



Національний
банк України

Практичні аспекти інфляції: сприйняття та проблеми її вимірювання

Тетяна Юхименко

Департамент монетарної політики та економічного аналізу

13 листопада 2020 року





Інфляція та монетарна політика

Де і як визначені цілі монетарної політики



Стаття 99. грошовою одиницею України є гривня.

Забезпечення стабільності грошової одиниці є основною функцією центрального банку держави - **Національного банку України.**



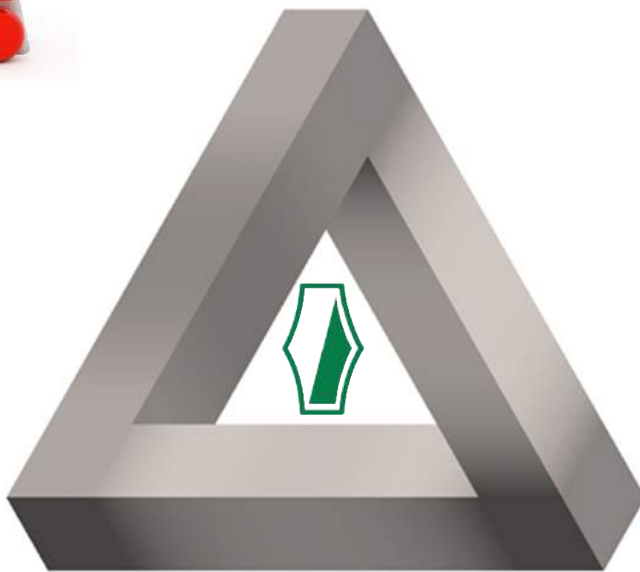
Стаття 6 Закону України "Про Національний банк України"



**Досягнення та підтримка
цінової стабільності**



**Сприяння фінансовій
стабільності**



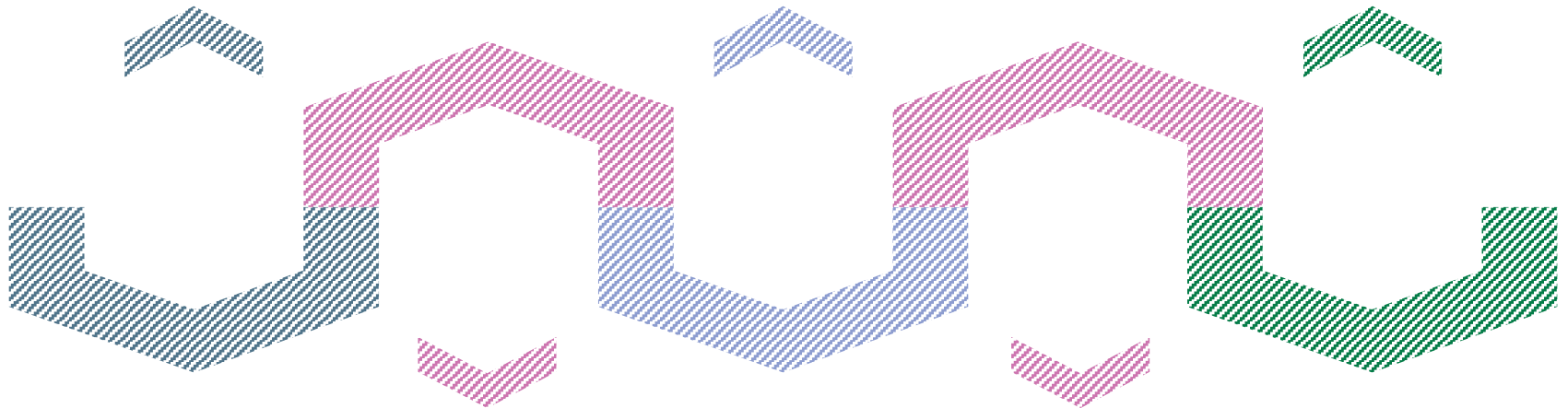
**Сприяння додержанню
стійких темпів
економічного зростання та
підтримка економічної
політики Уряду**

Чому цінова стабільність важлива для економіки?

**Збереження реальної
вартості доходів і
заощаджень
населення**

**Зростання довіри
до національної
валюти**

**Стійке економічне
зростання**



**Нижча вартість
запозичень**

**Поліпшення
економічних настроїв
та інфляційних
очікувань**

Що ж таке цінова стабільність?

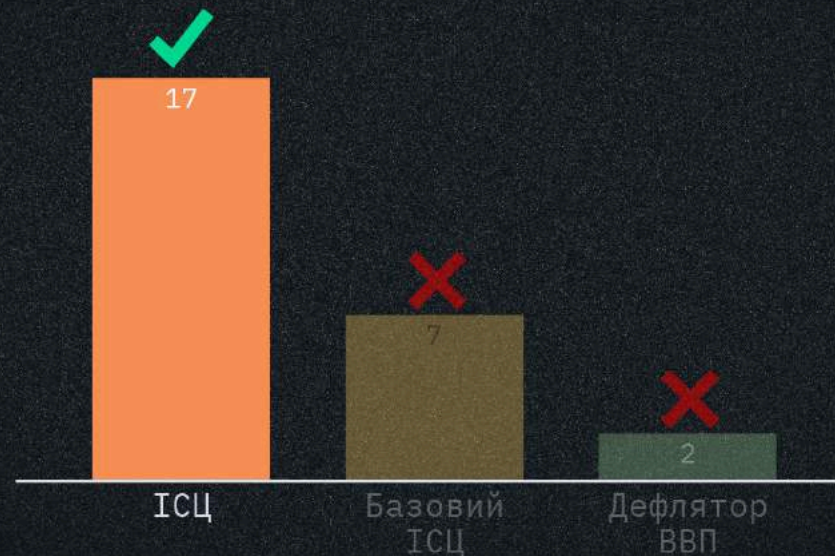
- Як правило, цінова стабільність означає низьку та стабільну інфляцію
- **Інфляція** (від лат. inflatio — "роздування") — тривале зростання загального рівня цін, що відображує зниження купівельної спроможності грошової одиниці
- Щоб проводити монетарну політику необхідно знати яка ж інфляція зараз та куди вона прямує

Як вимірюється інфляція?



Який індекс вимірює зміни рівня цін набору споживчих товарів та послуг, придбаних домогосподарствами?

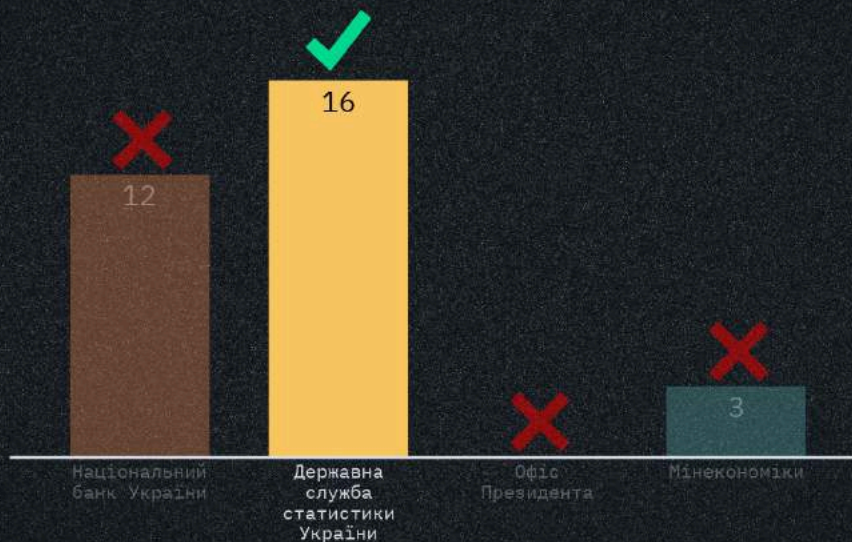
Mentimeter



26

ІСЦ офіційно розраховує та публікує:

