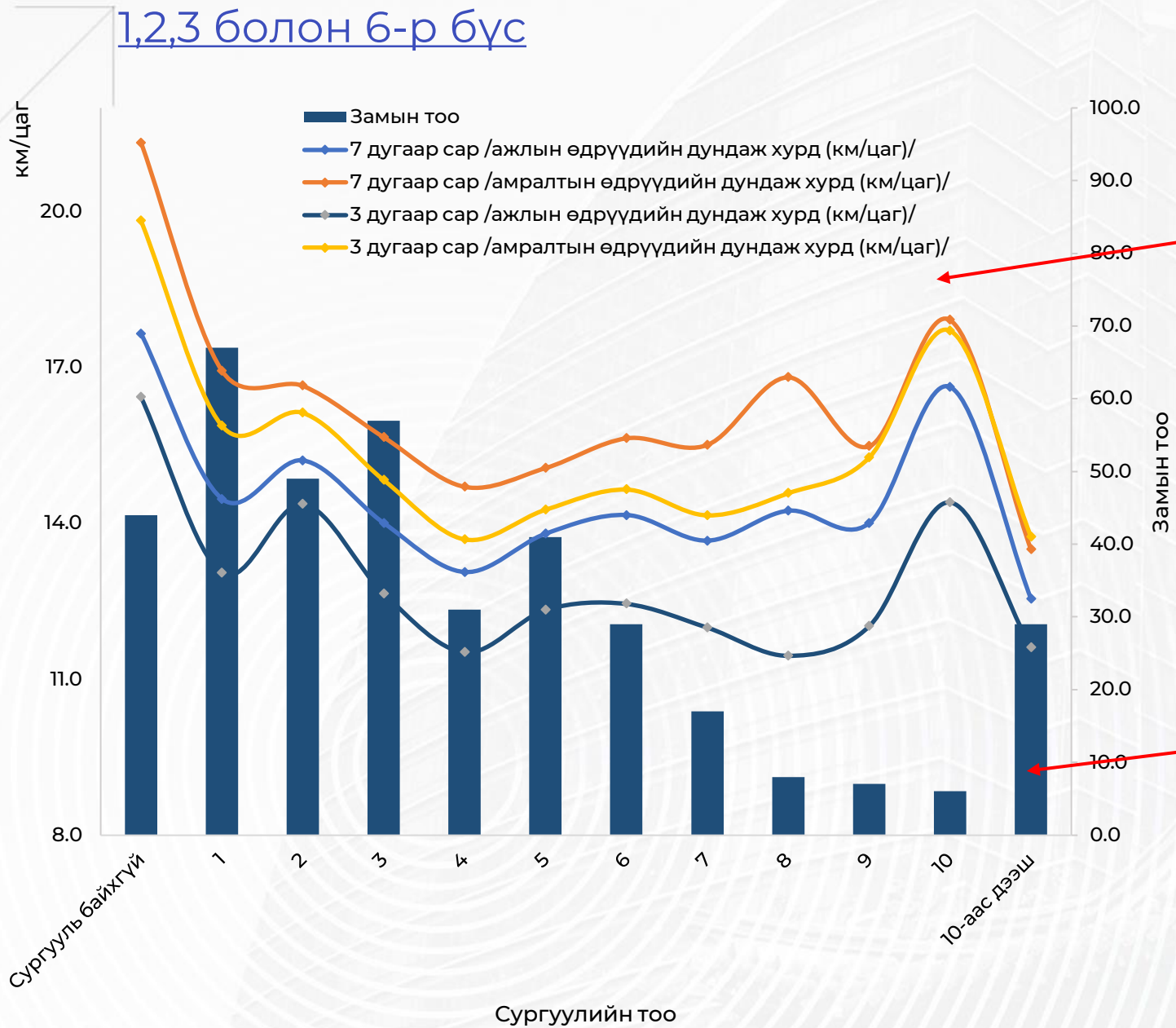
Цагийн интервал	Их тойруу	Баруун бүс	Зүүн бүс	Бүсээр					
				4	5	6	7	8	9
[7-9]	2%	1%	0%	4%	-1%	-9%	0%	7%	-3%
[9-10]	3%	0%	0%	-5%	-9%	5%	6%	-2%	-4%
[10-12]	6%	4%	4%	-4%	-8%	10%	2%	-4%	-11%
[12-15]	12%	9%	4%	-15%	-18%	15%	-2%	3%	-12%
[17-20]	10%	8%	5%	-6%	-21%	15%	-4%	1%	-12%
[20-23]	9%	5%	3%	-15%	-23%	14%	-5%	-3%	-3%

