

Методи та підходи опрацювання таблиць з'єднань абонентів зв'язку під час розслідування та розкриття кримінальних правопорушень

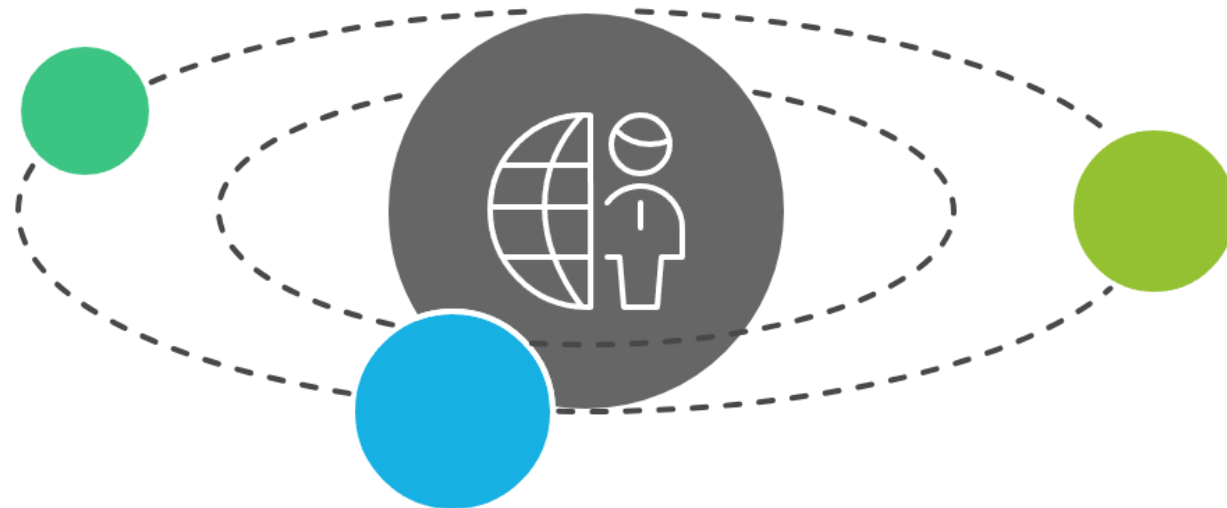
Олейніков Олег

Начальник відділу програмно-технічного забезпечення слідчої та оперативно-розшукової діяльності

Управління інформаційних технологій

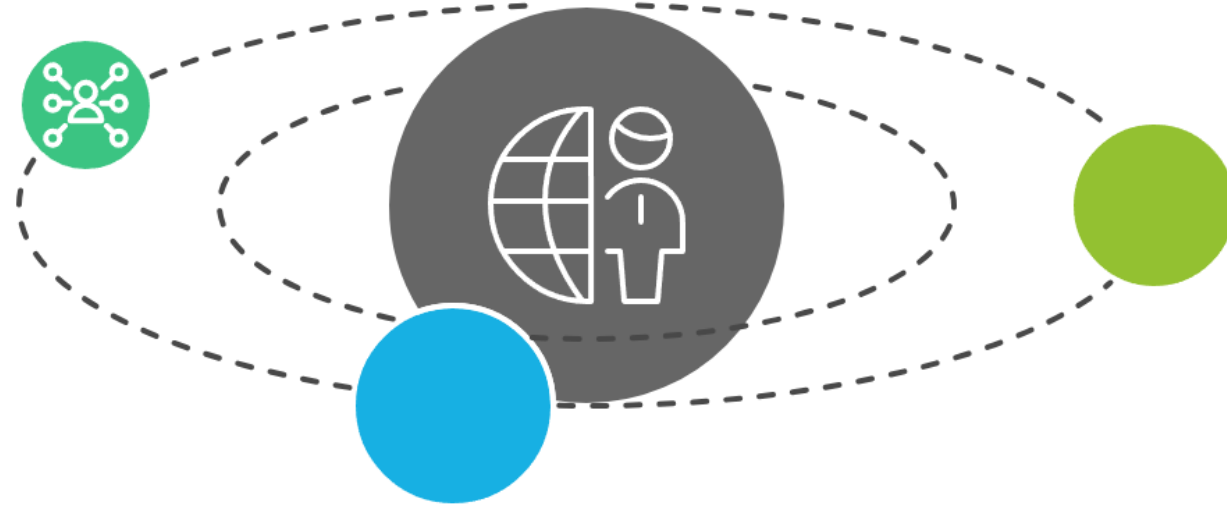
Державного бюро розслідувань

Абонент перевірки (Абонент А)



Тип	Дата	Час	Трив.	Абонент А
ВХ	11.10.2021	09:30:03	0:00:24	3809X5556677

Абонент перевірки
(Абонент А)



Абонент Б

Співрозмовник

Тип	Дата	Час	Трив.	Абонент А
ВХ	11.10.2021	09:30:03	0:00:24	3809X5556677

Абонент Б
3809XXXXXX93

Абонент перевірки
(Абонент А)



Абонент Б

Співрозмовник

Пристрій

IMEI
ідентифікатор

Тип	Дата	Час	Трив.	Абонент А	IMEI А	Абонент Б
ВХ	11.10.2021	09:30:03	0:00:24	3809X5556677	864XX305345X800	3809XXXXXX93

Абонент перевірки
(Абонент А)