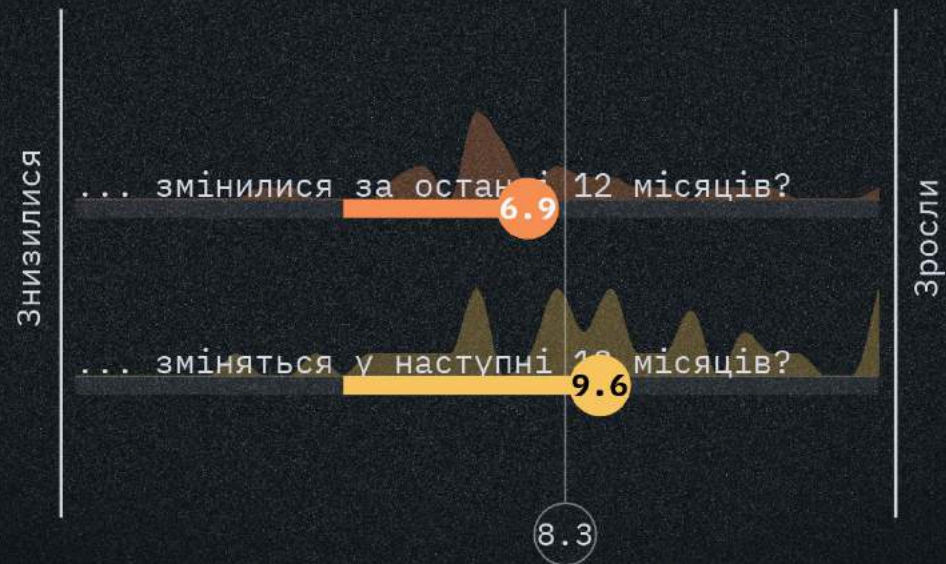
Mentimeter



31

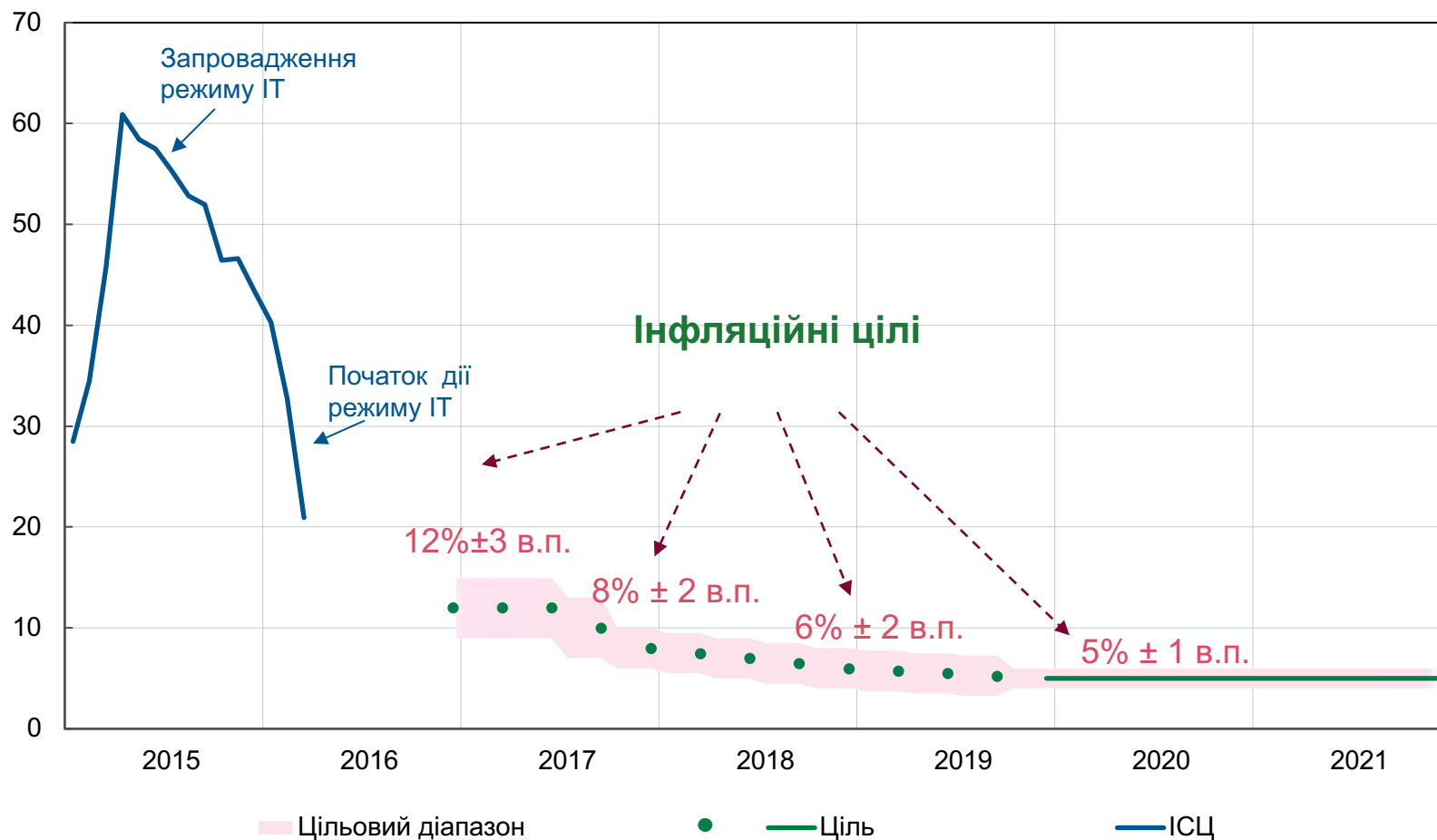
На Вашу думку, на скільки % ціни ...

Mentimeter



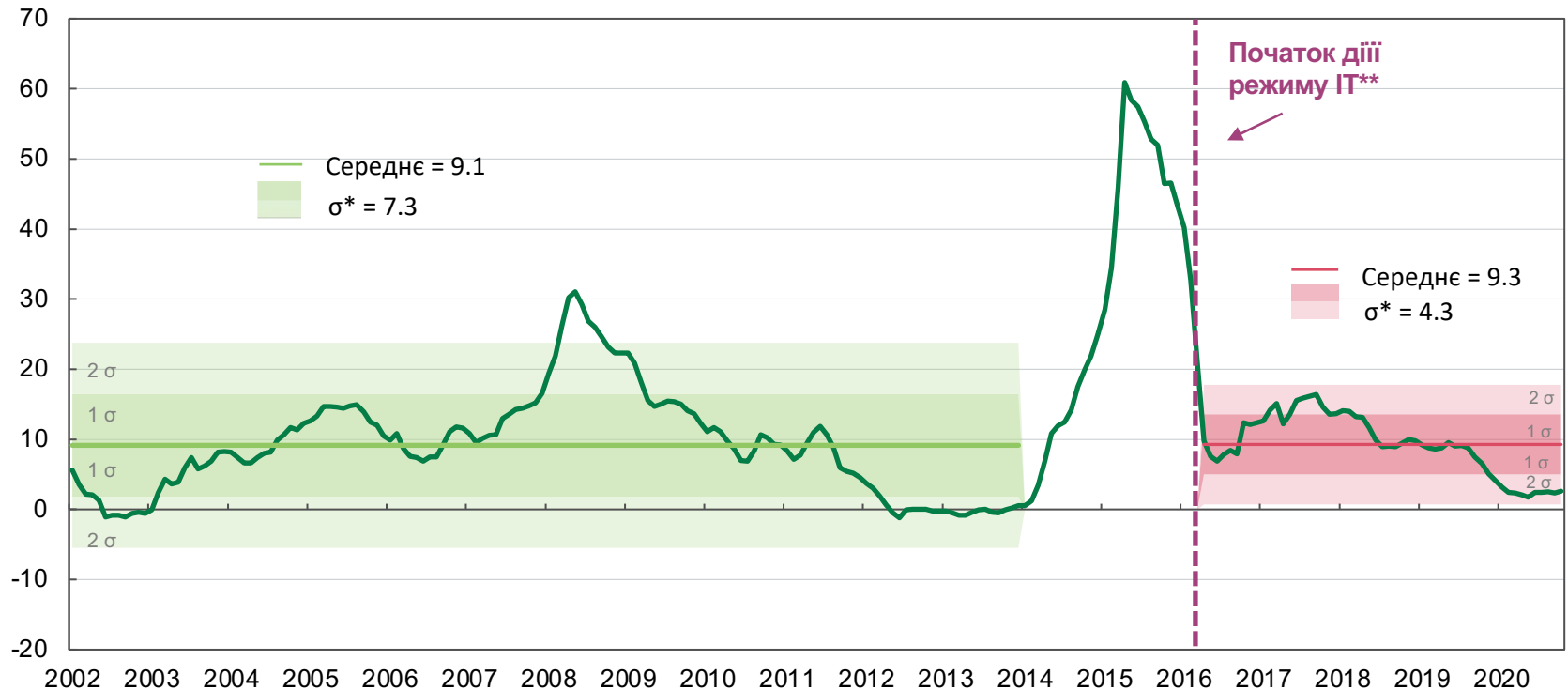
34

У середині 2015 року було запроваджено режим Інфляційного таргетування та встановлено кількісні цілі з інфляції



Завдяки запровадженню ІТ вдалося знизити рівень та волатильність інфляції

Інфляція та її волатильність, % р/р



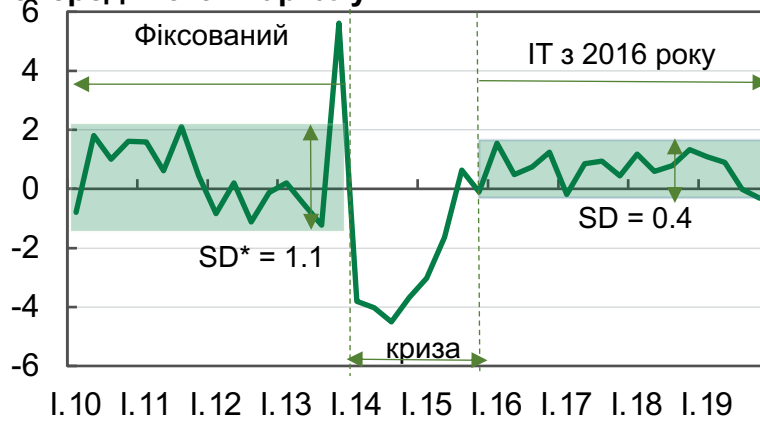
* σ – стандартне відхилення. При нормальному розподілі 68% і 95% значень знаходяться відповідно в межах одного (області забарвлені у темні відтінки) та двох (області забарвлені у світлі відтінки) стандартних відхилень від середнього значення.

** Режим ІТ було проголошено у середині 2015 року зі встановленням цілі на кінець 2016. Горизонт монетарної політики НБУ – 9-18 місяців

Джерело: ДССУ, розрахунки НБУ.

До того ж, це дозволило зустріти нову кризу з більшим запасом міцності

ВВП, % сезонно скоригована зміна до попереднього кварталу

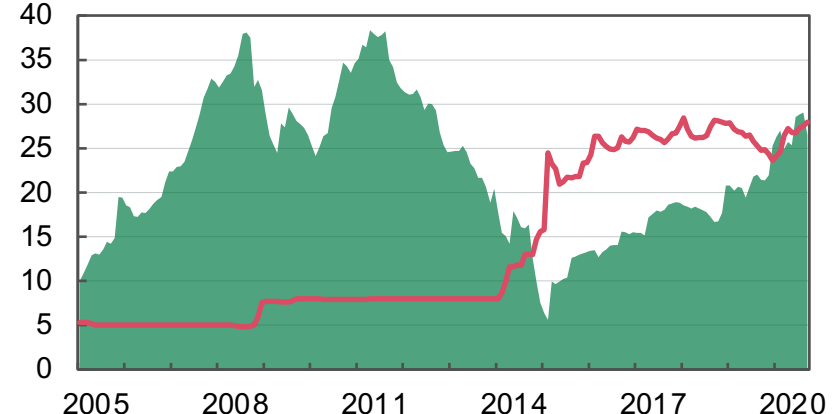


I.10 I.11 I.12 I.13 I.14 I.15 I.16 I.17 I.18 I.19

* SD - середнє квадратичне відхилення

Джерело: ДССУ, розрахунки НБУ.

Міжнародні резерви (млрд дол. США) та обмінний курс гривні до долара США (грн/дол. США)

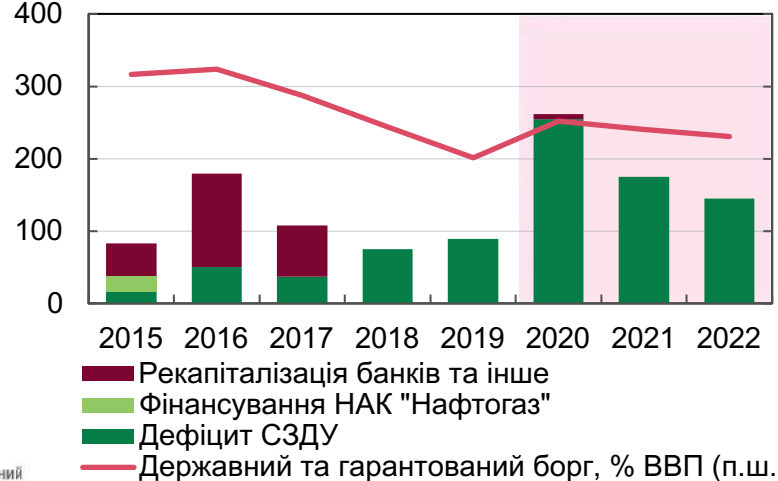


2005 2008 2011 2014 2017 2020

— Валові міжнародні резерви

— Офіційний курс гривні до долара США, середній за місяць

Широкий дефіцит СЗДУ, млрд грн, і державний та гарантований державою борг, % ВВП



100 Джерело: НБУ.