Хүснэгт 8. 3 дугаар сарын ажлын болон амралтын өдрүүдийн дундаж хурдны зөрүү

Цагийн интервал	Их тойруу	Баруун бүс	Зүүн бүс	Бүсээр					
				4	5	6	7	8	9
[7-9]	30%	21%	20%	10%	8%	41%	1%	12%	11%
[9-10]	23%	7%	1%	-6%	-4%	24%	-11%	-6%	-8%
[10-12]	9%	-3%	-1%	-9%	-4%	12%	-4%	-3%	0%
[12-15]	8%	-1%	0%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
[17-20]	32%	15%	12%	5%	-1%	-1%	11%	8%	14%
[20-23]	13%	6%	5%	2%	-8%	12%	-1%	3%	-5%

$$1 - \frac{Speed_march}{Speed_july}$$

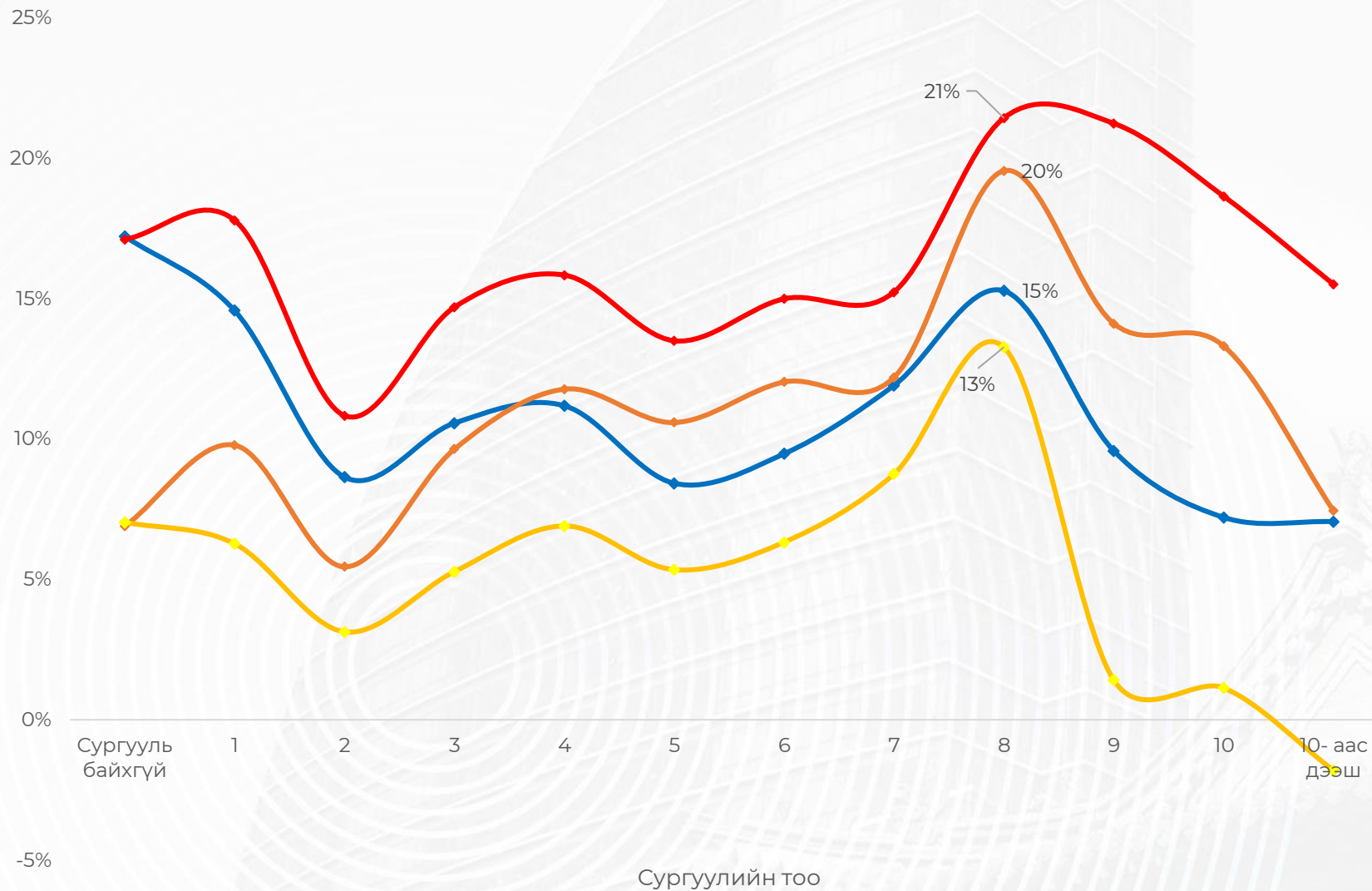
$$1 - \frac{Speed_weekday}{Speed_weekend} \quad 26$$