Абонент Б

Співрозмовник

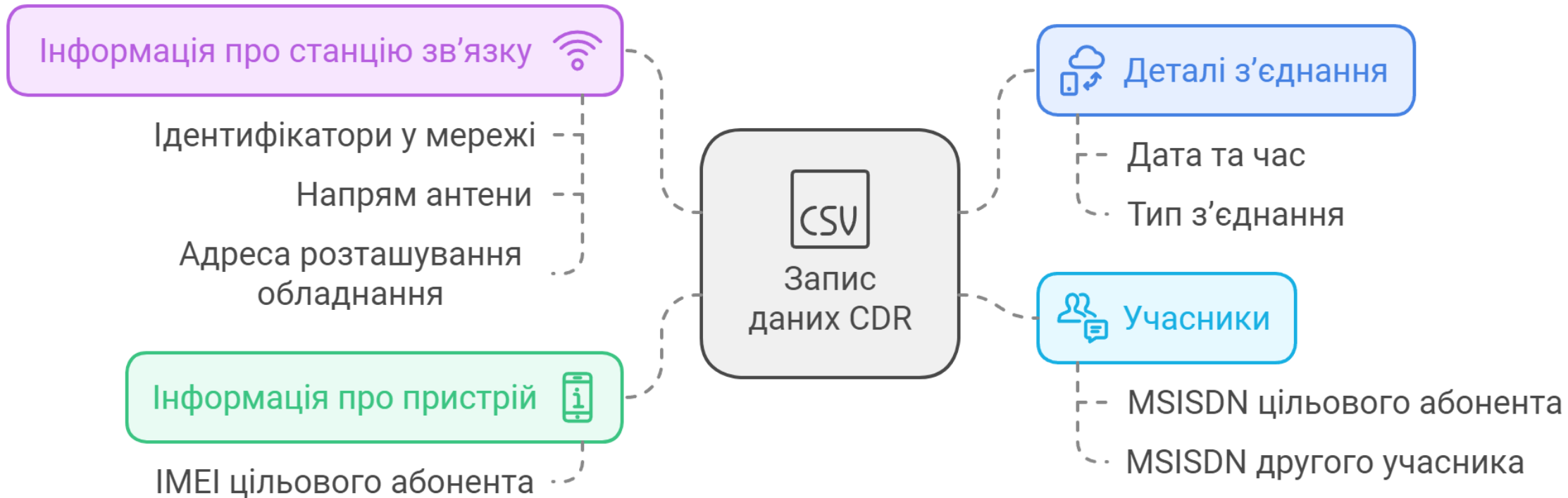
Пристрій

IMEI
ідентифікатор

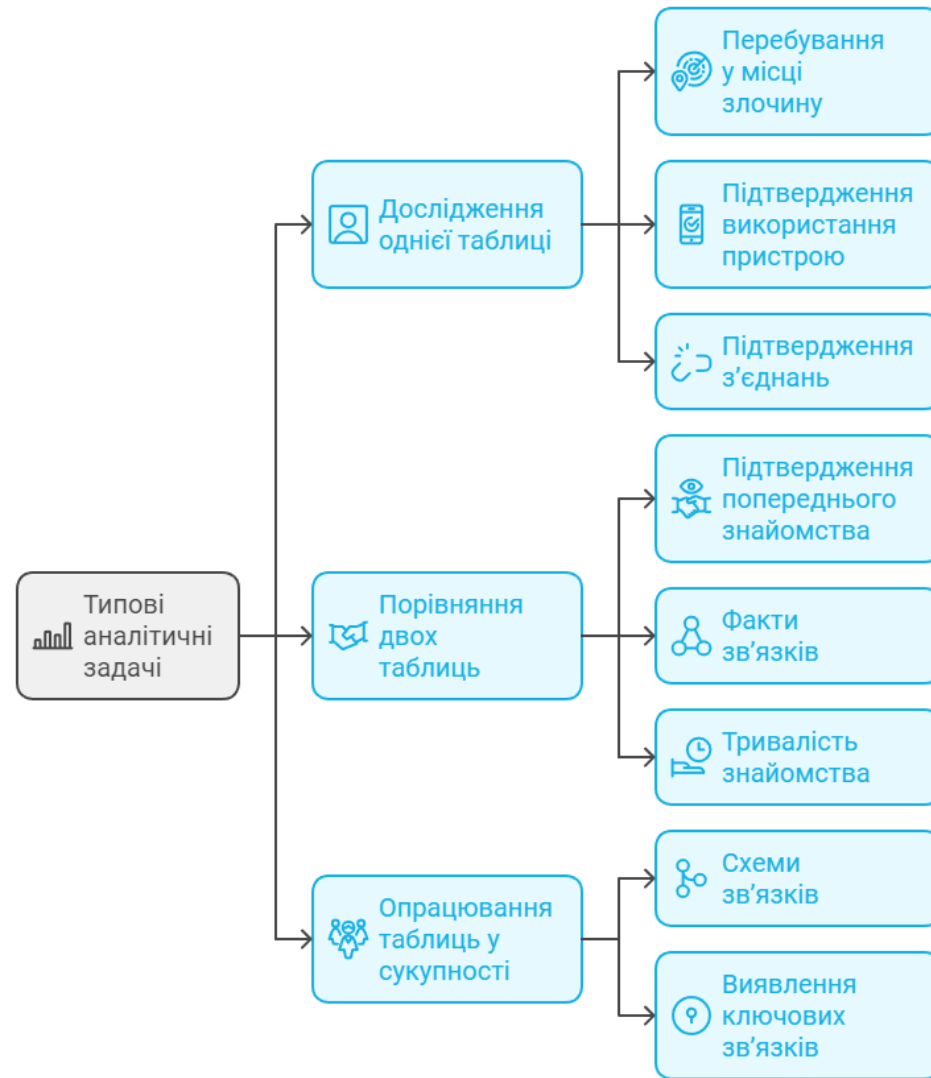
Вежа зв'язку

Розташування
та напрямок

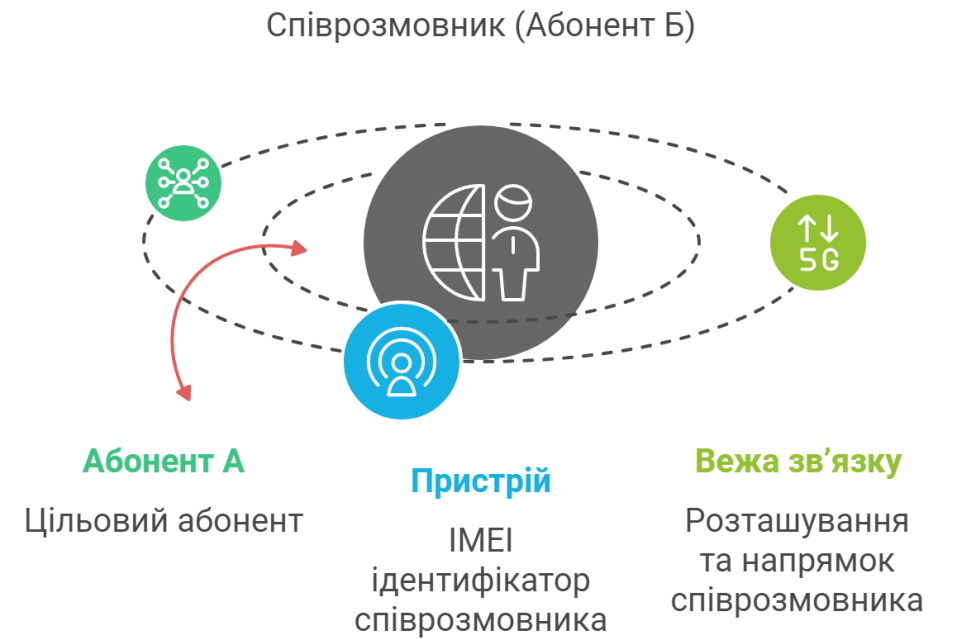
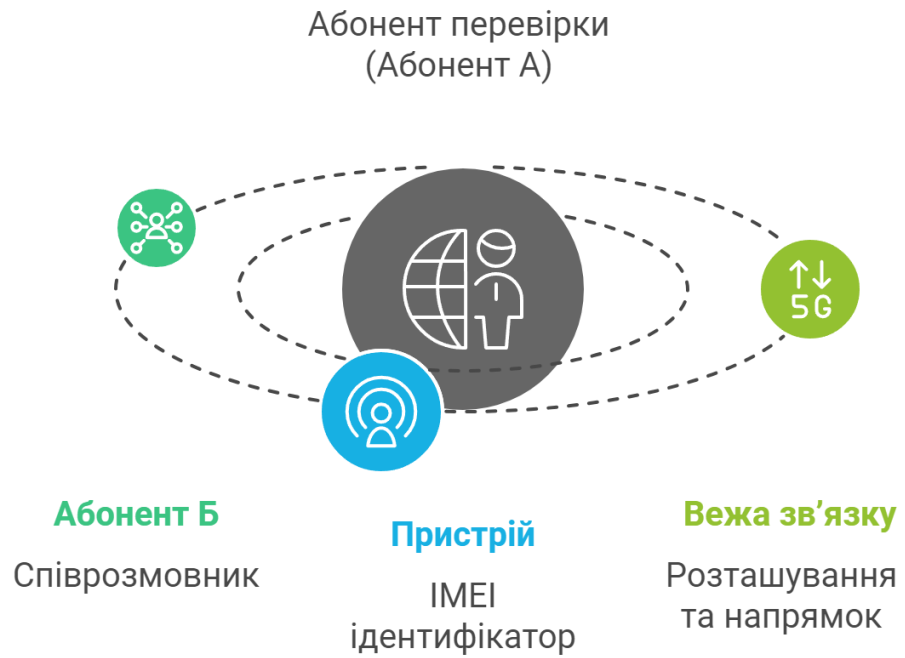
Тип	Дата	Час	Трив.	Абонент А	IMEI А	Абонент Б	LAC А	Cid А	Аз.А	Адреса А
ВХ	11.10.2021	09:30:03	0:00:24	3809X5556677	864XX305345X800	3809XXXXXX93	24185	10967	270	Житомирська обл., Лесківський р-н, с...