Індекс споживчих цін

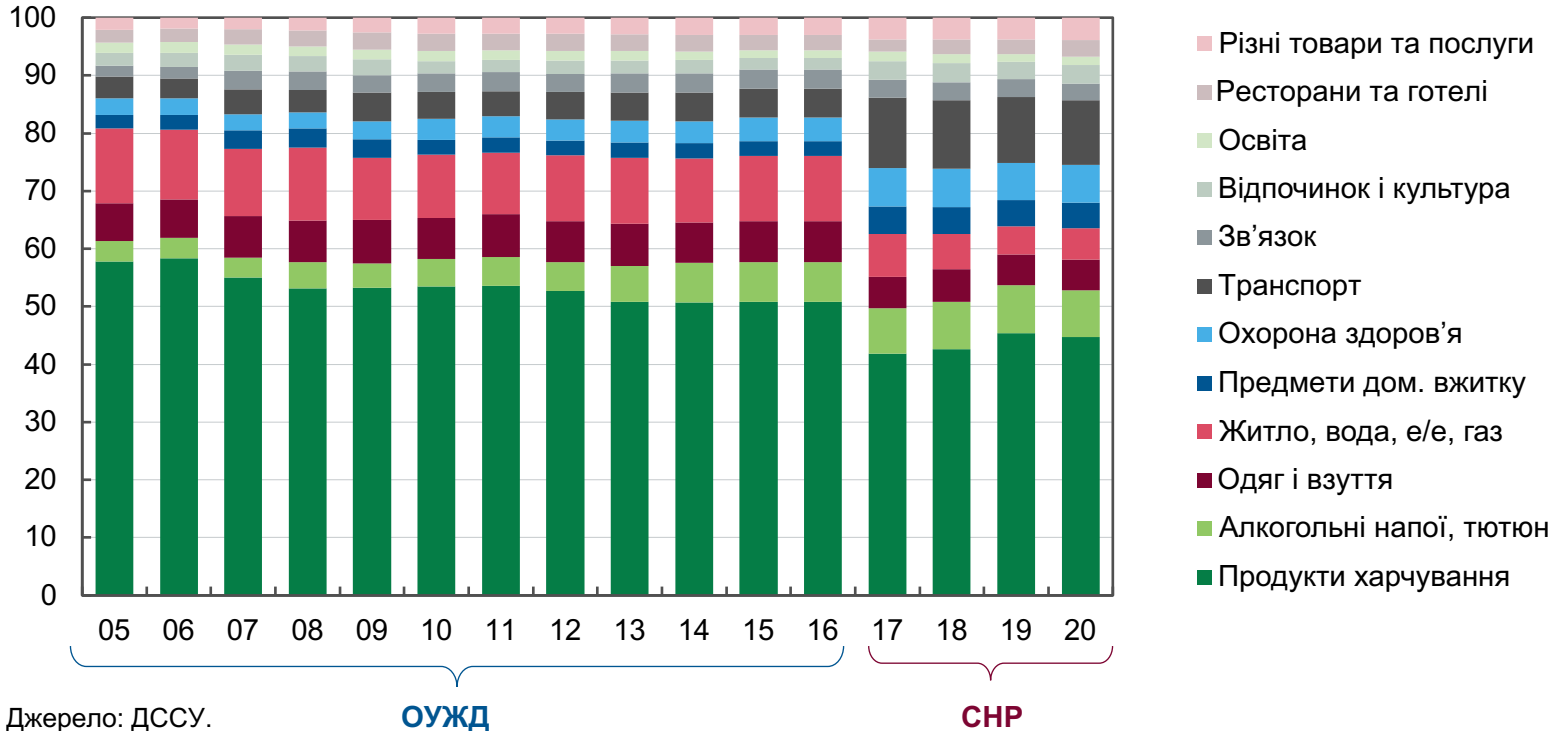
За Вашим особистим досвідом, на які товари та послуги ви витрачаєте найбільше?



ІСЦ обчислюється на основі зміни вартості репрезентативного набору товарів і послуг



Структура споживчого набору для ІСЦ в Україні по рокам, %



Джерело: ДССУ.

ОУЖД

СНР

- Такий набір формується ДССУ на основі даних щодо споживчих грошових витрат домогосподарств, а товар (послуга) включається в набір, якщо його вага у витратах становить не менше 0.1%
- ДССУ щороку переглядає вагову структуру споживчого набору для розрахунку ІСЦ, а сам споживчий набір переглядається раз на п'ять років
- ІСЦ розраховується ДССУ відповідно до світової практики та рекомендацій міжнародних організацій

Система національних рахунків



- Рівень участі в ОУЖД як правило низький (наприклад, у 2017 році в Києві він становив лише 40,4%). При цьому більш заможні прошарки населення взагалі неохоче беруть участь у докладних опитуваннях щодо своїх статків
- З 2017 року Держстат кардинально змінив підхід до вагової структури складових інфляції, — тепер вона будується на даних системи національних рахунків щодо споживчих витрат домогосподарств відповідно до класифікації індивідуального споживання за цілями

Споживчий кошик



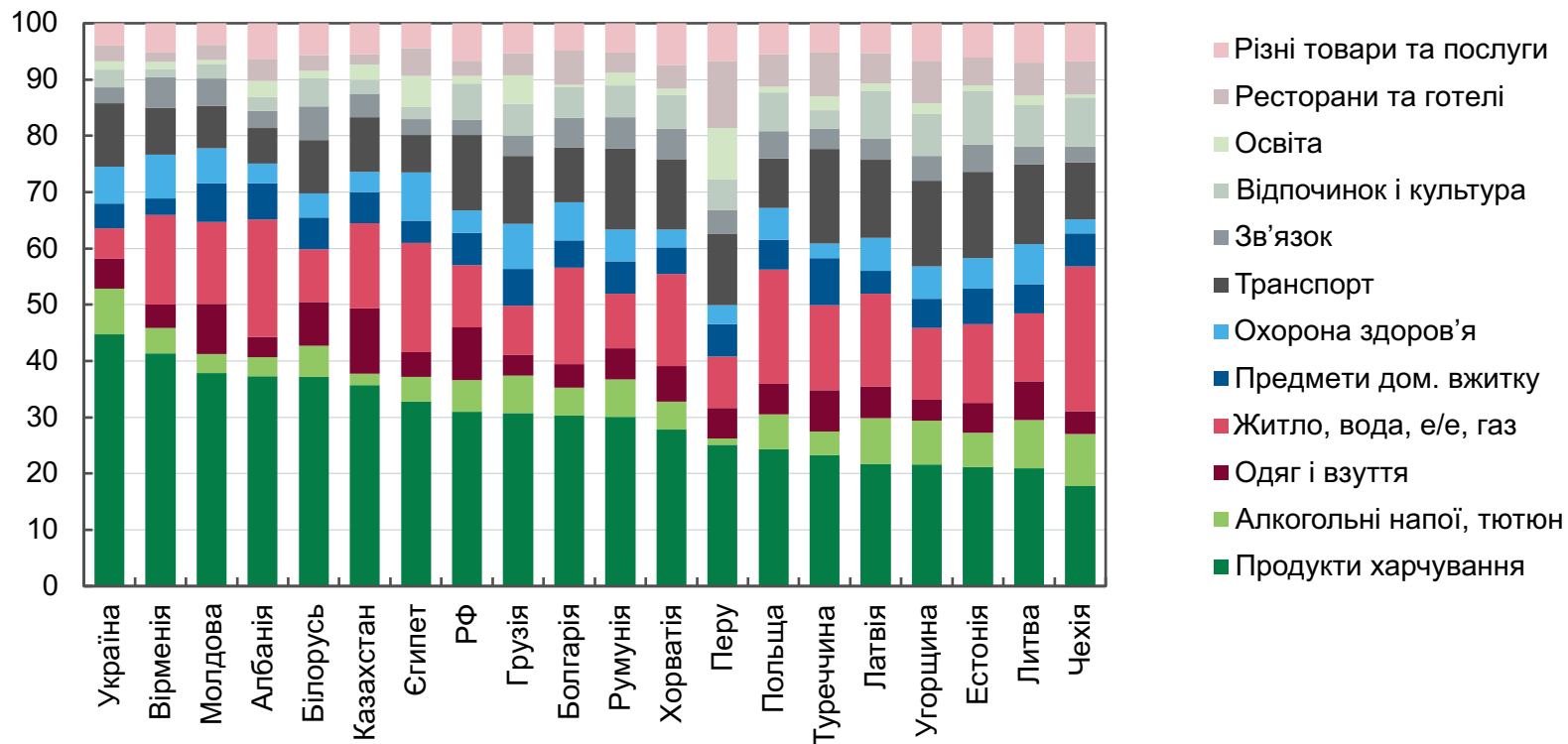
Споживчий набір

- Набір товарів та послуг, що характеризує типовий рівень і структуру споживання людини або сім'ї за певний період
- Використовується для розрахунку прожиткового мінімуму, виходячи із вартості споживчого кошика у актуальних цінах
- Застосовується як база для порівняння розрахункових і реальних рівнів споживання.
- На основі даних по споживчому кошику розраховуються такі показники, як мінімальна зарплата і мінімальні пенсії

- Єдиний для всіх регіонів країни репрезентативно відібраний перелік товарів та послуг, що найчастіше споживаються населенням
- Використовується для розрахунку індексів споживчих цін

Вагова структура для розрахунку ІСЦ у цілому відображає стан соціально-економічного розвитку країни

Структура споживчого набору для ІСЦ в різних країнах*, %

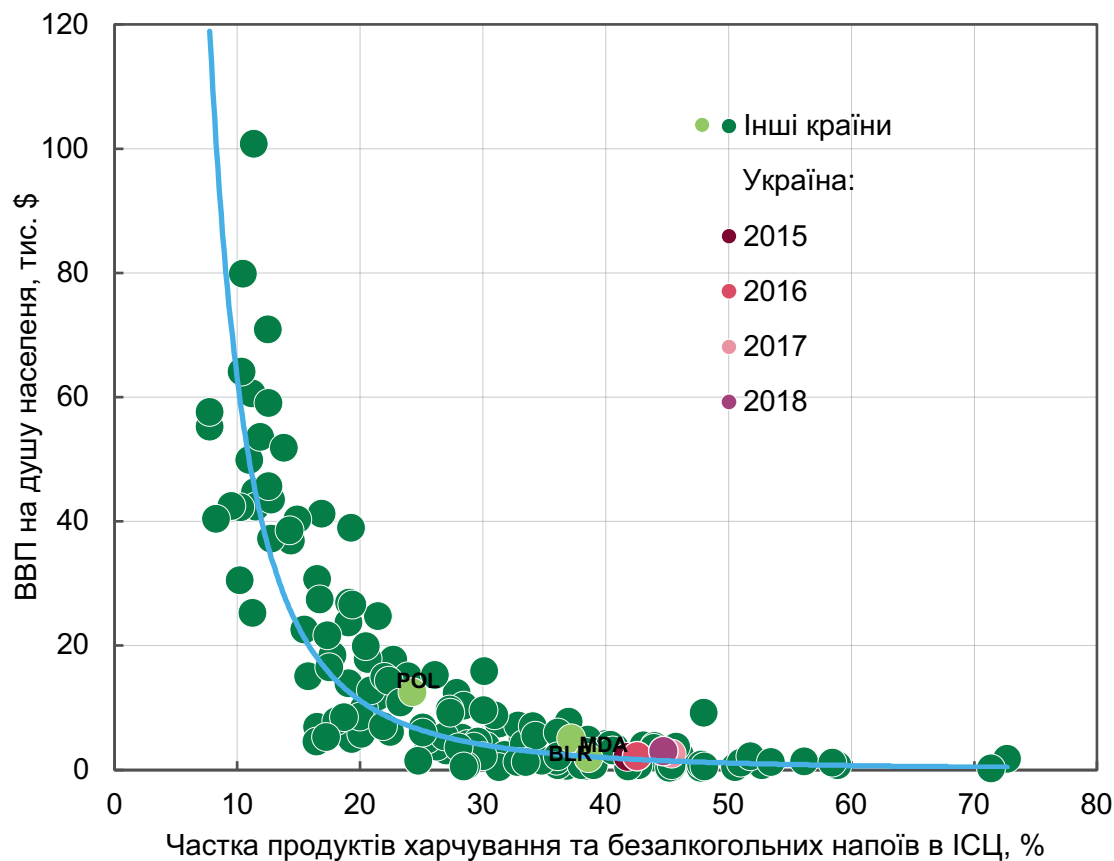


* Для України, Албанії, Латвії, Естонії - дані для 2020 року, для всіх інших – для 2019 року.
Джерело: ILO, IMF, World Bank, ДССУ, статистичні організації відповідних країн.