Замын 500м орчмын бүс дэх сургуулийн тоо ихсэхэд тус зам дээрх автомашины хурд буурч байгааг харуулав

10-аас дээш тооны сургуулиуд ойр орчимд нь байгаа 28 зам байна

- 7 дугаар сарын ажлын болон амралтын өдрүүдийн дундаж хурдны зөрүү
- 3 дугаар сарын ажлын болон амралтын өдрүүдийн дундаж хурдны зөрүү
- 3 болон 7 дугаар сарын ажлын өдрүүдийн дундаж хурдны зөрүү
- 3 болон 7 дугаар сарын амралтын өдрүүдийн дундаж хурдны зөрүү



Хурдны удаашрал
1,2,3 болон 6-р бүс

ЕБС-ууд хичээллэх үе ба амралтын үе дэх хурдын харьцуулалт /сургуулийн тоогоор/

1,2,3 болон 6-р бүс

Хүснэгт 1. 3 болон 7 дугаар сарын ажлын өдрүүдийн дундаж хурдны зөрүү

Цагийн интервал	Сургуулийн тоо				
	10 - аас дээш	(7 - 9]	(3 - 6]	[1-3]	Сургуульгүй
[7-9]	21%	32%	26%	26%	13%
[9-10]	10%	19%	9%	8%	12%
[10-12]	-7%	4%	1%	-2%	21%
[12-15]	-2%	12%	4%	4%	0%
[17-20]	17%	21%	19%	11%	-2%
[20-23]	0%	-5%	5%	1%	-6%

Хүснэгт 2. 3 болон 7 дугаар сарын амралтын өдрүүдийн дундаж хурдны зөрүү

Цагийн интервал	Сургуулийн тоо				
	10 - аас дээш	(7 - 9]	(3 - 6]	[1-3]	Сургуульгүй
[7-9]	2%	12%	-3%	0%	2%
[9-10]	7%	14%	-1%	-2%	7%
[10-12]	2%	-3%	-7%	-7%	6%
[12-15]	-2%	-34%	-15%	-11%	-36%
[17-20]	-2%	-44%	-13%	-12%	-13%
[20-23]	2%	-18%	-3%	-3%	-18%

$$1 - \frac{Speed_march}{Speed_july}$$

Хүснэгт 3. 7 дугаар сарын ажлын болон амралтын өдрүүдийн дундаж хурдны зөрүү

Цагийн интервал	Сургуулийн тоо				
	10 - аас дээш	(6 - 9]	(3 - 6]	[1-3]	Сургуульгүй
[7-9]	1%	-9%	3%	0%	-4%
[9-10]	4%	-11%	7%	11%	1%
[10-12]	13%	7%	9%	13%	11%
[12-15]	12%	24%	13%	11%	31%
[17-20]	12%	36%	18%	21%	33%
[20-23]	4%	21%	11%	14%	26%

Хүснэгт 4. 3 дугаар сарын ажлын болон амралтын өдрүүдийн дундаж хурдны зөрүү

Цагийн интервал	Сургуулийн тоо				
	10 - аас дээш	(6 - 9]	(3 - 6]	[1-3]	Сургуульгүй
[7-9]	23%	34%	26%	26%	12%
[9-10]	19%	22%	15%	17%	19%
[10-12]	9%	8%	3%	5%	34%
[12-15]	8%	10%	4%	5%	6%
[17-20]	25%	27%	25%	21%	23%
[20-23]	6%	2%	13%	12%	8%

$$1 - \frac{Speed_weekday}{Speed_weekend}$$

Сургуулийн тоо болон бүс тус бүрээрх дундаж хурд

1,2,3 болон 6-р бүс

Хүснэгт 9. 3 болон 7 дугаар сарын ажлын өдрүүдийн дундаж хурдны зөрүү /7-9 цаг/

Сургуулийн тоо

Бүс	10 - аас дээш	(7 - 9]	(3 - 6]	[1-3]	Сургуульгүй
Их тойруугийн бүс	21%	32%	29%	31%	33%
Зүүн бүс	-	55%	4%	19%	29%
Баруун бүс	22%	25%	22%	14%	24%
3-р гол бүсчлэл	38%	35%	-	4%	-25%
4-р гол бүсчлэл	-	-	11%	-1%	-3%
5-р гол бүсчлэл	-	-	-	41%	43%
6-р гол бүсчлэл	-	-	3%	11%	-2%
7-р гол бүсчлэл	-	-15%	14%	6%	12%
8-р гол бүсчлэл	-	-	-	13%	-31%