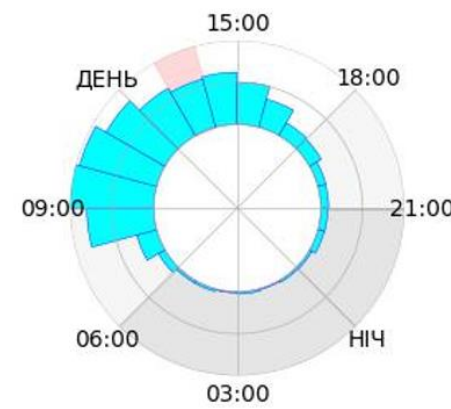
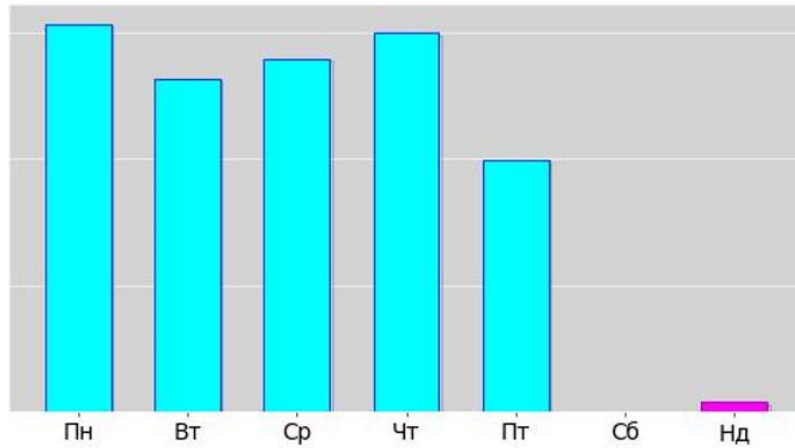
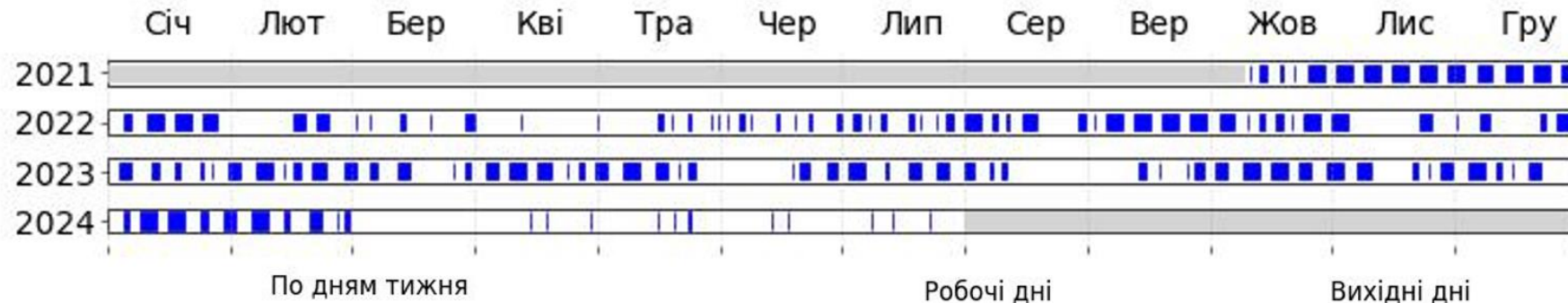
Тип	Дата	Час	Трив.	Абонент А	IMEI А	Абонент Б	LAC А	Cid А	Аз.А	Адреса А
вх	12.06.2023	04:57:46	0:00:16	3809X5556677	864XX305345X800	3809XXXX4638	24185	10096	140	Житомирська область, м. Лесків, вул. Ж...
вх	12.06.2023	07:10:13	0:01:08	3809X5556677	864XX305345X800	3809XX3X869X	28053	10846	230	м.Київ, Шевченківський р-н, вул. Білору...
вх	12.06.2023	12:30:12	0:01:36	3809X5556677	864XX305345X800	38068X9X6841	28053	1682	230	м.Київ, Шевченківський р-н, вул. Білору...
вих	12.06.2023	13:20:16	0:07:17	3809X5556677	864XX305345X800	3809X934006X	28053	16855	40	м.Київ, Шевченківський р-н, вул.Дегтяр...
вих	12.06.2023	13:33:11	0:00:22	3809X5556677	864XX305345X800	3809XX38883X	28053	10846	230	м.Київ, Шевченківський р-н, вул. Білору...
вих	12.06.2023	13:48:29	0:00:15	3809X5556677	864XX305345X800	3809XX38883X	27017	28605	90	м.Київ, Святошинський р-н, вул. Черноб...
вих	12.06.2023	14:00:57	0:01:08	3809X5556677	864XX305345X800	3809X96X996X	27027	18627	290	Київська обл., Києво-Святошинський р-...
вх	12.06.2023	14:36:03	0:00:23	3809X5556677	864XX305345X800	3809XX3X869X	27027	19065	40	Київська обл., Києво-Святошинський р-...