Їжа – найбільша стаття витрат у країнах із порівняно низьким рівнем доходів

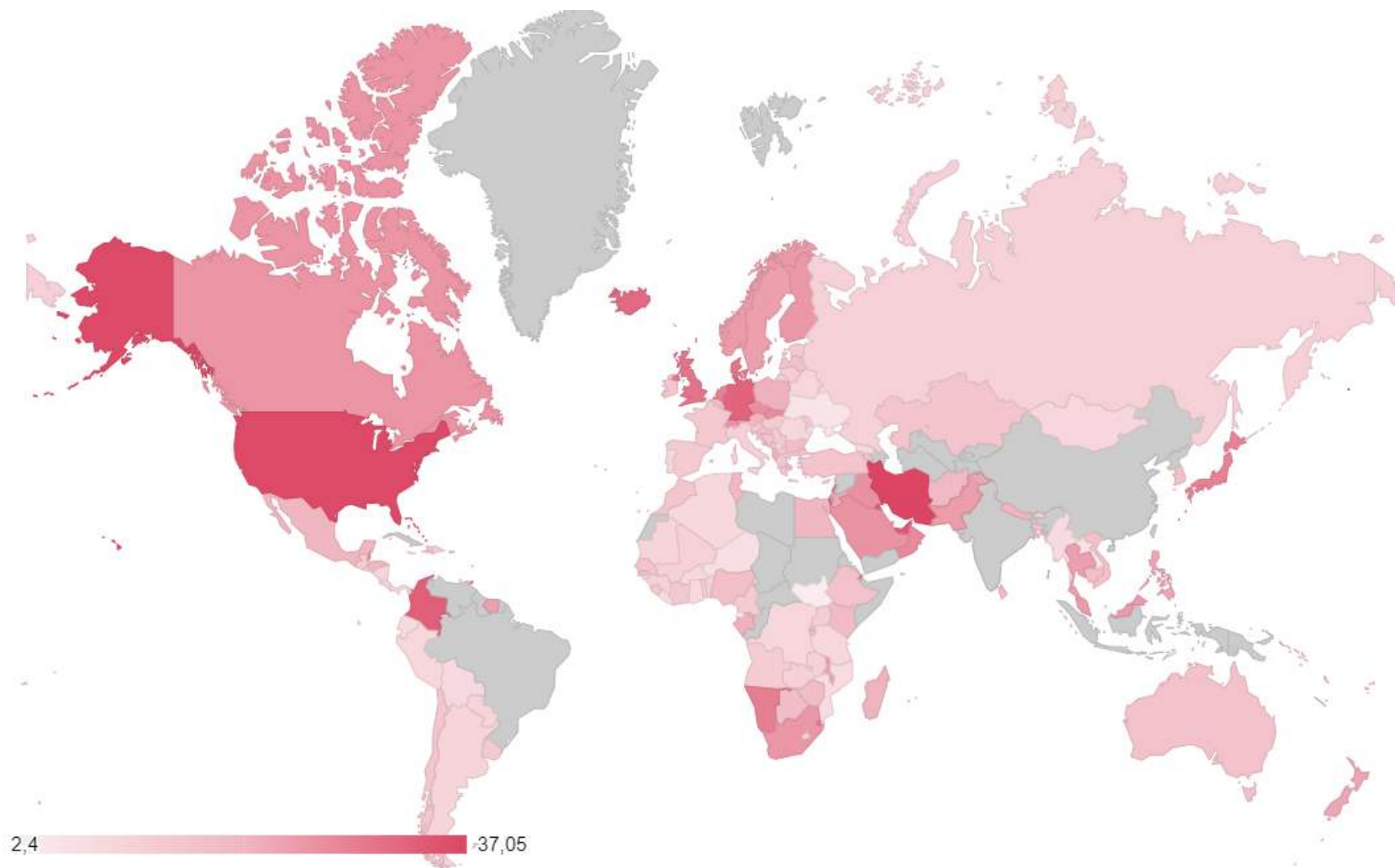


ВВП на душу населення та частка продуктів харчування у структурі ІСЦ, %



* ВВП за 2016 рік, вагова структура ІСЦ для 2018 року за даними 2016 року.
Джерело: ILO, IMF, World Bank, ДССУ, статистичні організації відповідних країн.

Вага "Житла, води, електроенергії, газу..." в українському ІСЦ склала 5.4% та залишається однією з найнижчих у світі



* Останні наявні дані за період 2018 -2020 років. Сірий колір - немає даних.

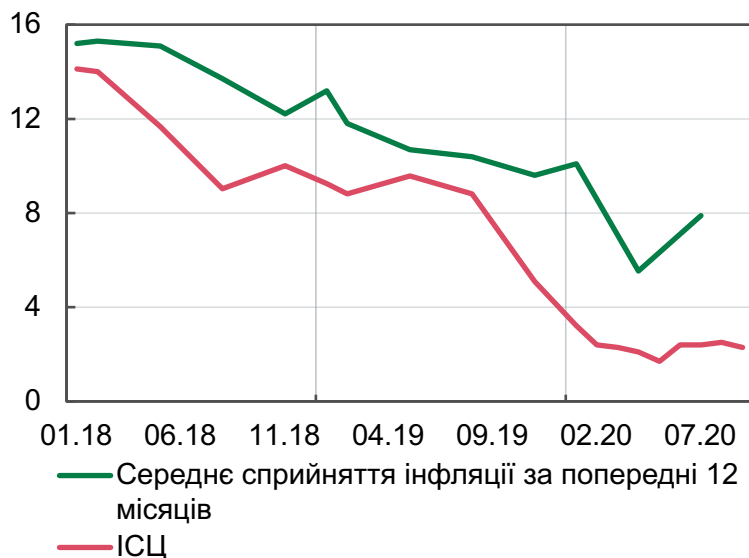
Джерело: ILO, IMF, World Bank, ДССУ, статистичні організації відповідних країн.



Сприйняття інфляції

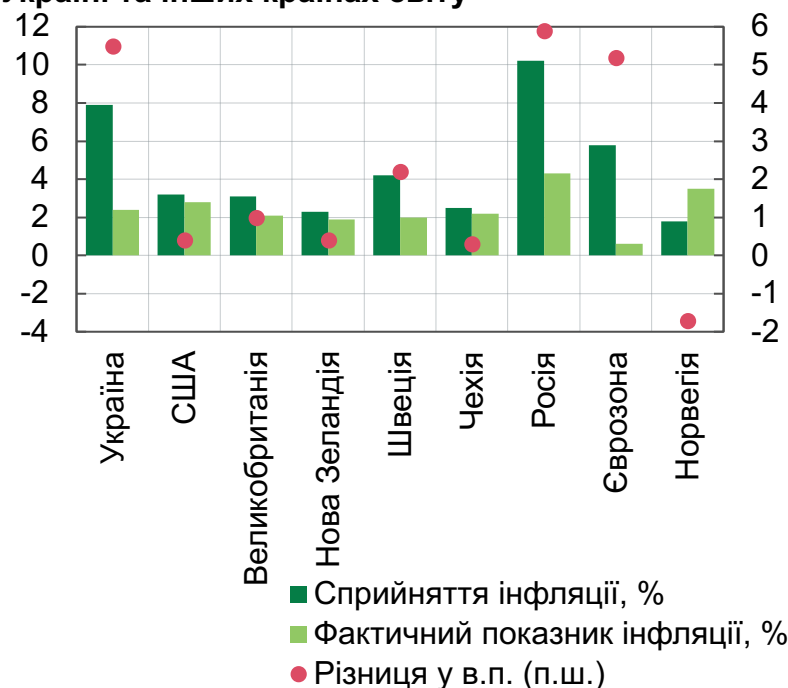
Домогосподарства схильні переоцінювати фактичну інфляцію

Сприйняття інфляції та ІСЦ, % р/р



Джерело: GfK Ukraine, Info Sapiens, розрахунки НБУ.

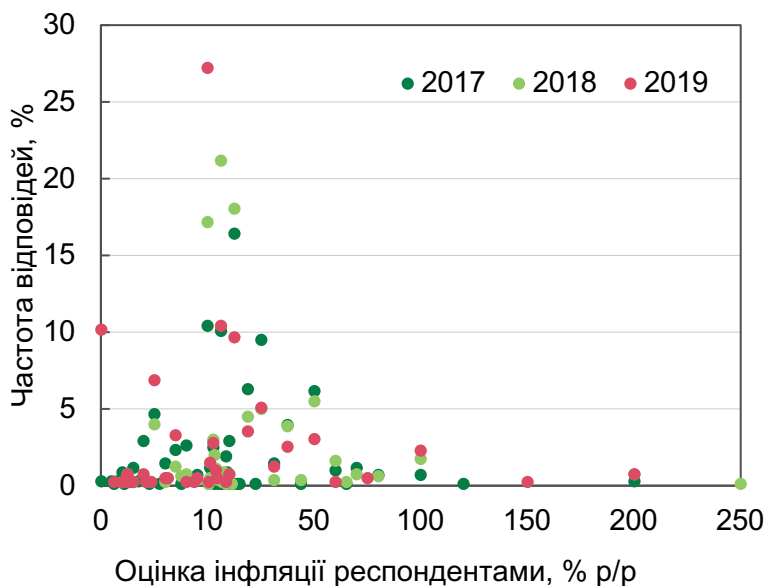
Сприйняття та фактичні показники інфляції в Україні та інших країнах світу*



*Показники Швеції, Норвегії, Нової Зеландії та Росії наведені на грудень, Великобританії – на листопад, США та Чехії – на травень 2018 року; України – на липень 2020; єврозони – середнє значення за квітень 2013-липень 2015. Джерело: ДССУ, Info Sapiens, ФРС, ЄЦБ, Банк Англії, Резервний банк Нової Зеландії, Національний інститут економічних досліджень Швеції, Норвезький банк, Національний банк Чехії, ФСДС Росії.

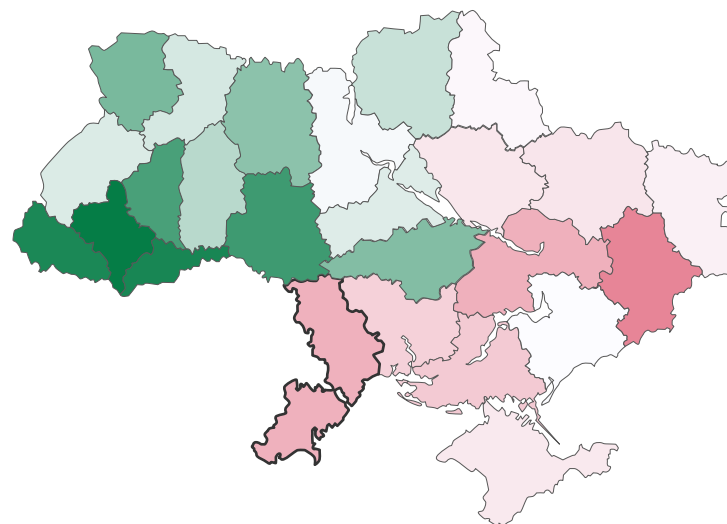
Індивідуальне сприйняття окремих домогосподарств залежить від багатьох факторів: географія, ...

