

Чи почуваються велосипедисти безпечно?

Результати підрахунку
велосипедистів у 4 містах України

Анна Атаманчук
ГО "Велокривбас"

Ірина Бондаренко
Українська велосипедна мережа

Велофорум, Харків 2016

Do cyclists feel safe in Ukrainian cities?

Results of counting cyclists
in four Ukrainian cities

Anna Atamanchuk
Velokrivbas NGO

Iryna Bondarenko
Ukrainian Cycling Network

Veloforum, Kharkiv 2016

Як виміряти вело-безпеку? // How to measure cyclists' safety?

Ми обрали наступні індикатори.

Якщо велосипедист вважає місто небезпечним, він:

- 1) Буде їхати по тротуару,
- 2) Вдягне шолом,
- 3) Якщо він жінка - не поїде на велосипеді *(див.лінки).

Відповідно, індикаторами суб'єктивно безпечного міста є:

- 1) Більше жінок на велосипеді,
- 2) Більше велосипедистів взагалі,
- 3) Більше поїздок по дорозі, а не по тротуару,
- 4) Менше використання шоломів.

Останні 2 пункти залежать від наявності/відсутності тротуарів в місті взагалі, та наявності/відсутності пропаганди шоломів. Тому ми у формулі підрахунку Індексу безпеки надали цим індикаторам менше ваги.

We have chosen the next indicators.

If cyclists consider the city as unsafe, he/she:

- 1) Moves on sidewalks, not roads,
- 2) Wears helmet,
- 3) Women will not risk and ride a bicycle *(see links).

We can assume that the indicators of safety could be:

- 1) More women cycling,
- 2) More cyclists on the streets at all,
- 3) More riding on the road, not sidewalks,
- 4) Less using helmets.

The last 2 points depend on presence/absence of sidewalks in the city at all, and on presence/absence of helmets propaganda. Therefore we weighted these two indicators less while counting the Index of Safety.