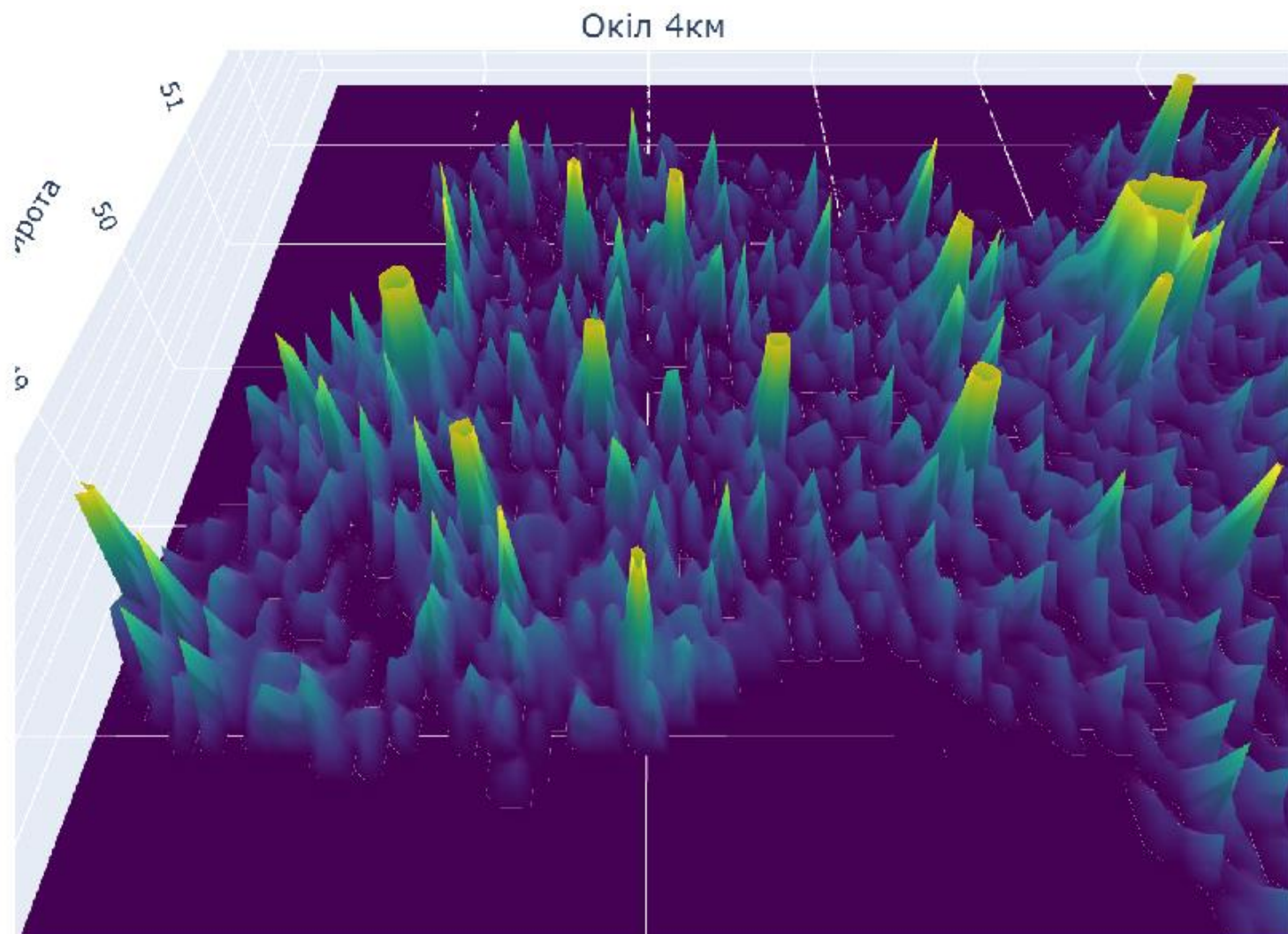




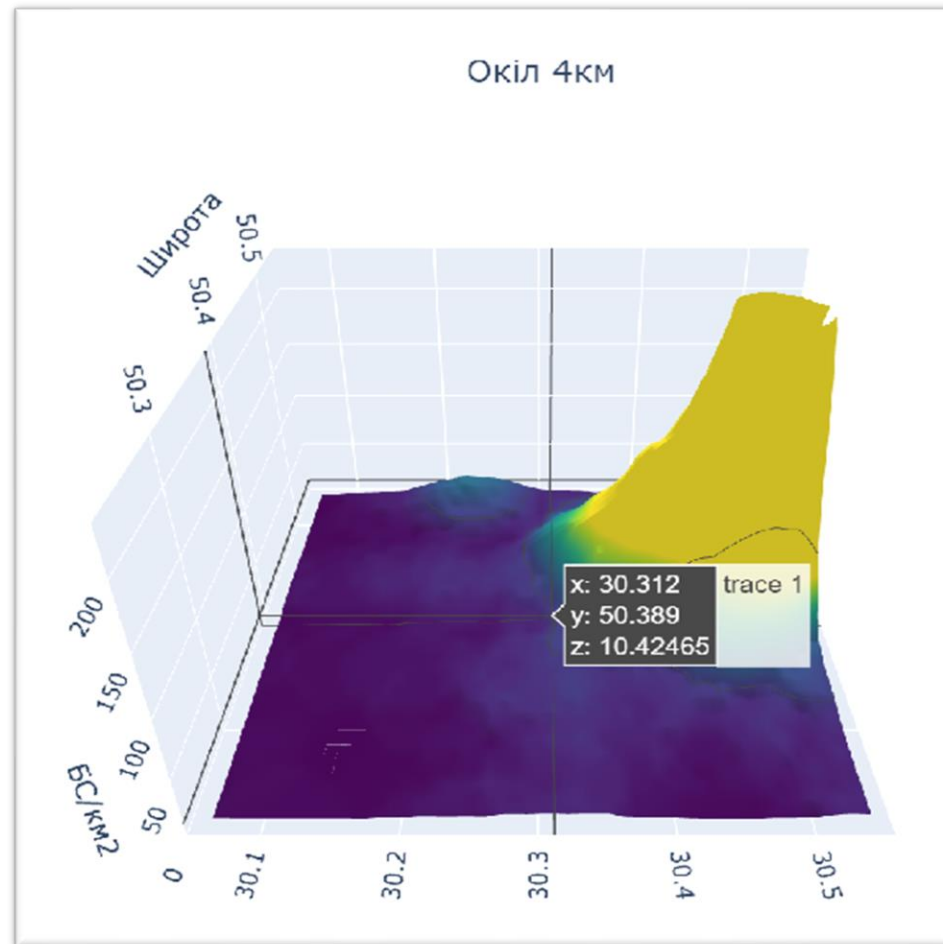
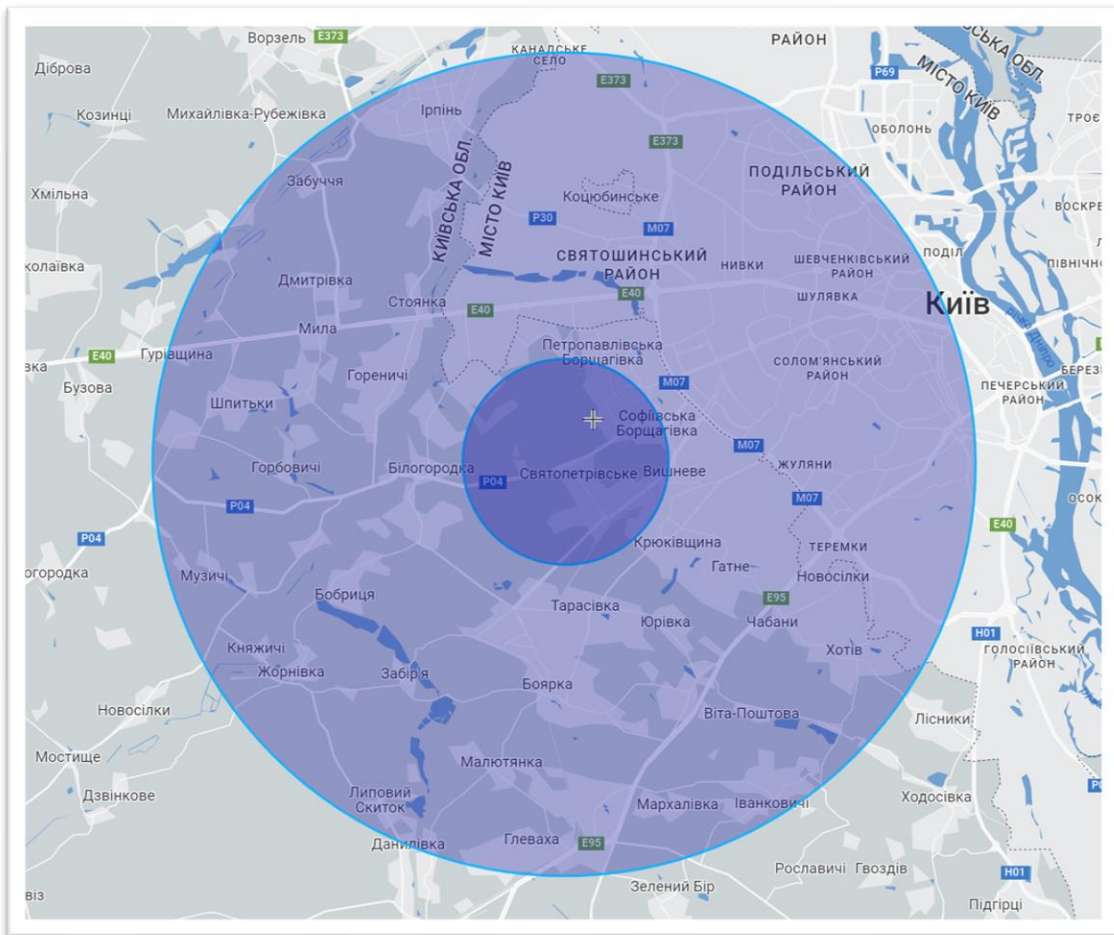
Тип	Дата	Час	Трив.	Абонент Б	IMEI Б	Абонент А	LAC Б	Cid Б	Аз.Б	Адреса Б
вх	12.06.2023	04:57:46	0:00:16	3809XXXX4638	354XX305345X900	3809X5556677	24185	10096	140	Черкаська обл., м. Умань, вул. Небесної...
вх	12.06.2023	07:10:13	0:01:08	3809XX3X869X	014XX305345X200	3809X5556677	28053	10846	230	Вінницька обл., Козятинський р-н, с.Же...
вх	12.06.2023	12:30:12	0:01:36	38068X9X6841	351XX305345X800	3809X5556677	28053	1682	230	м. Лесків , пров. Мічуріна,9
вих	12.06.2023	13:20:16	0:07:17	3809X934006X	010XX867345X000	3809X5556677	28053	16855	40	Закарпатська обл., Воловецький р-н, с. ...
вих	12.06.2023	13:33:11	0:00:22	3809XX38883X	860XX000000X800	3809X5556677	28053	10846	230	Закарпатська область, м. Берегове, вул. ...
вих	12.06.2023	13:48:29	0:00:15	3809XX38883X	860XX000000X800	3809X5556677	27017	28605	90	Закарпатська область, м. Берегове, вул. ...
вих	12.06.2023	14:00:57	0:01:08	3809X96X996X	864XX305345X800	3809X5556677	27027	18627	290	Рівненська обл., Млинівський р-н, с. Ко...



Щільність покриття як параметр визначення меж обслуговування.



Визначення меж обслуговування



```
coords_custom = (50.38946525751077, 30.310271193533072)
```

Executed at 2024.10.31 20:17:43 in 19ms

```
manager_distance.predict_distance(lat=coords_custom[0],  
                                  lon=coords_custom[1],  
                                  direction=90)
```

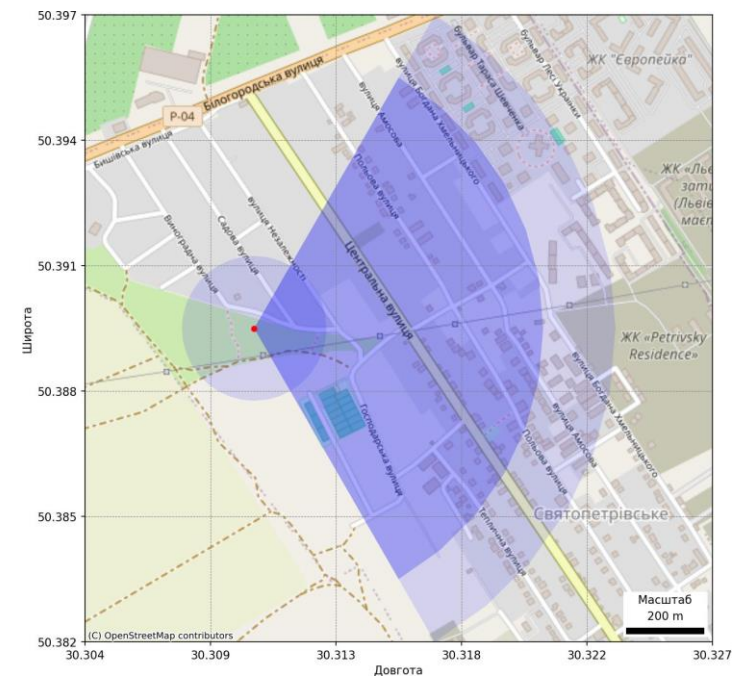
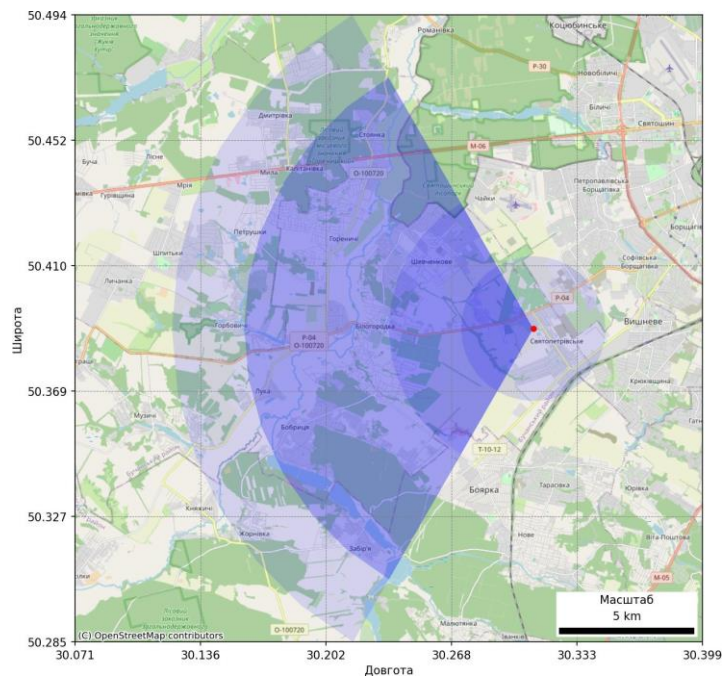
Executed at 2024.10.31 20:17:45 in 40ms