Розкид значень сприйняття інфляції за попередні 12 місяців за відкритим питанням



Джерело: Info Sapiens, GfK Ukraine, розрахунки НБУ.

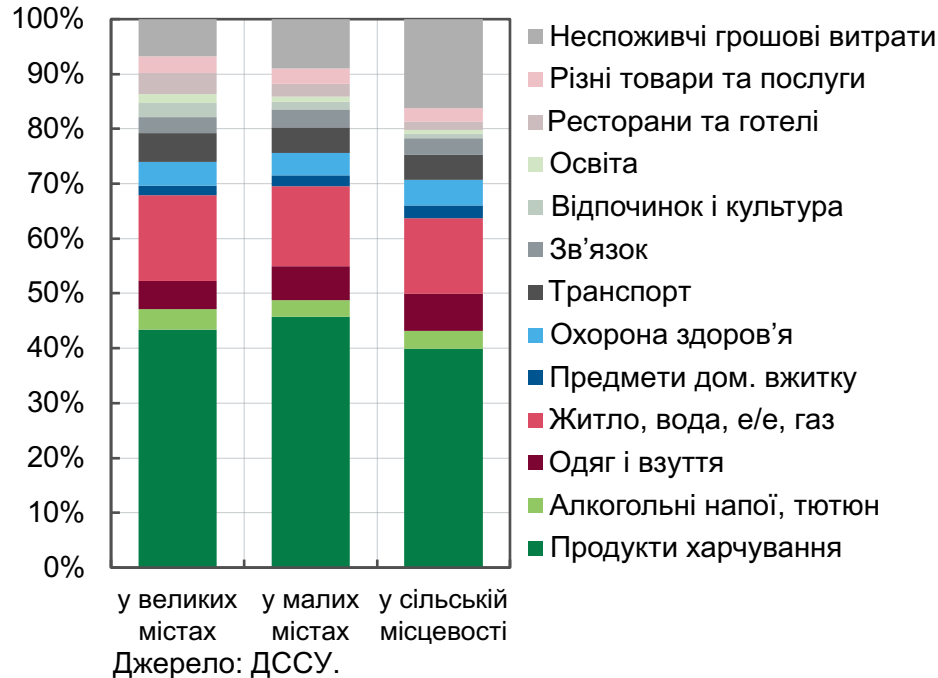
Нормалізоване середнє відхилення регіонального ІСЦ від загального ІСЦ (2009–2019 роки*), в.п.



* За винятком 2014-2015 років. Для АР Крим – до 2013 року.
Джерело: ДССУ, розрахунки НБУ.

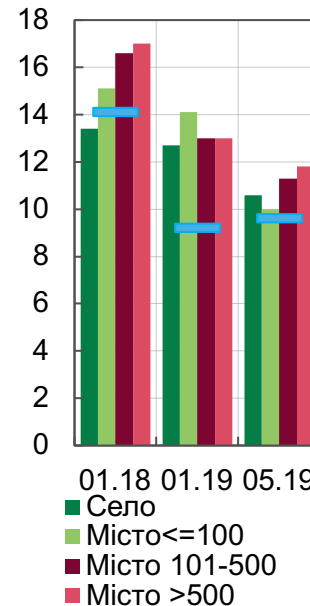
... структура витрат та споживча поведінка

Структура сукупних грошових витрат домогосподарств у 2018 році, %

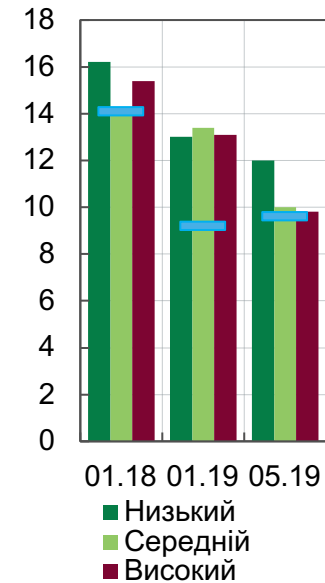


Середні інтервальні оцінки сприйняття інфляції за демографічними характеристиками респондентів, %

Розмір населеного пункту, тис. осіб



Рівень доходу



- Як наслідок, через таку диференціацію відчуття рівня зміни цін для кожного окремого домогосподарства буде індивідуальним

За даними опитувань, лише трохи більше 20% населення вважають, що знають рівень інфляції

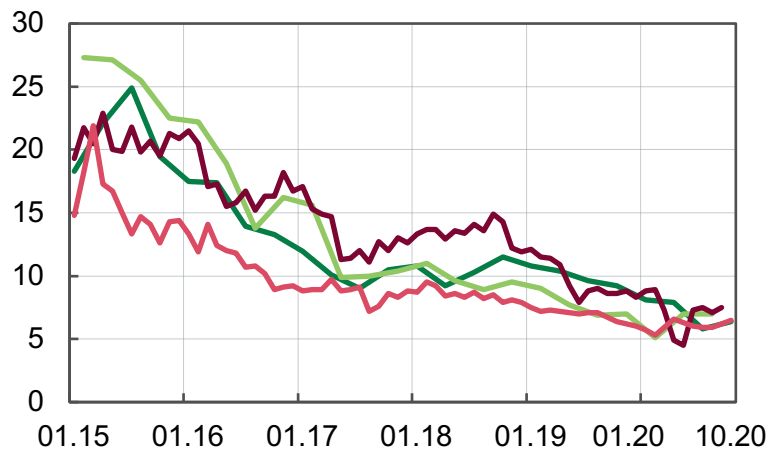
Самооцінка поінформованості населення України (суб'єктивна поінформованість) щодо деяких макроекономічних показників, %



Джерело: [Тітар І. 2018](#). "МакроНевігластво: В яких економічних показниках орієнтуються українці", VoxUkraine на основі опитування "Ваша думка: грудень 2017 р.", Центр «Соціальний моніторинг», УІСД імені О. Яременка.

Фактичний та "сприйнятий" рівень інфляції впливає на інфляційні очікування

Інфляційні очікування на наступні 12 місяців, %



— Банки
— Домогосподарства
— Підприємства
— Фінансові аналітики

Джерело: GfK, Info Sapiens, НБУ.

- Підприємства та домогосподарства враховують очікуваний рівень інфляції при прийнятті економічних рішень, таких як підвищення заробітної плати, збільшення цін на продукцію, заощадження тощо
- Усі ці рішення, у свою чергу, впливають на фактичні темпи зростання цін у майбутньому, що важливо для центральних банків, які забезпечують цінову стабільність

Таблиця 7. Кореляція між очікуваними та фактичними показниками інфляції (лаговими та випереджаючими)

Місяць	Фінансові аналітики		Домогосподарства	
	Минула інфляція	Майбутня інфляція	Минула інфляція	Майбутня інфляція
0	0.76	0.76	0.77	0.77
1	0.70	0.81	0.73	0.74
2	0.64	0.81	0.70	0.70
3	0.58	0.78	0.66	0.65
4	0.53	0.74	0.61	0.60
5	0.48	0.68	0.57	0.55
6	0.43	0.62	0.51	0.49
7	0.37	0.54	0.46	0.43
8	0.32	0.48	0.43	0.37
9	0.29	0.41	0.39	0.29
10	0.24	0.32	0.36	0.22
11	0.20	0.22	0.30	0.15
12	0.15	0.11	0.26	0.08

Джерело: НБУ, Держстат. Період: липень 2014 – грудень 2018.
Змінні: інфляційні очікування домогосподарств та фінансових аналітиків на наступні 12 місяців, зміна ІСЦ у річному вимірі.

Таблиця 8. Кореляція між очікуваними та фактичними показниками інфляції (лаговими та випереджаючими)

Квартал	Банки		Підприємства	
	Минула інфляція	Майбутня інфляція	Минула інфляція	Майбутня інфляція
0	0.88	0.88	0.88	0.88
1	0.89	0.74	0.83	0.79
2	0.79	0.50	0.69	0.61
3	0.62	0.23	0.51	0.36
4	0.44	-0.02	0.33	0.07

Джерело: НБУ, Держстат.
Період: III кв. 2014 р. – IV кв. 2018 р.
Змінні: інфляційні очікування підприємств та банків на наступні чотири квартали, ІСЦ у річному вимірі на останній місяць кварталу.

Zholud, O., Lepushynskiy, V., Nikolaychuk, S. (2019). The Effectiveness of the Monetary Transmission Mechanism in Ukraine since the Transition to Inflation Targeting. *Visnyk of the National Bank of Ukraine*, 247, 19-37. <https://doi.org/10.26531/vnbu2019.247.02>



Оцінка фундаментального інфляційного тиску

За режиму ІТ зростає потреба у поглибленому аналізі інфляційних процесів та оперативності даних

- Для прийняття рішень з монетарної політики важливим є показник інфляції, "очищений" від впливу ситуативних, сезонних та адміністративних чинників
- Базовий ІСЦ – один з таких показників. Розраховується ДССУ з 2008 року, застосовуючи метод виключення (виключаються товари та послуги, домінуючий вплив на які мають чинники, слабо залежні від монетарної політики)
- Водночас для кращого розуміння інфляційних процесів Національний банк застосовує й інші методи оцінки базової інфляції, що широко використовуються в міжнародній практиці

Базовий ІСЦ за методом виключення – лише один з підходів до оцінки фундаментального тиску, хоч і найпопулярніший

Використання альтернативних розрахунків базової інфляції окремими центральними банками в останні роки

Центральні банки	Exclusion-based (метод виключення)	Trimmed mean (усічене середнє, 15%)	CPI volatility-weighted (ІСЦ, зважений на волатильність)	Weighted median (зважена медіана)	Factor model – Principal component (метод головних компонент)
США	•	√	√		√
ЄЦБ	•				
Англії	√			√	
Японії	•	√			
Швейцарії	√	√			
Австралії	√	•	√	√	
Нової Зеландії		√	√		•
Швеції	•	√		√	
Норвегії	•	√	√		
Канади	•	√	√	√	√
Польщі	√	√			