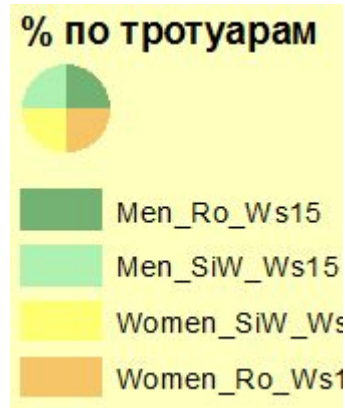
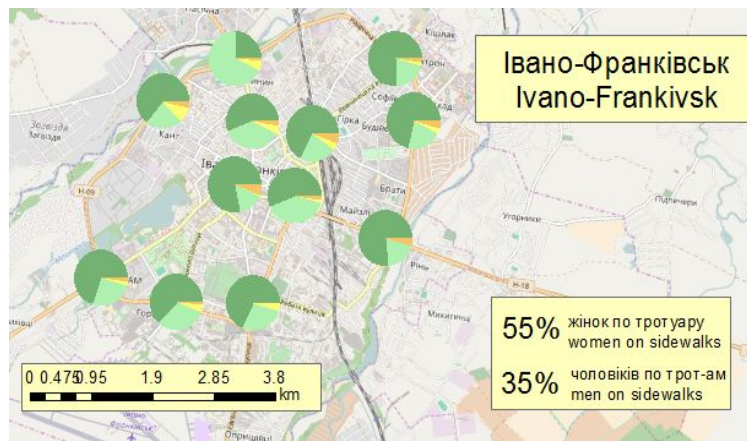
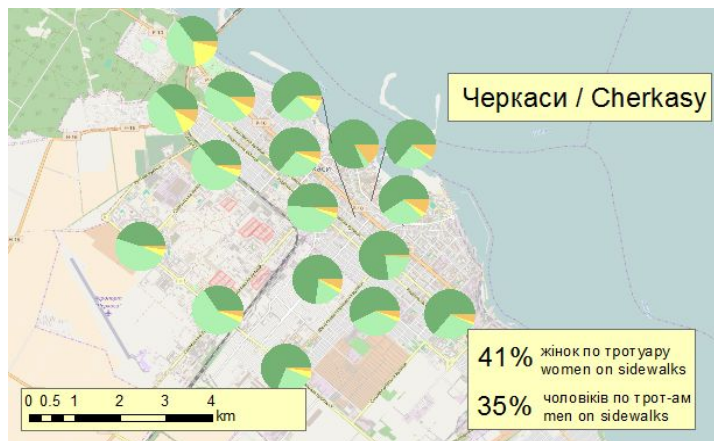
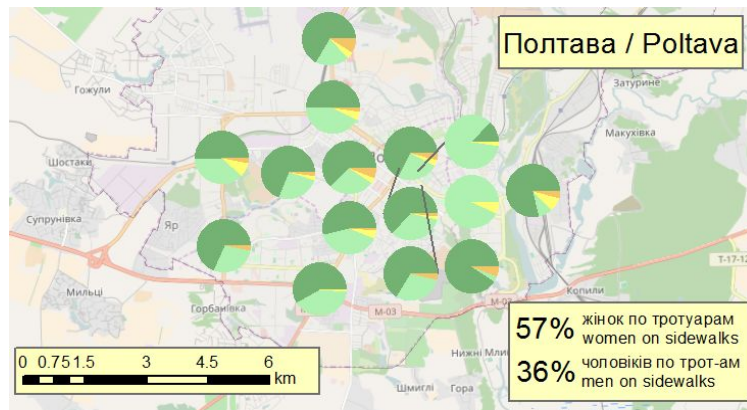
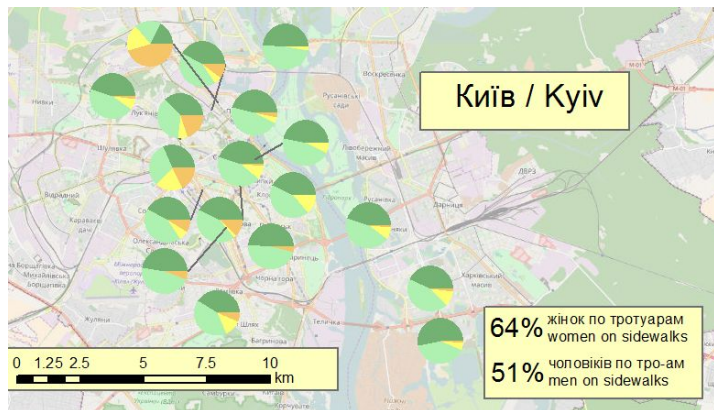
Міста, обрані для порівняння // Cities for comparing

	Населення // Population	Густота населення // Population density	Перепади висоти // Heights difference	Розташування // Location
Київ // Kyiv	2 890 432	3466 ppl/km ²	110 m	North
Черкаси // Cherkasy	284 766	4107 ppl/km ²	39 m	Centre
Полтава // Poltava	294 962	2848 ppl/km ²	84 m	East
Івано-Франківськ // Ivano-Frankivsk	228 575	3004 ppl/km ²	33 m	West