0.7432642182532976

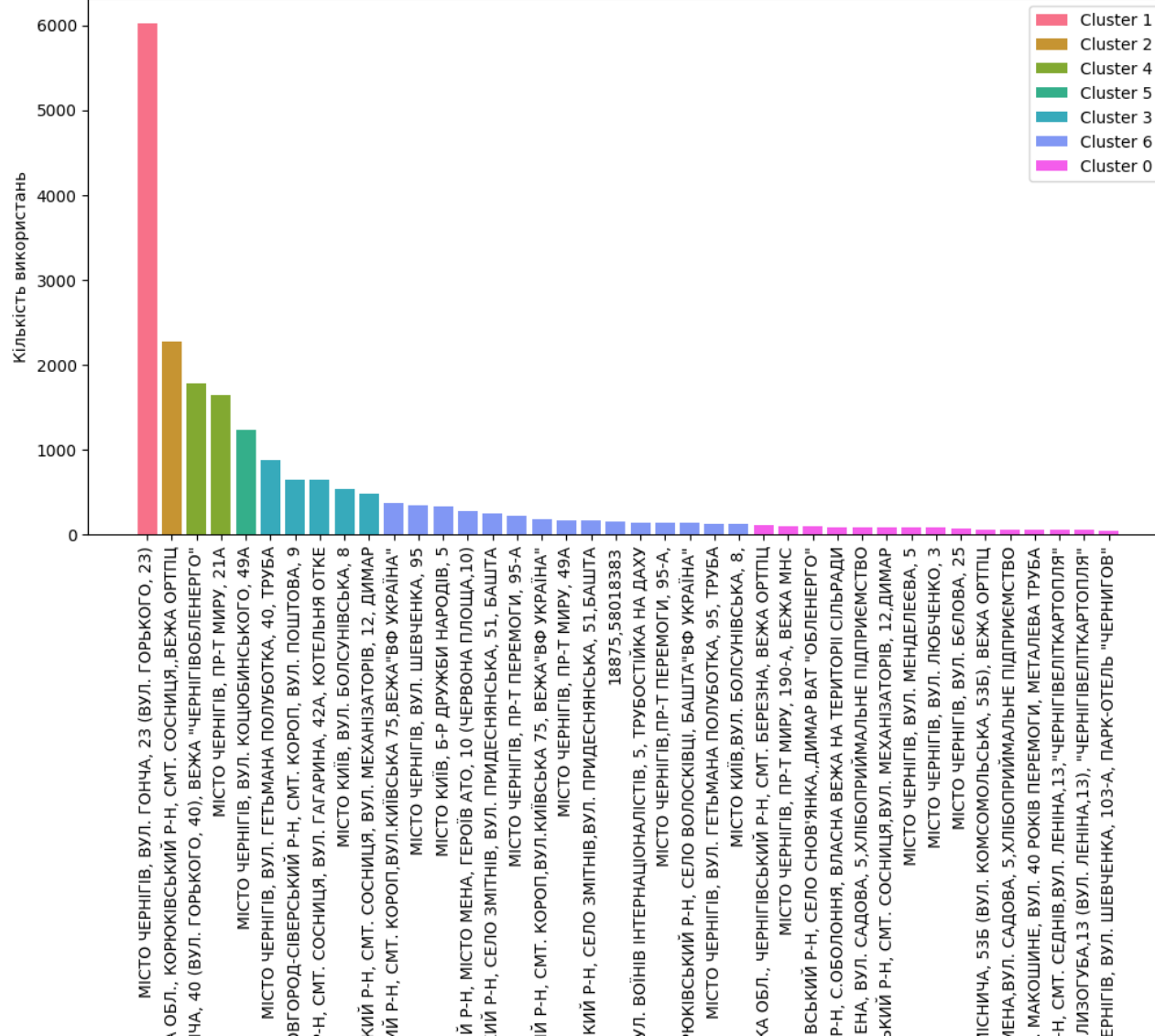
```
manager_distance.predict_distance(lat=coords_custom[0],  
                                  lon=coords_custom[1],  
                                  direction=270)
```

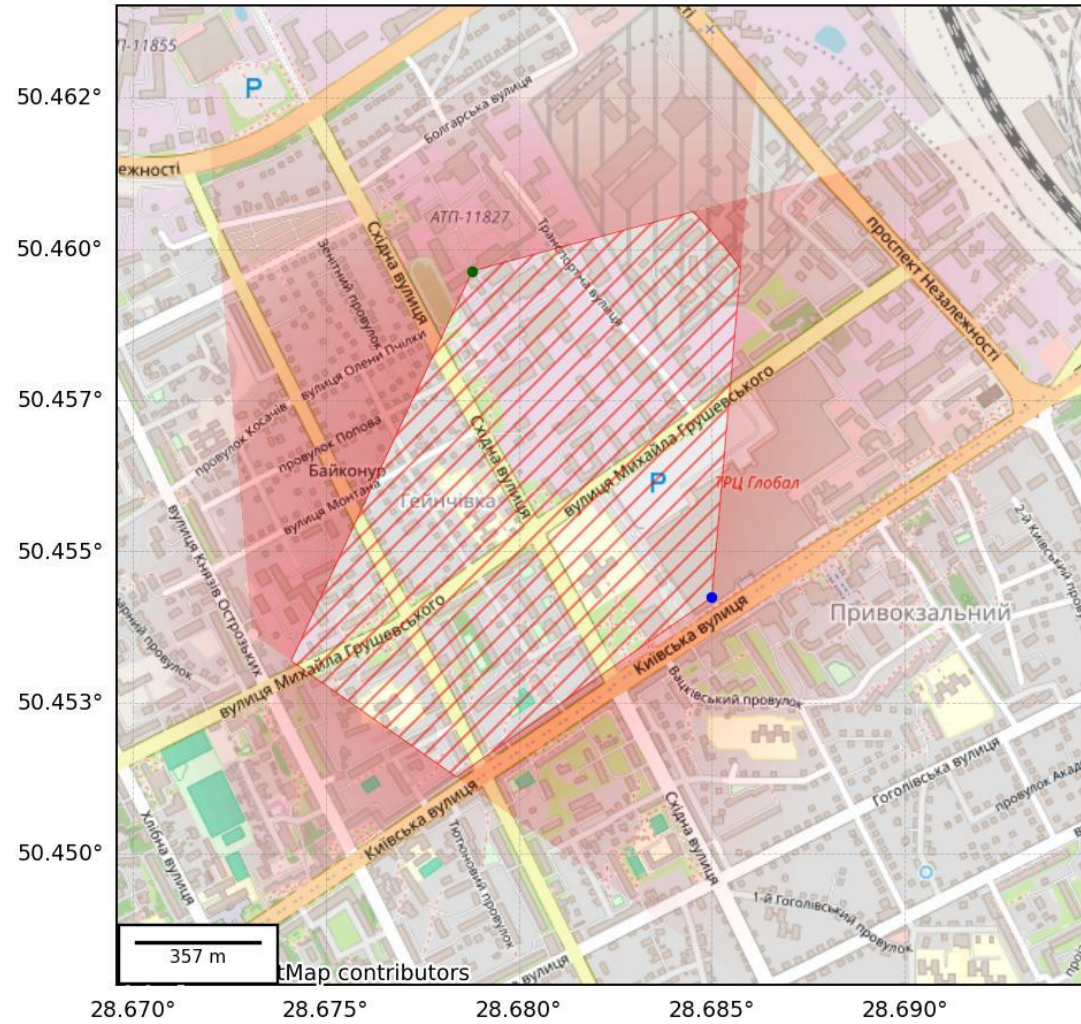
Executed at 2024.10.31 20:17:47 in 30ms

10.940648087052097



Гістограма значень БС (перші 40 з 636)