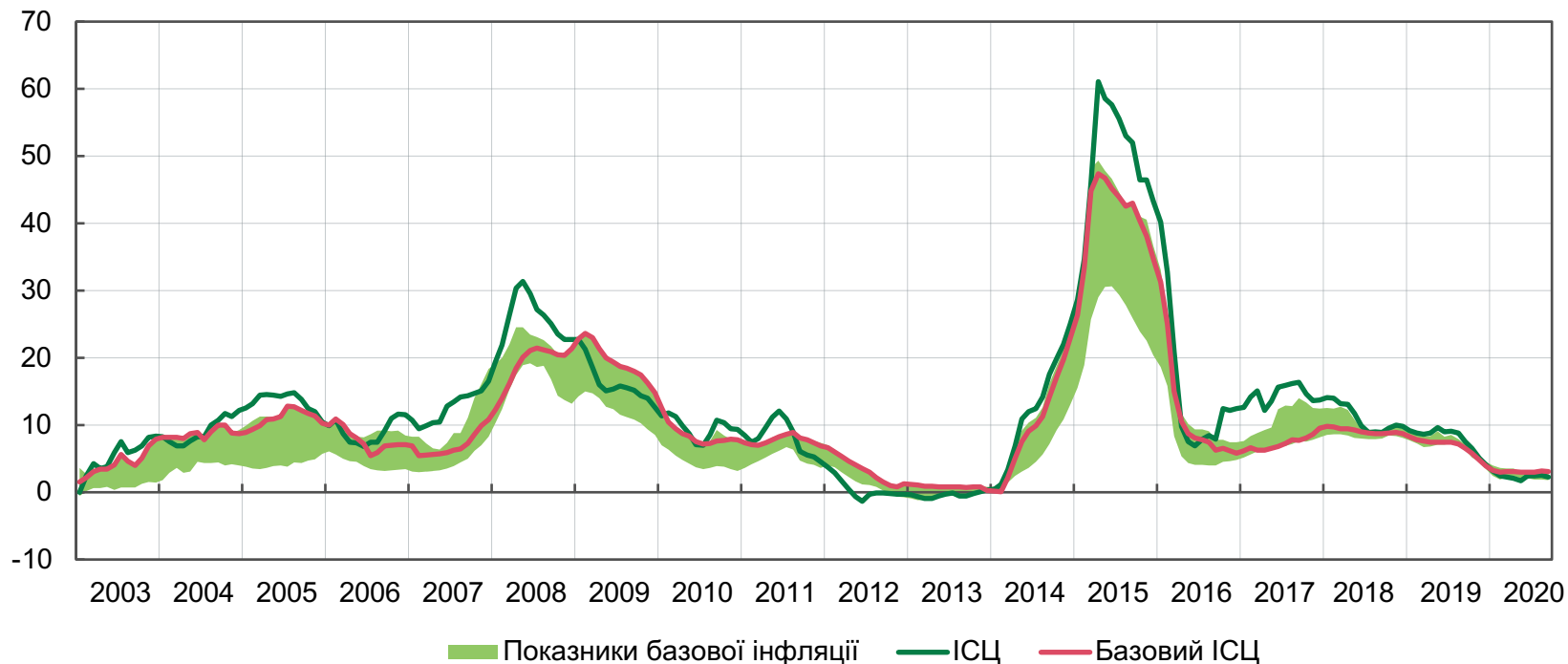
• – основний метод, √ – додаткові методи

Джерело: Khan, M., Morel, L., Sabourin, P., 2015. A Comprehensive Evaluation of Measures of Core Inflation for Canada. Bank of Canada Discussion Paper No. 2015-12; сторінки центральних банків у мережі Інтернет.

- Центральні банки використовують альтернативні підходи щодо розрахунку базового ІСЦ як додатковий інструмент оцінки основного інфляційного тренду
- За окремими статистичними критеріями (зміщення, волатильність, персистентність) альтернативні показники базової інфляції демонструють кращі результати, ніж БІСЦ

Фундаментальний інфляційний тиск також послаблюється

Показники інфляції та основний інфляційний тренд, % р/р



Джерело: розрахунки НБУ.

- З 2014 року динаміка основного ІСЦ в Україні відображала дещо вищий інфляційний тиск, ніж це передбачалося фундаментальними чинниками. Це відображало коригування тарифів, фактори пропозиції продуктів харчування, зростання світових цін на енергоносії
- Однак за останній рік тенденції дещо змінилися – загальна інфляція наблизилася до діапазону базової інфляції, який в свою чергу звузився. Це пояснюється впливом спільних чинників – зростання заробітних плат, дією монетарної політики тощо

Центральні банки встановлюють цілі саме щодо загальної споживчої інфляції

- Центральні банки встановлюють цілі саме щодо загальної споживчої інфляції та звітують суспільству про їх виконання. Це пов'язано з тим, що:
 - широкому загалу більше відомий саме показник загальної інфляції, а інші показники складніші для сприйняття
 - доволі значну частку в ІСЦ займають продукти харчування, виключення яких із цільового показника зменшить довіру населення до самого показника інфляції, заяв та дій центробанку
 - використання інших показників, які оприлюднюються зі значним запізненням (наприклад, дефлятор ВВП), знижує ефективність монетарної політики
- Іншим вагомим чинником для прийняття рішень з монетарної політики є оперативність даних
 - Дані по інфляції переважно з'являються на щомісячній основі та з певною затримкою
 - Для здійснення випереджаючої оцінки інфляції сучасні центральні банки світу, і Національний банк України також, застосовують новітні технології, зокрема методи Big data



Практика веб-скрепінгу в НБУ

Веб-скрепінг

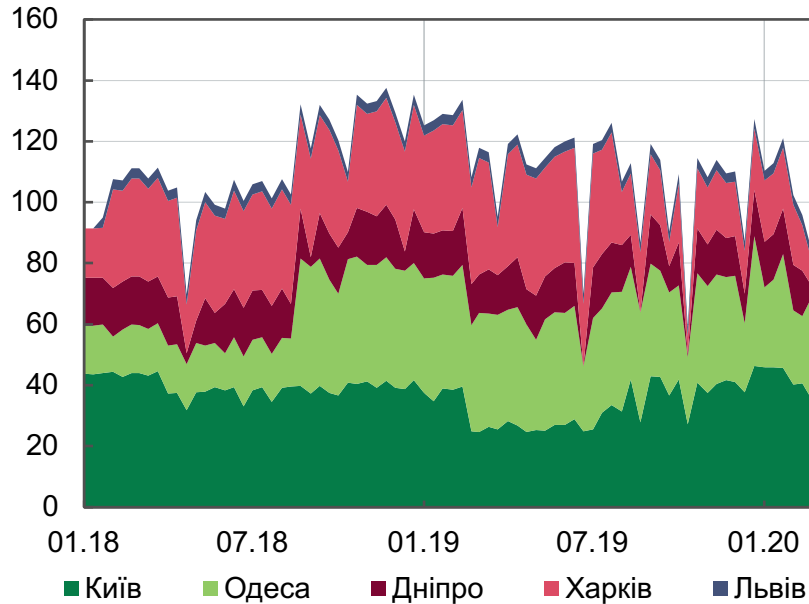
Метод автоматизованого вилучення інформації з веб-сайтів за допомогою комп'ютерних програм:

- Здійснюється за рахунок витягнення даних HTTP, на якому базується Web, або додатків для веб-браузера
- Імітує перегляд людиною за допомогою комп'ютерного програмного забезпечення
- Фокусується на перетворенні неструктурованих даних в мережі, як правило, в форматі HTML, в структуровані дані, які можуть зберігатися і аналізуватися в центральній локальній базі даних або таблиці

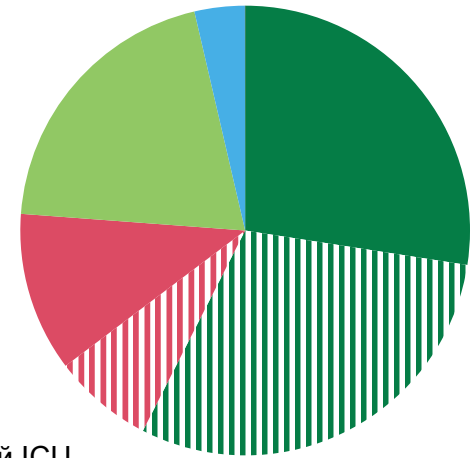


Середньоденна кількість даних

Середньоденна кількість наявних товарів, тис.



Охоплення споживчого набору ІСЦ веб-скрепінгом



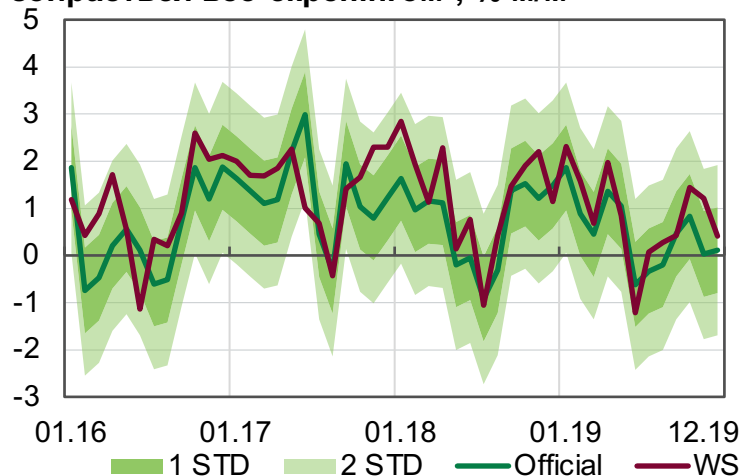
- Базовий ІСЦ
- Адміністративно регульовані товари та послуги
- Сирі продукти харчування
- Паливо

* Заштриховане поле – частка товарів, дані за якими не збираються.

Джерело: ДССУ, розрахунки НБУ.

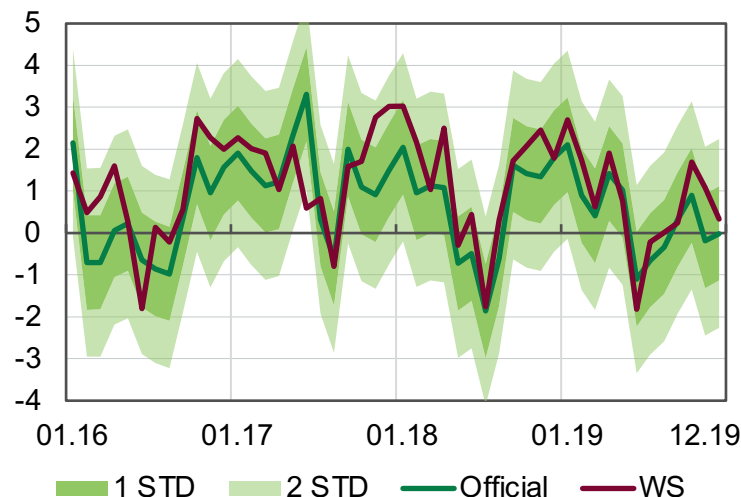
WS у цілому підтверджує дані ДССУ. Наявні відхилення не виходять за межі методологічних розбіжностей

Зміна цін на усі продукти в наборі товарів, що збирається веб-скрепінгом*, % м/м



* 185 товарів, офіційний ІСЦ
приведений до такого ж кошика.
Джерело: ДССУ, НБУ.

Зміна цін на продукти харчування, % м/м

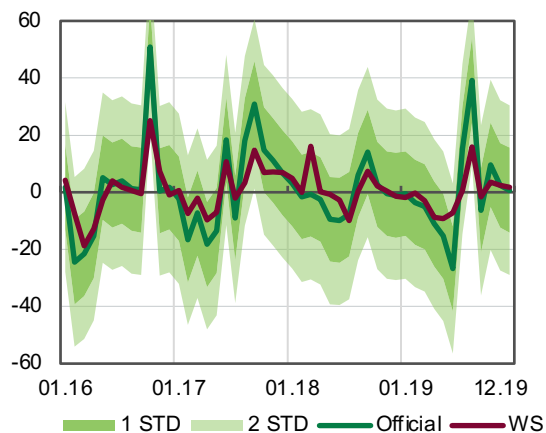


Джерело: ДССУ, НБУ.