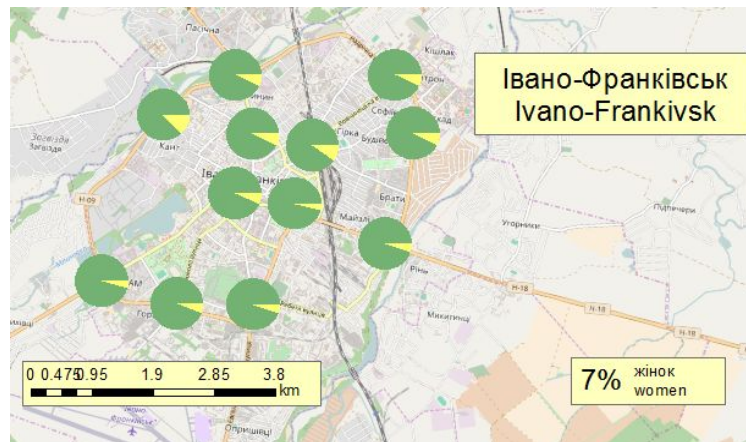
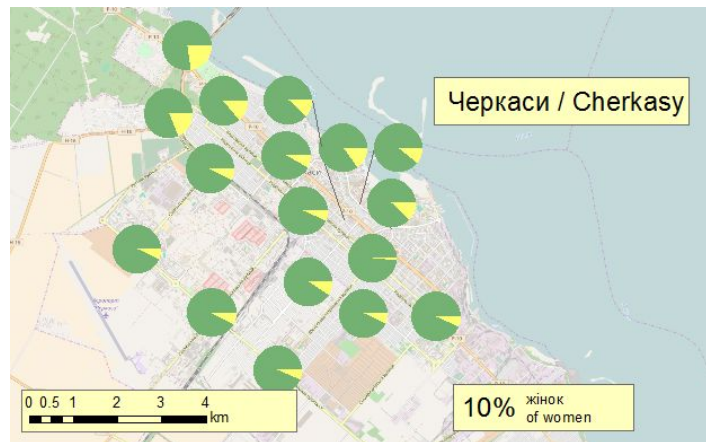
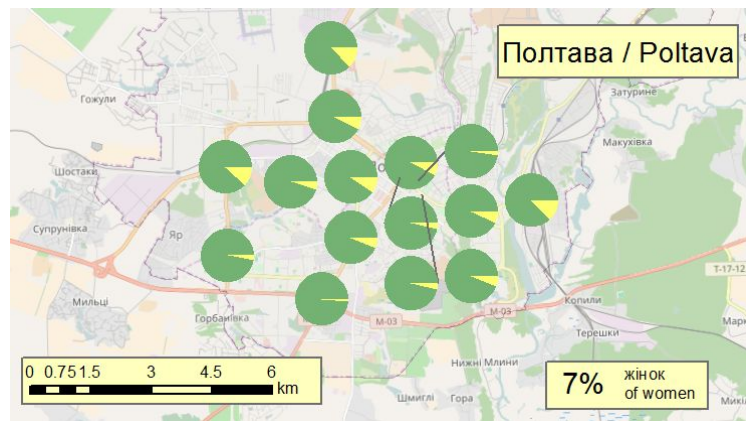
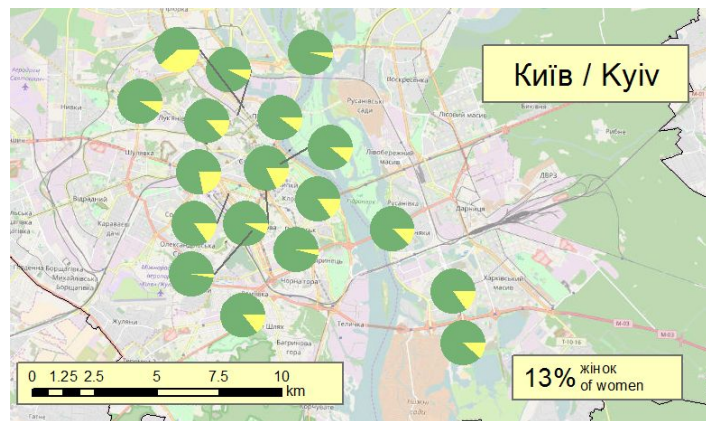
Час підрахунку для порівняння: **травень 2015, середа, 17:00-19:00 //**

Comparing time of counting cyclists: **May 2015, Wednesday, 5-7 p.m.**

Скільки людей їздять по тротуару? // How many cyclists use sidewalks?



Скільки жінок їздить у цих містах? // How many women cycle here?