Хүснэгт 10. 3 болон 7 дугаар сарын амралтын өдрүүдийн дундаж хурдны зөрүү /7-9 цаг/

Сургуулийн тоо

Бүс	10 - аас дээш	(7 - 9]	(3 - 6]	[1-3]	Сургуульгүй
Их тойруугийн бүс	1%	3%	1%	1%	6%
Зүүн бүс	-	3%	-3%	1%	3%
Баруун бүс	-13%	17%	7%	-5%	3%
3-р гол бүсчлэл	-7%	9%	-	5%	1%
4-р гол бүсчлэл	-	-	10%	-7%	6%
5-р гол бүсчлэл	-	-	-	-4%	-14%
6-р гол бүсчлэл	-	-	-10%	2%	-10%
7-р гол бүсчлэл	-	-	11%	5%	7%
8-р гол бүсчлэл	-	-	-	-5%	3%

$$1 - \frac{Speed_march}{Speed_july}$$

Сургуулийн тоо болон бүс тус бүрээрх дундаж хурд

1,2,3 болон 6-р бүс

Хүснэгт 11. 3 дугаар сарын ажлын болон амралтын өдрүүдийн дундаж хурдны зөрүү /7-9 цаг/

Бүс	Сургуулийн тоо				Сургуульгүй
	10 - аас дээш	(7 - 9]	(3 - 6]	[1-3]	
Их тойруугийн бүс	20%	34%	28%	31%	32%
Зүүн бүс	-	59%	5%	18%	29%
Баруун бүс	31%	31%	22%	15%	24%
3-р гол бүсчлэл	42%	45%	-	10%	-6%
4-р гол бүсчлэл	-	-	18%	9%	0%
5-р гол бүсчлэл	-	-	-	43%	40%
6-р гол бүсчлэл	-	-	7%	2%	-8%
7-р гол бүсчлэл	-	6%	16%	12%	8%
8-р гол бүсчлэл	-	-	-	22%	-17%

Хүснэгт 12. 7 дугаар сарын ажлын болон амралтын өдрүүдийн дундаж хурдны зөрүү /7-9 цаг/

Бүс	Сургуулийн тоо				Сургуульгүй
	10 - аас дээш	(7 - 9]	(3 - 6]	[1-3]	
Их тойруугийн бүс	1%	6%	1%	1%	4%
Зүүн бүс	-	12%	-2%	-1%	3%
Баруун бүс	0%	23%	7%	-4%	2%
3-р гол бүсчлэл	0%	24%	-	11%	15%
4-р гол бүсчлэл	-	-	17%	3%	9%
5-р гол бүсчлэл	-	-	-	0%	-21%
6-р гол бүсчлэл	-	-	-5%	-7%	-17%
7-р гол бүсчлэл	-	-	14%	12%	3%
8-р гол бүсчлэл	-	-	-	5%	13%

1 - $\frac{Speed_weekday}{Speed_weekend}$

- Автобусны төлбөрийн мэдээллээс Улаанбаатар хотын авто зам дээрх автобусны хурдыг тооцсон нь шинэлэг байсан ба хотын түгжрэлийг хэмжих барьцтай хэмжигдэхүүн болж чадна гэж үзэж байна.
- Ажил, хичээл орох цагаар хотын төвийн бүсүүдэд энгийн үеэс 20-40% удаашралтай байна.
- Түүнчлэн хотын замуудыг ойр орчмын сургуулиудын тоогоор ангилахад ЕБС-уудын төвлөрөл нь Улаанбаатар хотын зам дээрх хурданд хэрхэн нөлөөлж буйг тооцооллоо.

- Улаанбаатар хотын автозам дээрх хурд урт хугацаанд хэрхэн өөрчлөгдөж буйг хянах платформ хөгжүүлэх боломжтой.
- Энэхүү судалгаанд зөвхөн сургуулийн тоон дээр анхаарал хандуулсан бөгөөд цаашид сурагчдын тоог харгалзаж үзэх болон замын хөдөлгөөнд өндөр нөлөөтэй томоохон зах, худалдааны төвүүдийг авч үзвэл судалгааны цар хүрээ өргөжнө.
- Энэхүү үр дүн нь бидний санаачлан хэрэгжүүлж буй Улаанбаатар хотын зорчилт хөдөлгөөний математик загварчлалын дэд хэсэг буюу загварын орц болох юм.



ШИНЭ СЭРГЭЛТИЙН БОДЛОГЫН
ХУРДАСГУУР ТӨВ

Анхаарал хандуулсанд баярлалаа