Перевірка відвідування місця злочину

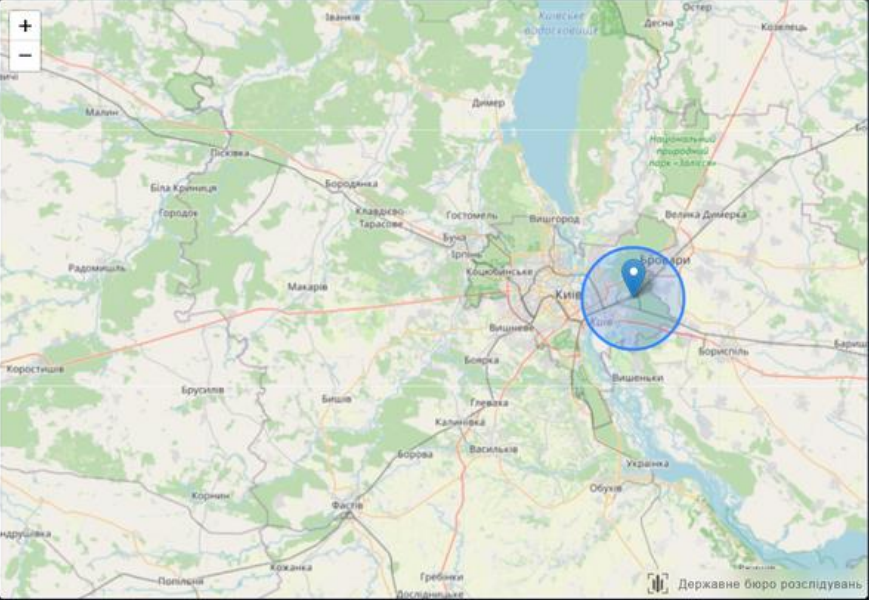
Виберіть фігуранта для формування аналітики:

Абонентський номер (MSISDN): 38096 [redacted] 3

Кількість записів: 273940

Використання: 10.09.2021 - 07.31.2024

Виберіть точку по якій хочете отримати аналітику



Радіус (м.)
10000

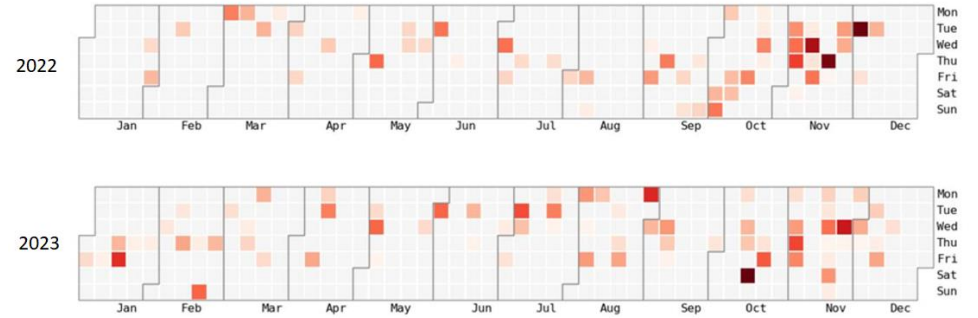
Широта °
50,4424885877944

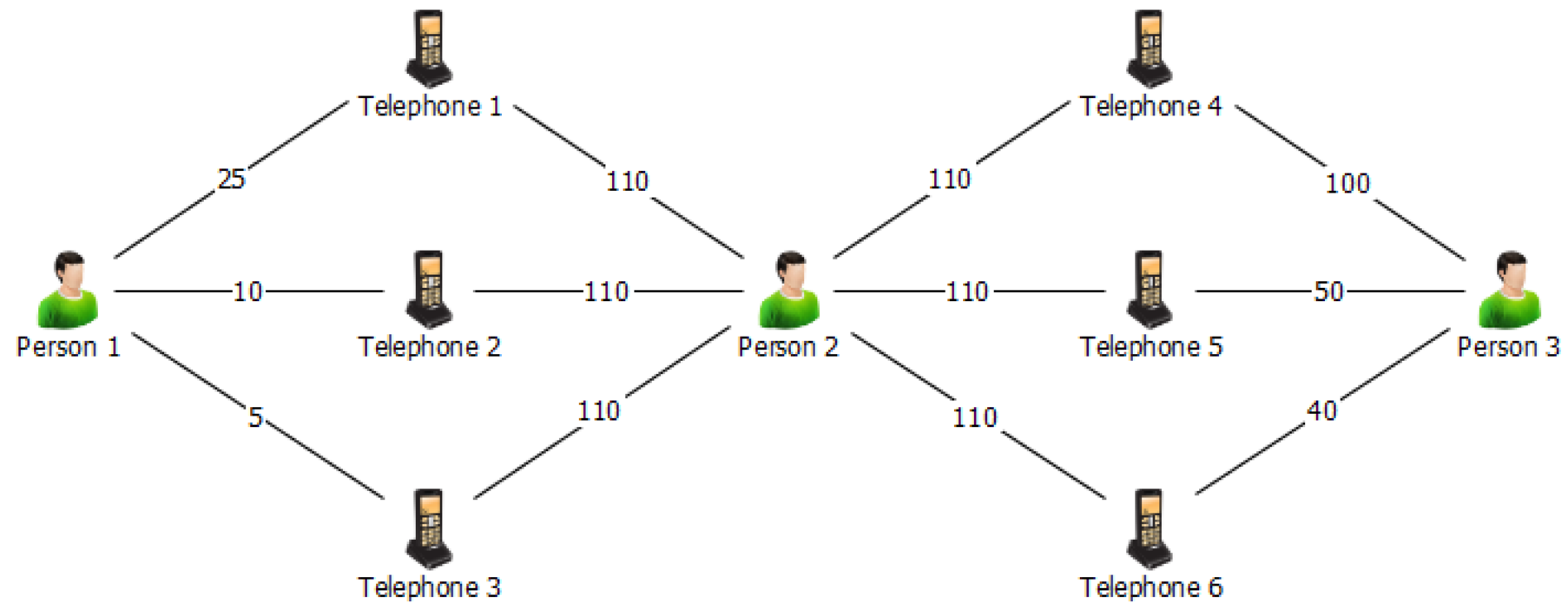
Довгота °
30,700683742761615

Дата початку Дата кінця
дд.мм.рррр дд.мм.рррр

[Сформувати звіт](#) [Новий звіт](#)