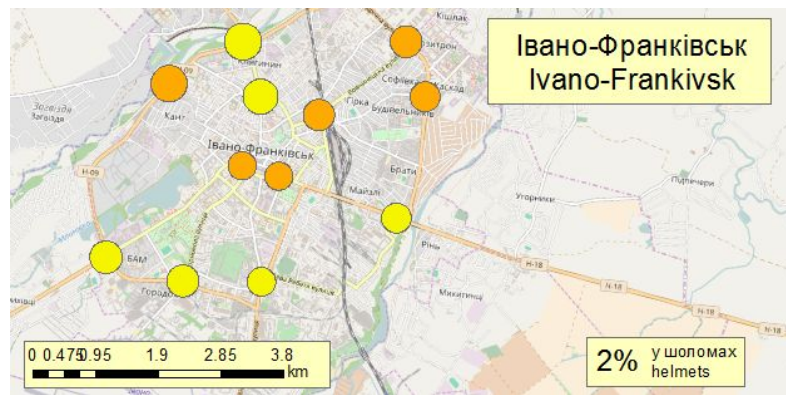
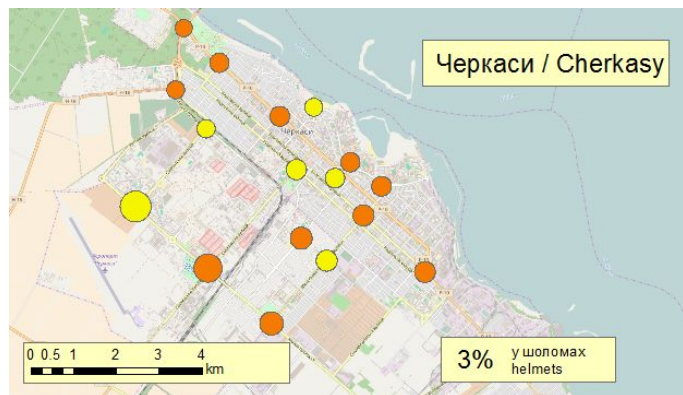
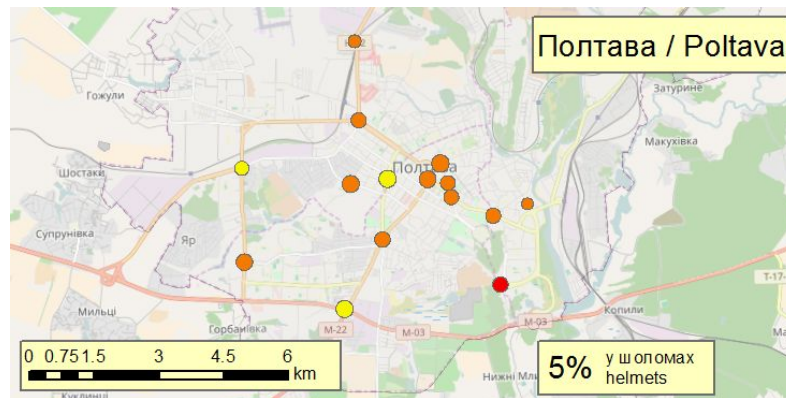
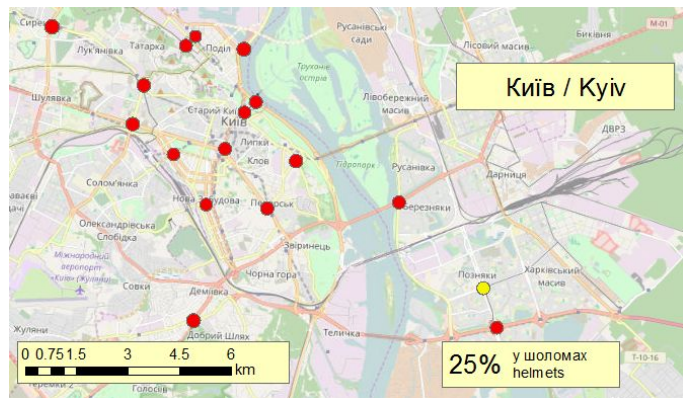
% жінок і чоловіків