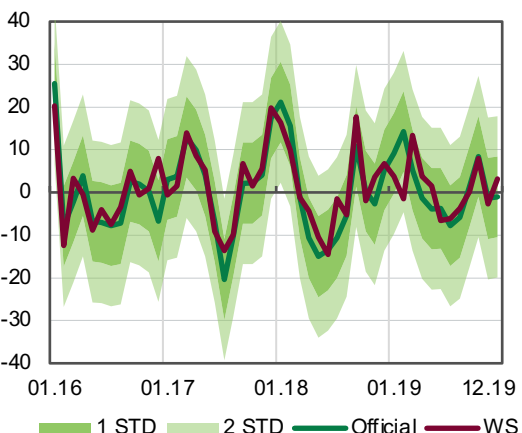
- У цілому тренд щодо зміни цін у споживчому наборі відповідає даним, зібраним за допомогою веб-скрепінгу
- Відхилення можуть пояснюватися різними географічним та продуктовим охопленням, а також формою господарювання точок продажу

Зміна цін на окремі продукти харчування, % м/м

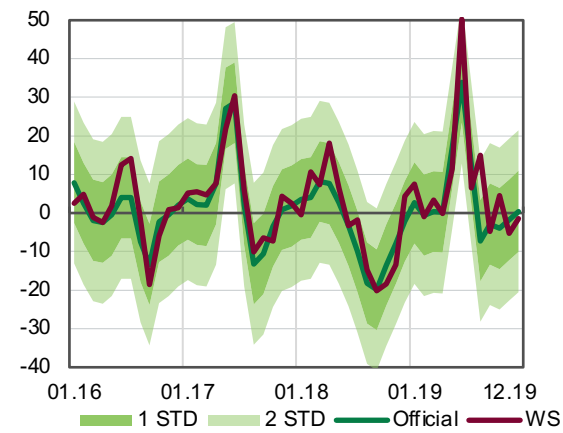
Яйця



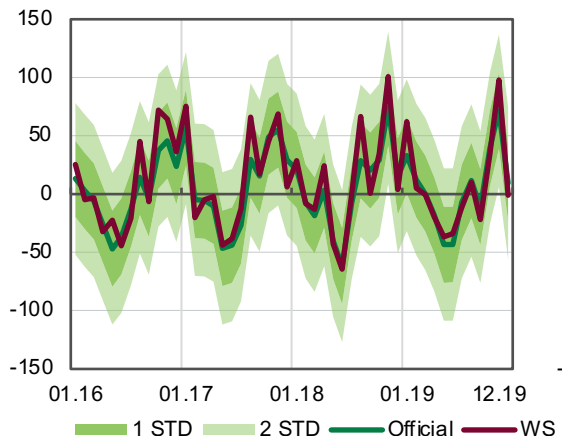
Банани



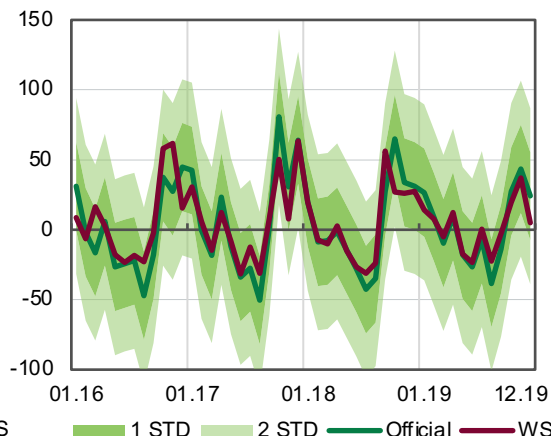
Яблука



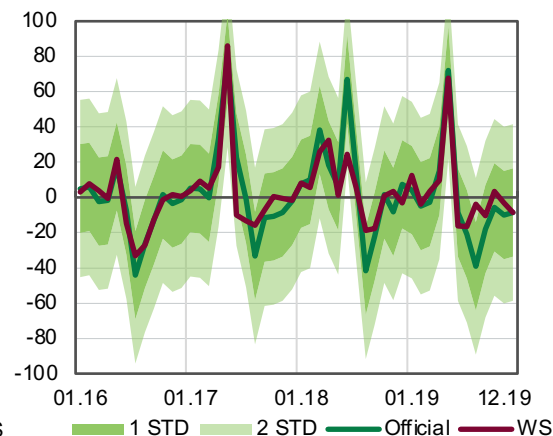
Помідори



Огірки



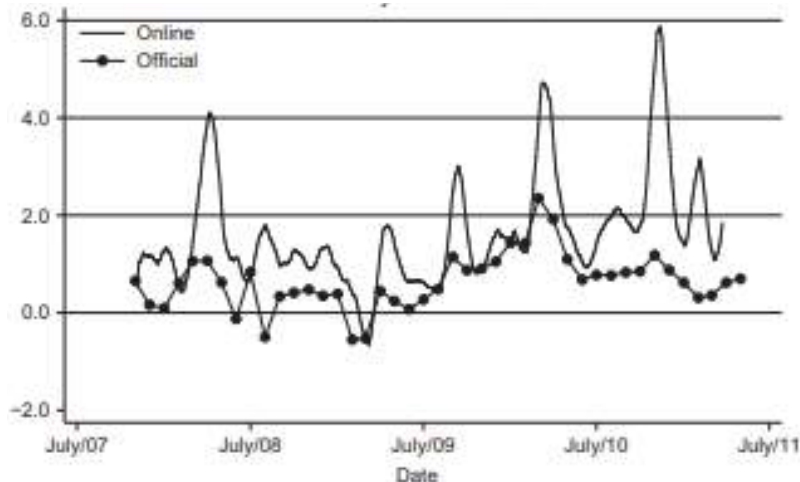
Морква



Джерело: ДССУ, НБУ.

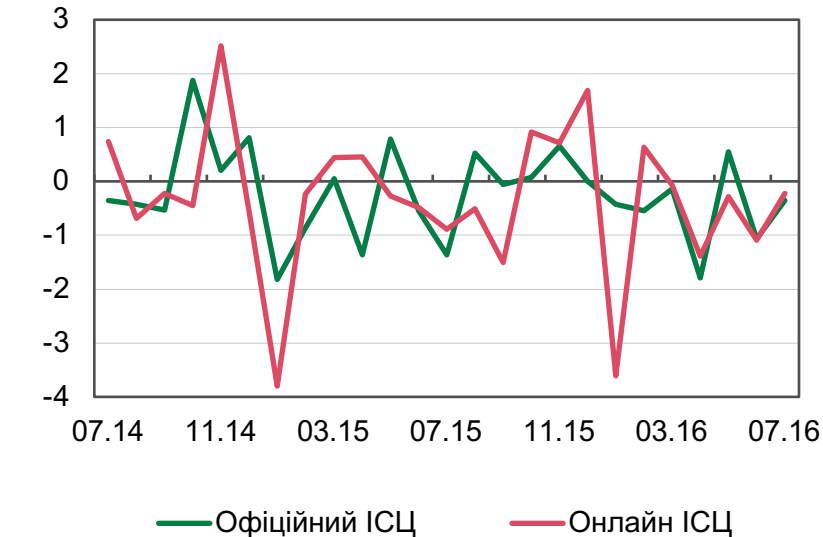
Схожі дослідження проводилися і в інших країнах

Офіційна та онлайн-інфляція в Аргентині, % м/м



Джерело: [Cavallo \(2012\)](#)

Офіційна та онлайн-інфляція у Великобританії, % м/м

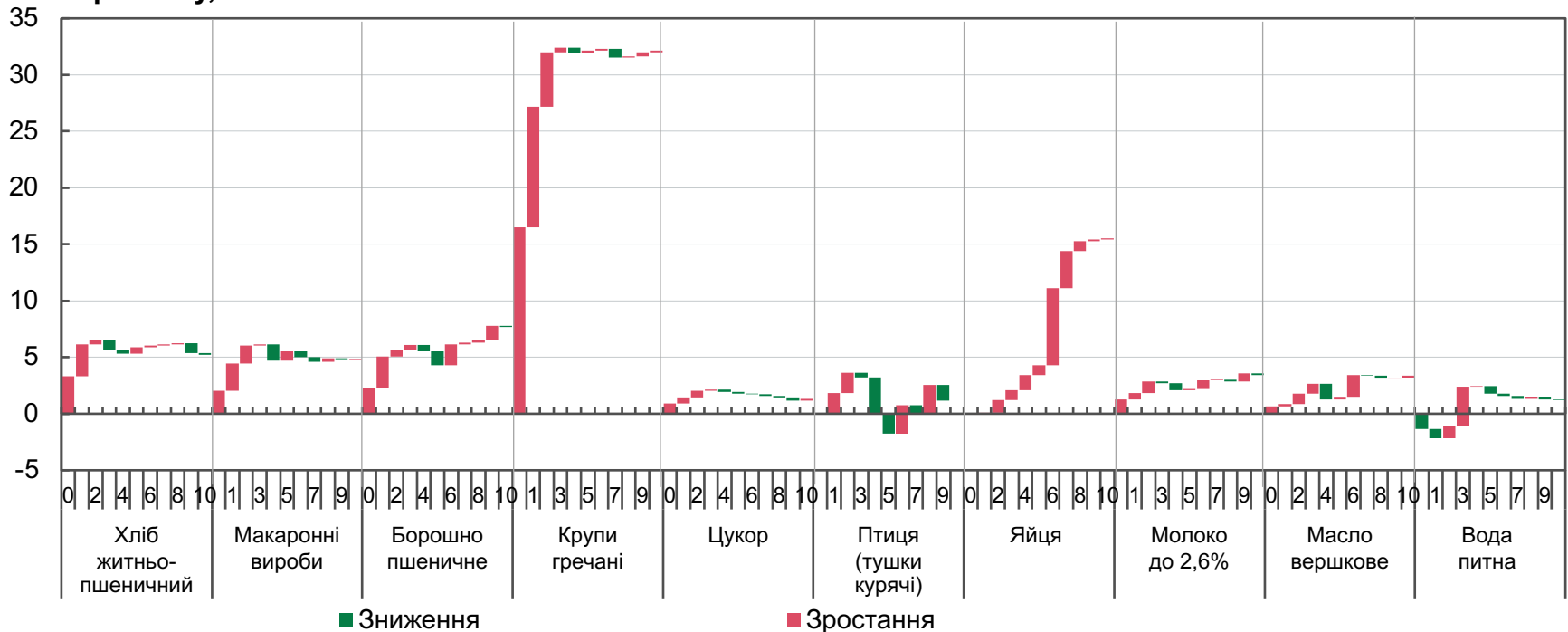


Джерело: ONS.

- Статистичні служби Аргентини у 2007-2011 роки систематично занижували рівень інфляції
- Незважаючи на значну волатильність онлайн-інфляція у Великобританії в цілому була близькою до офіційних показників

Запровадження карантинних обмежень призвело до значного коливання цін на товари та послуги

Потижнева динаміка (до попереднього тижня) цін на окремі товари з початку запровадження карантину, %*



* Тиждень 0 – з 13 до 19 березня, цифри з 1 до 10 позначають наступні тижні.

Джерело: онлайн-супермаркети.

- Оперативний аналіз цінової ситуації за допомогою методу збору даних веб-скрепінг свідчить, що ціни на деякі продукти харчування та окремі товари особистого догляду дійсно доволі різко зросли на тлі ажіотажного попиту в другій половині березня
- Однак вже з квітня темпи зростання цін послабилися, а на окремі товари навіть знизилися

A solid green trapezoidal shape on the left side of the slide, pointing towards the right.