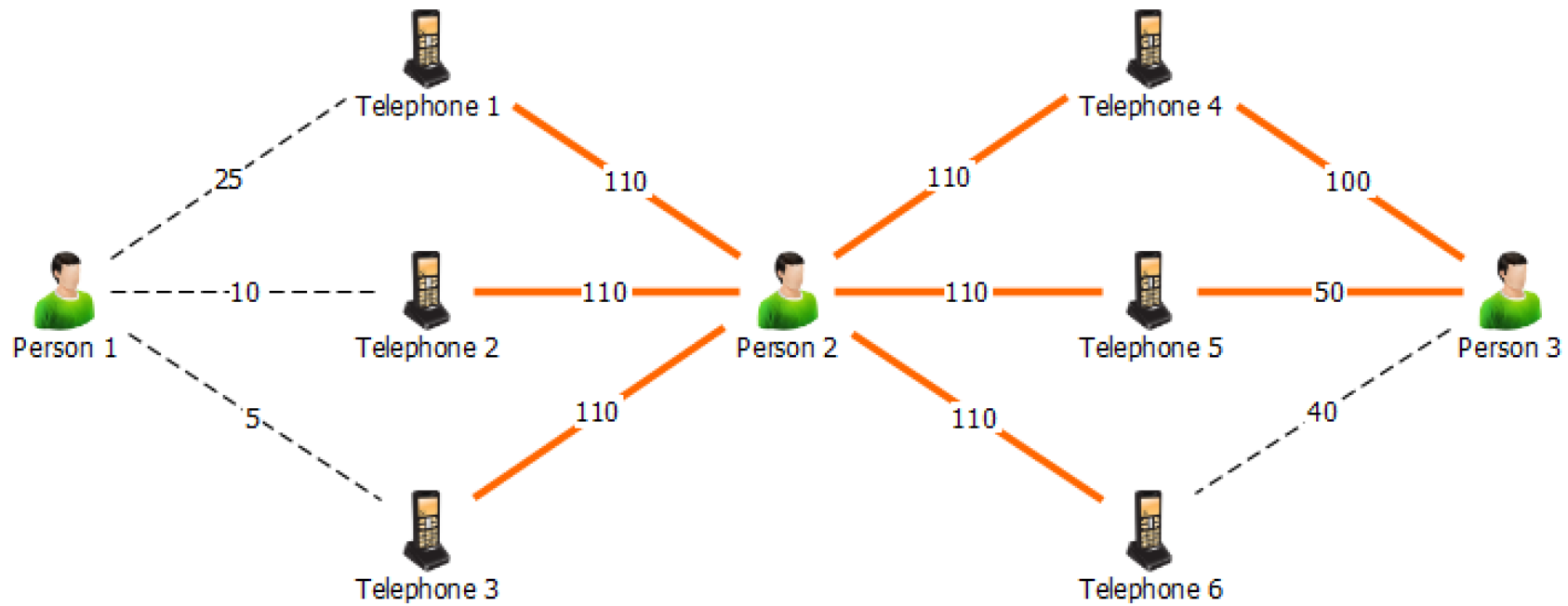
Державне бюро розслідувань





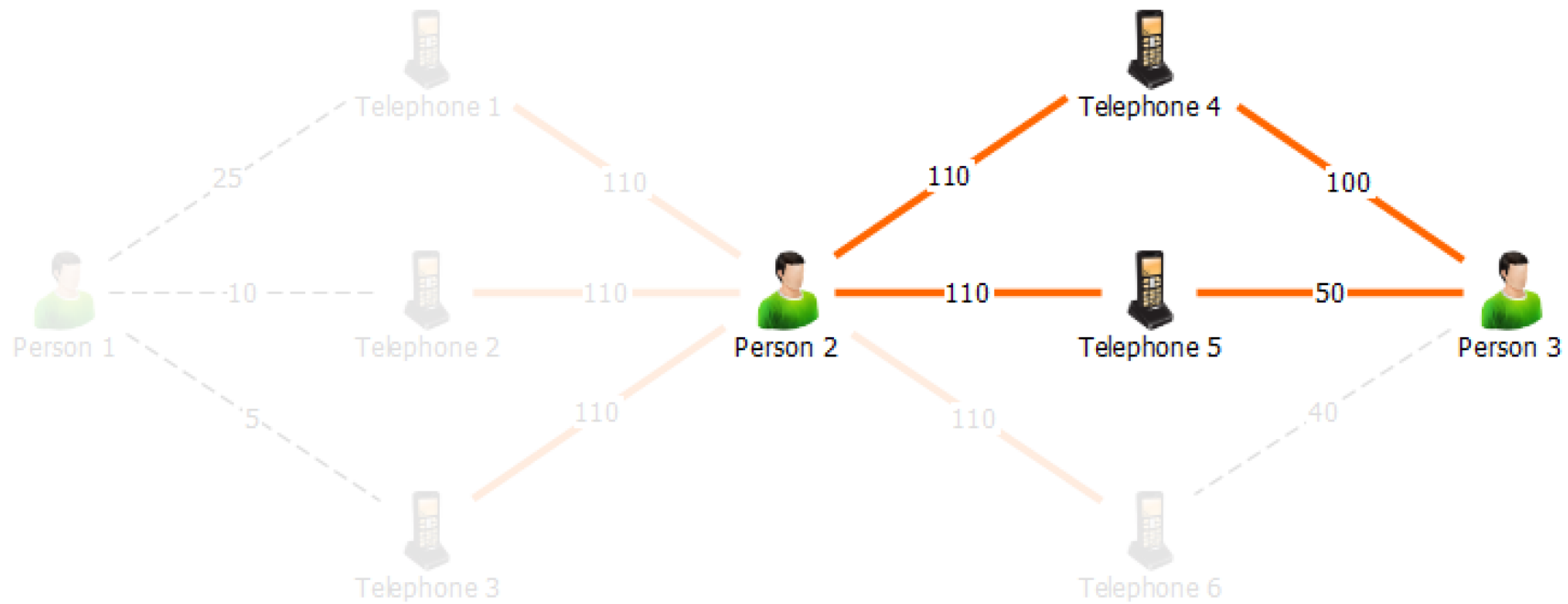
Використання абсолютних значень:

Зв'язок щонайменше 50 з'єднань – вважається стійким



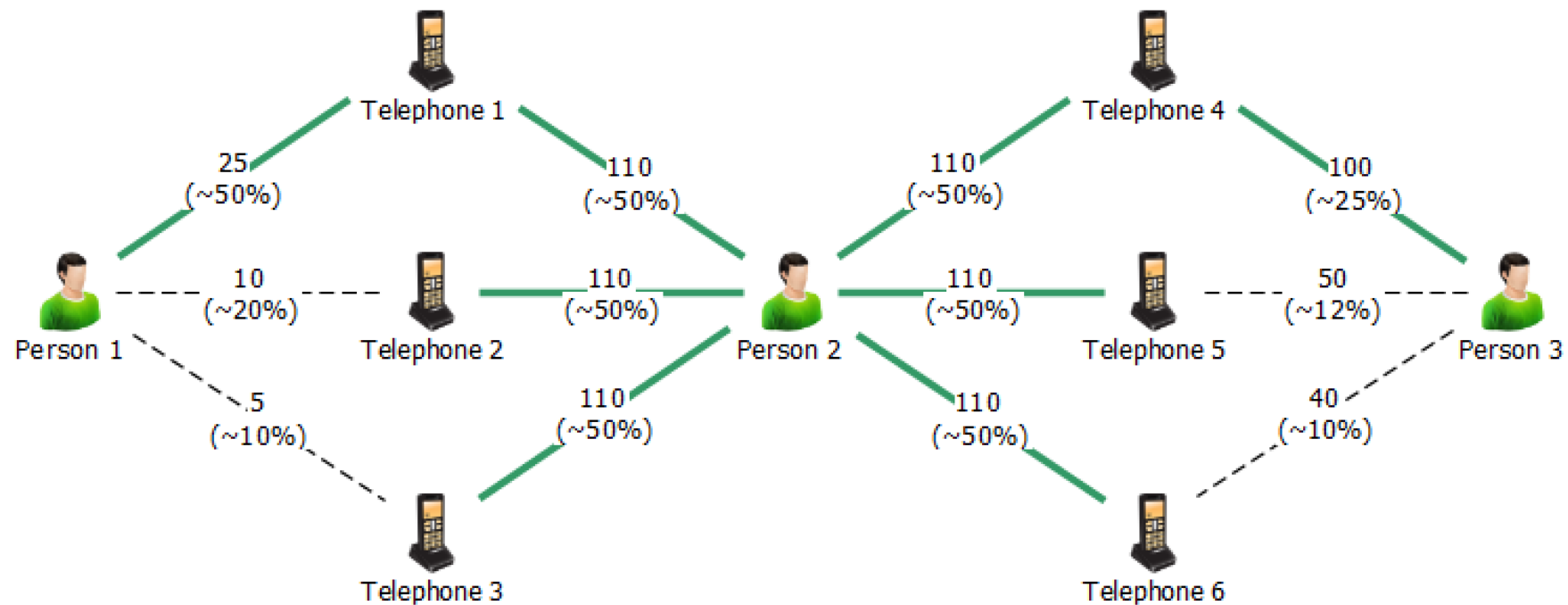
Використання абсолютних значень:

Зв'язок щонайменше 50 з'єднань – вважається стійким



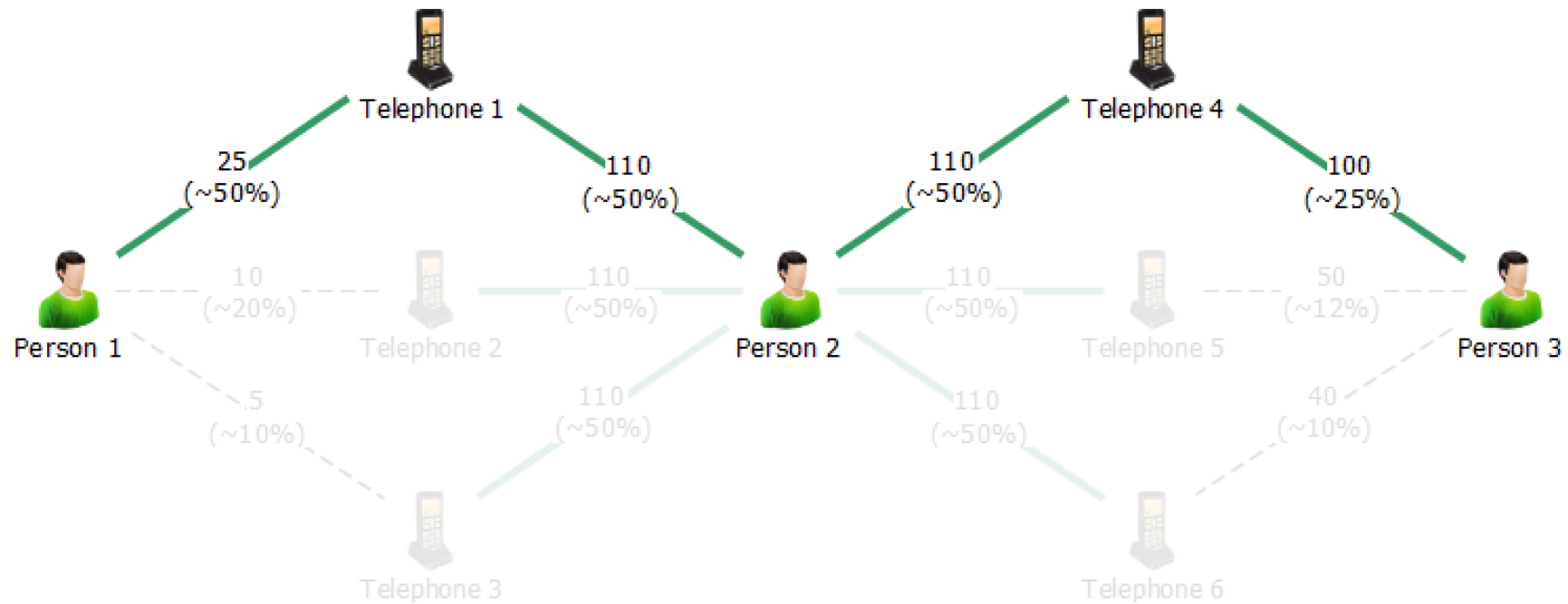
Використання ваг зв'язків кожного:

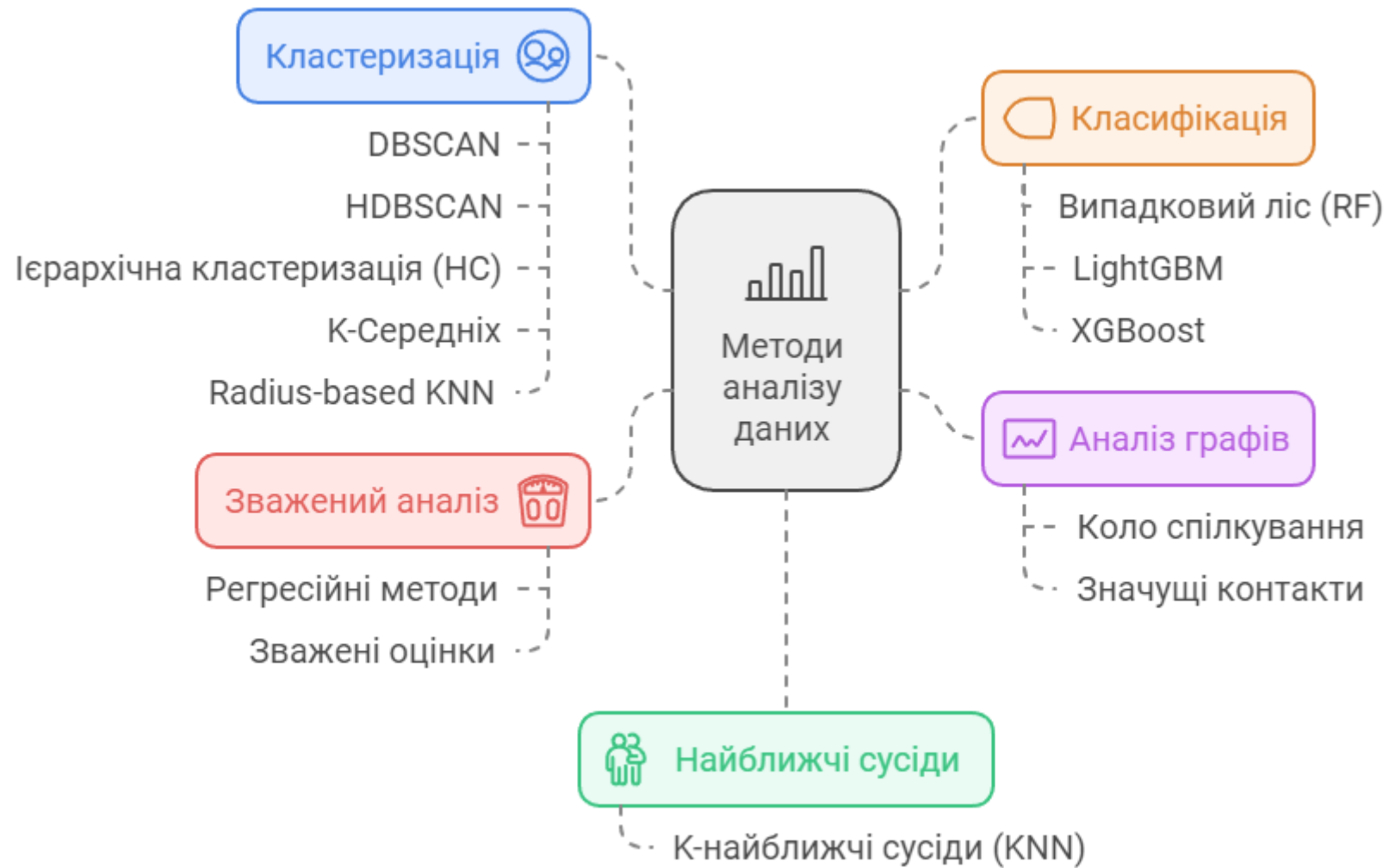
Зв'язок щонайменше 20% від найближчого – вважається стійким



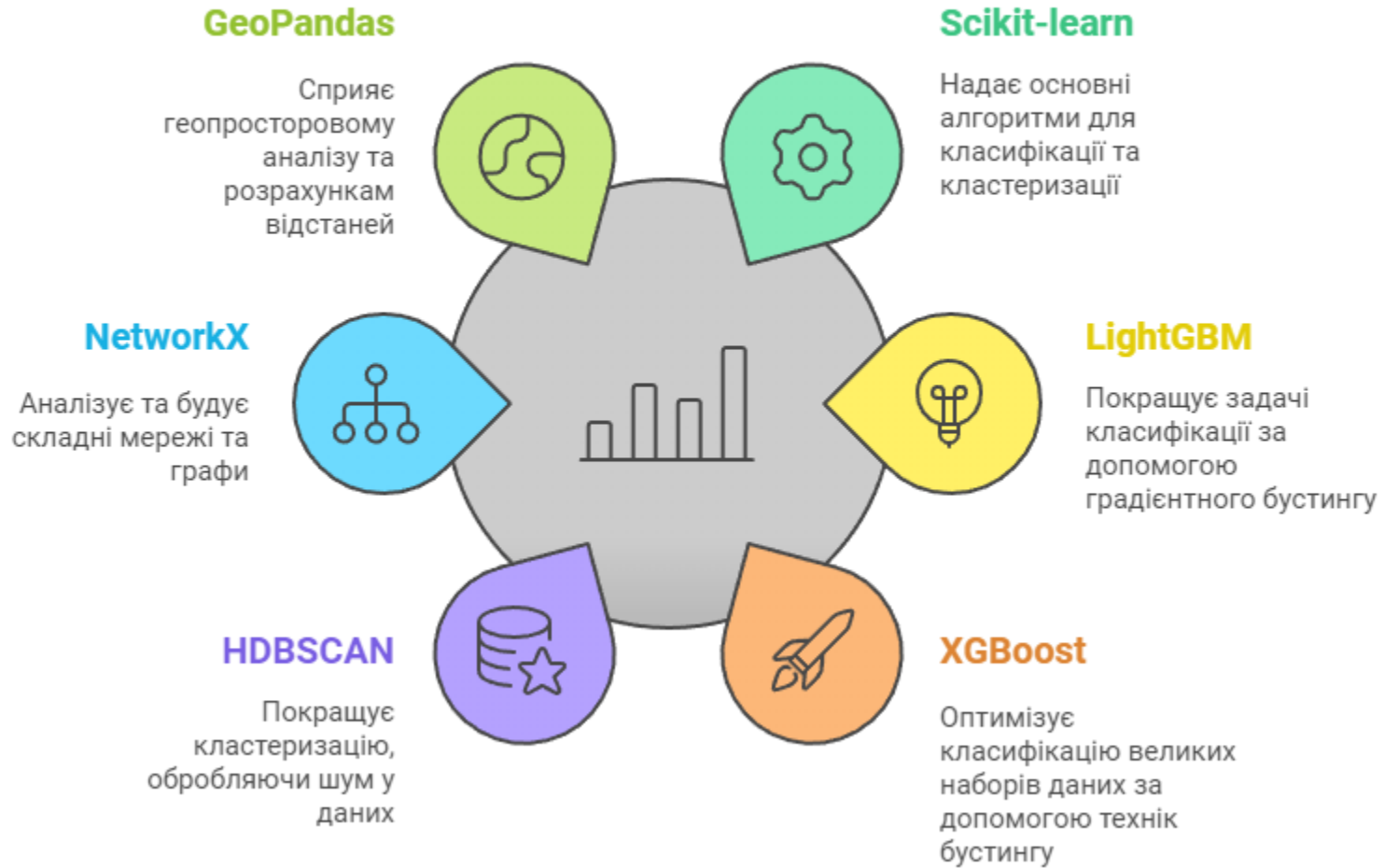
Використання ваг зв'язків кожного:

Зв'язок щонайменше 20% від найближчого – вважається стійким





Бібліотеки для аналізу даних



Дякую за увагу!

Олейніков Олег

Начальник відділу програмно-
технічного забезпечення слідчої та
оперативно-розшукової діяльності

Управління інформаційних
технологій

Державного бюро розслідувань

+38(095) 866-91-32

o.oleinikov@dbr.gov.ua

github.com/OlehOleinikov