Men_total_Ws15

Women_total_Ws15

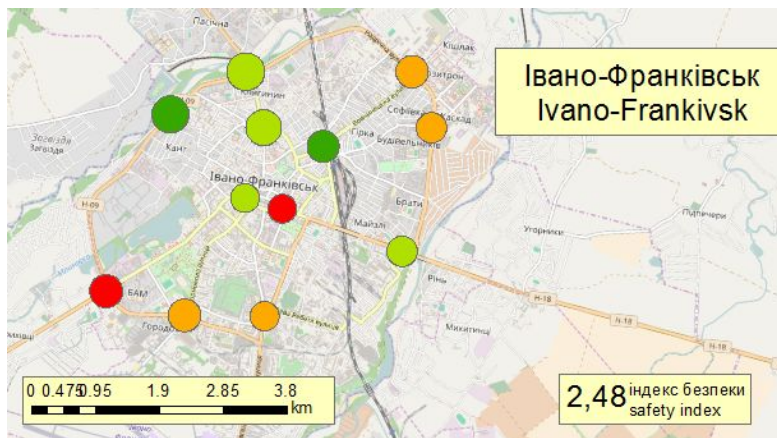
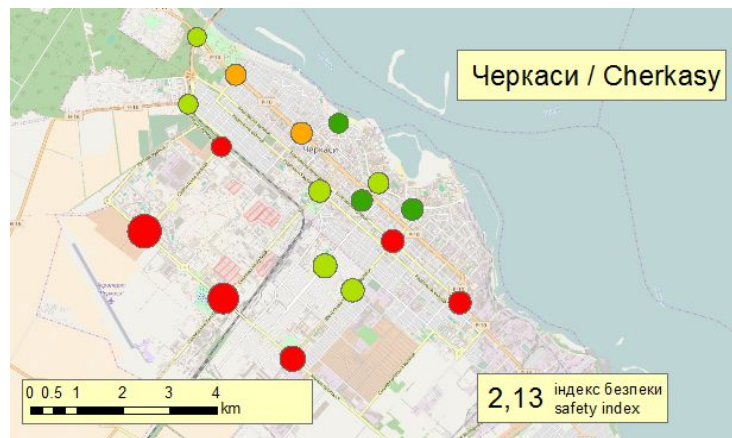
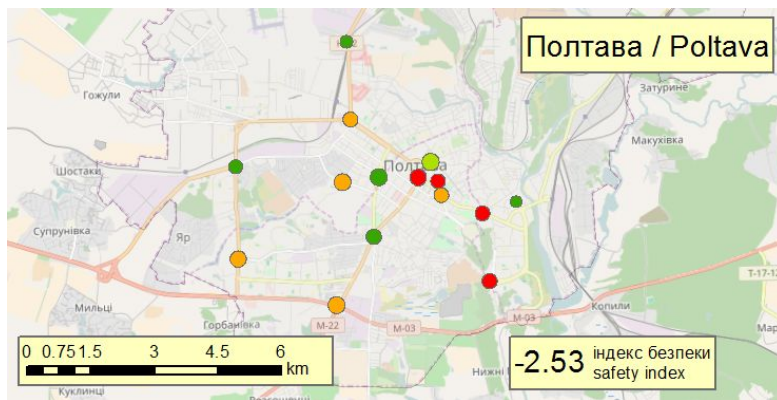
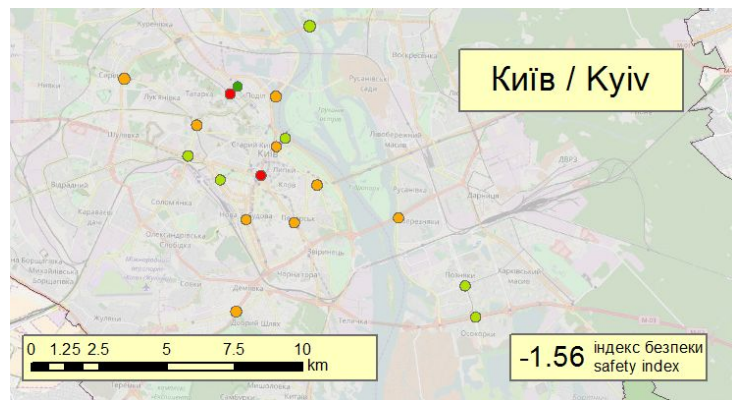
Скільки людей їздять у шоломах? // How many cyclists use helmets?



Середня кількість велосипедистів на перехресті за годину //
Average number of cyclists per point per hour

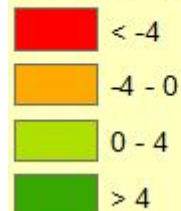
	Середня к-сть на годину // Average per hour	Мінімум // Minimum	Максимум // Maximum
Київ // Kyiv	55	9	162
Черкаси // Cherkasy	67	29	100
Полтава // Poltava	33	16	47
Івано-Франківськ // Ivano-Frankivsk	110	70	198