Інші чинники, що впливають на інфляцію

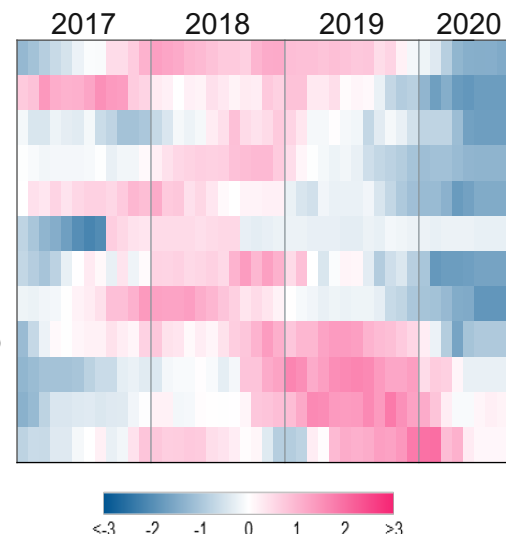
Запровадження карантинних обмежень за оцінками НБУ, мало незначний тиск на показник інфляції в бік зниження

- Значна кількість відсутніх цін на товари та послуги унаслідок карантинних обмежень стала викликом для статистичних агенцій
- Однак ця проблема не нова - з часом окремі продукти зникають або змінюються, а пропозиція частини товарів є сезонною
- Для її вирішення в [статистичній методології](#) передбачено кілька методів:
 - зміна способів збору інформації
 - фіксація цін на зареєстрованому в попередньому періоді рівні
 - імпутація цін шляхом множення ціни, зареєстрованої у попередньому місяці, на індивідуальний індекс, розрахований на основі цін наявних продуктів

- За оцінками НБУ, під методи імпутації підпало близько 80 з 328 товарів-представників, сукупна частка яких в загальному ІСЦ становила лише 10–15% товарів та послуг у споживчому наборі. В інших країнах такий показник сягав [30%](#)
- Застосування імпутованих цін мало незначний знижувальний ефект на рівень інфляції, що не перевищував 0.1 в. п. у червні та в цілому не вплинув на відображення загальних інфляційних тенденцій

Теплова карта нормалізованих річних змін цін на послуги*, %

Ринкові послуги
Хімічне чищення
Оренда житла
Утримання будинків
Послуги лікарень
Освіта
Туристичні послуги
Ресторани та готелі
Перукарні та манікюр
Відпочинок та спорт
Телекомунікації
Фінансові послуги

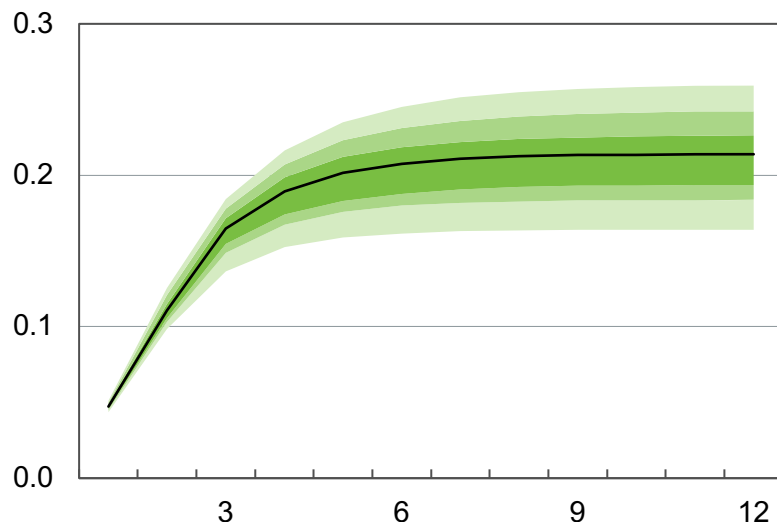


* Холодний блакитний колір означає, що ціни на відповідний вид послуг зростали нижчими темпами порівняно з нормалізованим середнім, теплий червоний – вищими. Дані нормалізовані вираховуванням середньої зміни та діленням на стандартне відхилення, без урахування 2015 року.

Джерело: ДССУ, розрахунки НБУ.

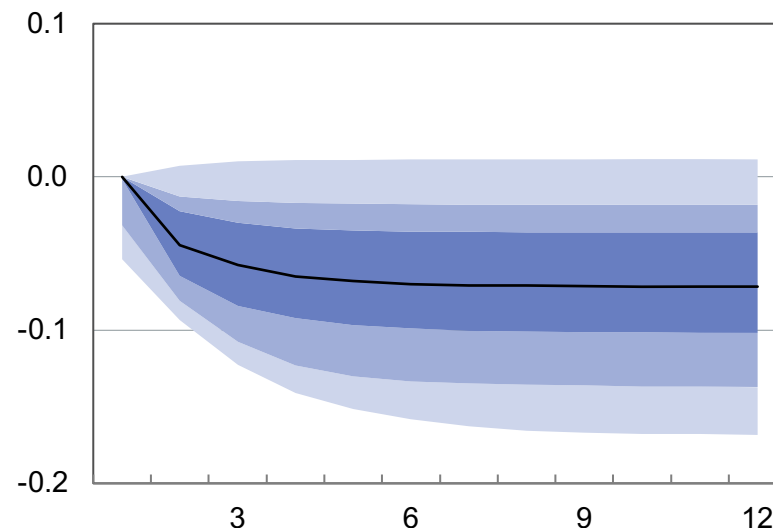
Ефект перенесення зміни обмінного курсу є асиметричним, швидким і нелінійним

Відгук інфляції на 1% девальвації, в.п.



Джерело: розрахунки НБУ.

Відгук інфляції на 1% ревальвації, в.п.



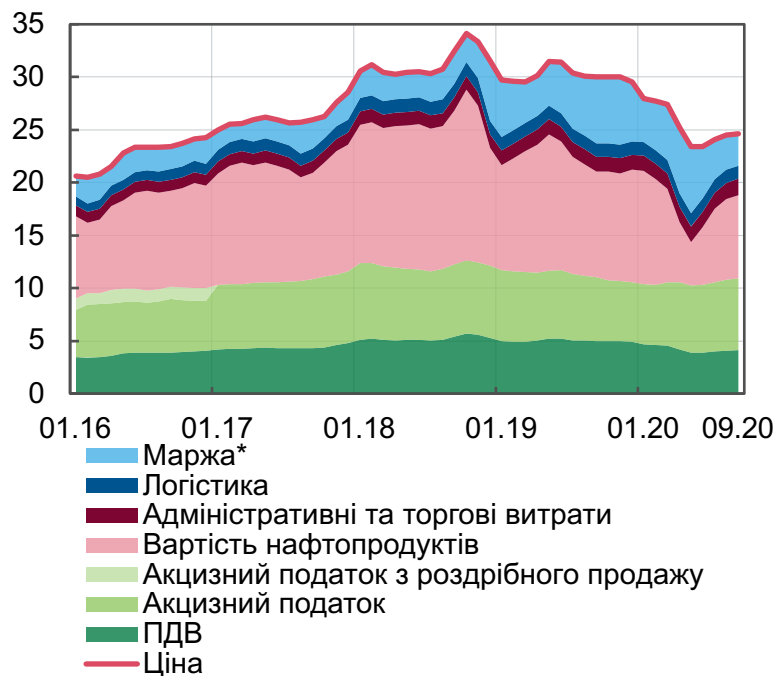
Джерело: розрахунки НБУ.

Ефект перенесення зміни обмінного курсу:

- асиметричний: 0.22 в.п. під час девальвації, 0.08 в.п. під час ревальвації
- досить швидкий: основні ефекти проявляються у перші два квартали
- нелінійний: у разі сильної девальвації ефект перенесення досягає 0.45-0.5 в.п.
- Інтервали отриманих оцінок для ревальвації є набагато ширшими порівняно з інтервалами для девальвації, що може бути причиною порівняно нетривалого досвіду посилення гривні, а отже, чутливості оцінок до специфікацій

Ефект перенесення зміни світових цін на нафту на споживчі ціни в Україні

Структура роздрібної ціни на бензин А-95+, грн/л

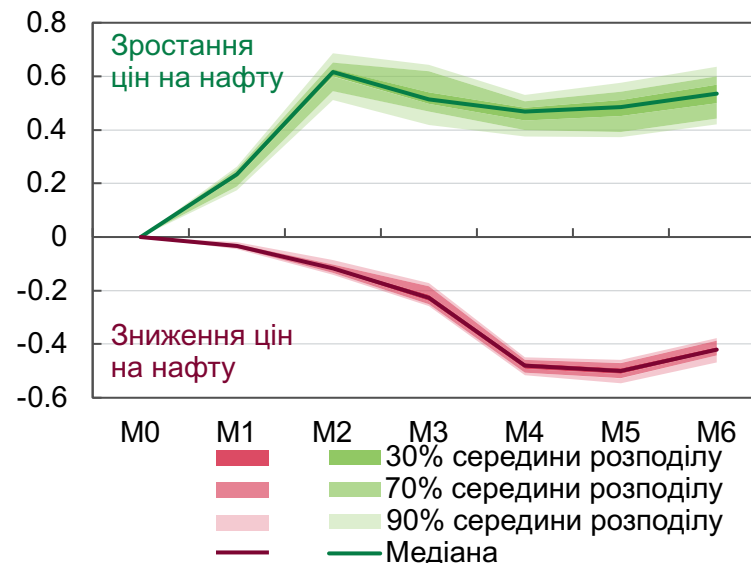


* Можуть включати знижки за програмами лояльності.

Джерело: minfin.com.ua, Refinitiv Datastream, розрахунки НБУ.

- Кумулятивний ефект від зміни цін на нафту на 1% становить лише 0.4-0.5 в. п. у ціні палива та досягається через кілька місяців
- Реакція внутрішніх цін на різний напрям зміни цін на нафту, тобто на її подорожчання або здешевлення, є асиметричною. Так, роздрібні ціни на бензин швидше реагують на зростання, ніж на зниження цін на сирю нафту, проте розмір такого впливу з часом вирівнюється

Зміна рівня цін на бензин А-95+ внаслідок зміни світових цін на нафту Brent на 1%, в.п.*



* Медіану та діапазон розподілу розраховано на основі стандартизованих кумулятивних відгуків цін на бензин А-95 у відповідь на зростання та зниження цін на нафту на 1% для кожного використаного рівняння.

Джерело: Розрахунки НБУ на основі даних ДССУ, IMF, InfoSapiens.

Корисна література

- Методолгічні положення щодо організації статистичного спостереження за змінами цін (тарифів) на споживчі товари (послуги) і розрахунків індексів споживчих цін: http://ukrstat.gov.ua/metod_polog/metod_doc/2016/158/mp_spoz_h_ciny.zip
- Consumer price index manual: Theory and practice: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/--dgreports/---stat/documents/presentation/wcms_331153.pdf
- System of National Accounts 2008: <https://unstats.un.org/unsd/nationalaccount/docs/sna2008.pdf>
- Вставка "Нова методологія розрахунку індексу споживчих цін". Інфляційний звіт, квітень 2017 року. – С. 19-20: <https://bank.gov.ua/doccatalog/document?id=47356006>
- Що зумовлює розбіжності між офіційними та онлайн — індексами цін? Олександр Фарина, Олександр Талавера, Тетяна Юхименко // Вісник Національного банку України, 2018, № 243, С. 23–35
- Coibion O., Gorodnichenko Y. (2015). Inflation Expectations in Ukraine: A Long Path to Anchoring? Visnyk of the National Bank of Ukraine, No. 233, pp. 6-23
- Тетяна Юхименко, Ольга Погарська. А що у кошику? Вагова структура інфляції в Україні та світі // Дзеркало тижня. Випуск № 15, 20-25 квітня 2019 року.
- Тетяна Юхименко. Як цього року будуть рахувати інфляцію // Мінфін, 30 квітня 2020



Національний банк України

[Web](#) ▪ [Facebook](#) ▪ [Twitter](#) ▪ [Flickr](#) ▪ [Youtube](#) ▪ [Instagram](#)