Індекс безпеки велосипедиста // Cyclists Safety Index



Індекс безпеки

Safety Index



Статистика ДТП у 2015 році, на 1000 населення в регіоні //

Road accidents per 1000 people per region in 2015

	Кількість усіх ДТП // Road accidents at all	ДТП зі смертельними наслідками // Killed in road accidents	Кількість ДТП з VELOИСПЕДИСТАМИ // Road accidents with cyclists
Київ // Kyiv	12.39	0.04	0.0266
Черкаси // Cherkasy	2.82	0.12	0.0545
Полтава // Poltava	2.62	0.14	0.0422
Івано-Франківськ // Ivano-Frankivsk	1.64	0.09	0.0325

Порівняння днів тижня і часу руху на велосипеді //

Comparing weekdays and time of cycling

Кривий Ріг (Дніпровська область) // The City of Kryvyi Rig (642 332 ppl)
Рахували велосипедистів у вересні 2016 // Counting cyclists in September 2016.

	% жінок // % of women	% жінок по тротуарам // % of women on sidewalks	% чоловіків по трот-м // % of men on s-walks	% шоломів // % of helmets	Середнє на точку на годину // Average per point per 1h	Індекс безпеки // Safety index
Ср 8-10 ранку // Wed 8-10 a.m.	16,09	43,9	26,94	6,79	39,96	-2.45
Ср 17-19 вечора // Wed 5-7 p.m.	20,96	38,73	25,49	7,75	48,39	0.39
Сб 12-14 дня // Sat 12-2 p.m.	29,44	37,28	15,56	6,79	41,00	2.06

Формула Індексу безпеки // Formula of Safety Index

$$\text{Index} = (0.4*W - 0.1*WS - 0.1*MS - 0.2*H + 0.2*A) * 10,$$

де

W - % жінок (помножено на 2, прямий індикатор),

WS - % жінок на тротуарах (помножено на 0,5,
зворотній індикатор),

MS - % чоловіків на тротуарах (помножено на 0,5,
зворотній індикатор),

H - % шоломів (поможено на 1, зворотній індикатор),

A - середня к-сть велосипедистів на точці за годину
(помножено на 1, прямий індикатор).

$$\text{Index} = (0.4*W - 0.1*WS - 0.1*MS - 0.2*H + 0.2*A) * 10,$$

where

W - % of women cycling (weights twice, direct),

WS - % of women on sidewalks (weights 0,5, inverse),

MS - % of men on sidewalks (weights 0,5, inverse),

H - % of helmets (weights 1, inverse),

A - average number of cyclists on point per hour (weight
1, direct).

Застереження

Індекси безпеки є **умовними і відносними**.

Тобто, порівняння актуальне лише між цими містами і у межах цього часового періоду.

Щоб індекс безпеки був більш актуальним, для підрахунку **потрібно більше даних**.

Більше міст мають рахувати велосипедистів, і більш регулярно!

Рахуйте велосипедистів у своїх містах!

- навесні та восени,
- в середу з 17 до 19 та в суботу з 12 до 14,
- в однакові дні і дати (слідкуйте за анонсами Асоціації велосипедистів Києва).

Від нас тоді **ви отримаєте карти і аналіз** ситуації у вашому місті.

Як рахувати велосипедистів:

на сайті Українського інформаційного центру велотранспорту, розділ “Поради активістам”,

www.velotransport.info

Маєте питання щодо результатів?

Ірина Бондаренко,
Українська велосипедна мережа
isbondarenko@gmail.com

Анна Атаманчук,
ГО “Велокривбас”
naanmossem@gmail.com

Iryna Bondarenko,
Ukrainian Cycling Network
isbondarenko@gmail.com

Anna Atamanchuk,
Velokrivbas NGO
naanmossem@gmail.com

*Links:

Publication bias and time-trend bias in meta-analysis of bicycle helmet efficacy: A re-analysis of Attewell, Glase and McFadden, 2001

http://ecf.com/files/wp-content/uploads/Elvik2011_helmet_reanalysis1.pdf

ECF helmet factsheet

<https://ecf.com/groups/ecf-helmet-factsheet>

Bicycling choice and Gender Case Study: The Ohio State University

<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/15568318.2012.673694>

Gender Differences in Risk Assessment: Why do Women Take Fewer Risks than Men?

<http://journal.sjdm.org/jdm06016.pdf>