NBU UNIVERSITY CHALLENGE 2023

Команда:

Капітан: Чепига Богдан

Вишиванюк Діана

Дедерчук Олександра

Федоришин Юлія

Рекомендації

ОБЛІКОВА СТАВКА

З огляду на ризики щодо розміру міжнародної підтримки у наступному році, може відновитися емісійне фінансування бюджету з боку НБУ. Це є вагомим чинником зменшити облікову ставку, щоб ставка ОВДП слідувала за нею. Не варто забувати за поточний та прогнозований рівень інфляції та її очікувань, що є значно нижчим облікової ставки. Також існує необхідність у пожвавленні економічної активності.

Тому враховуючи вищесказане та результати прогнозування за альтернативними моделями, нашою рекомендацією буде зменшення ставки до рівня 18% до кінця поточного року, але не нижче 15% (± 0.5 в.п.) до середини наступного року.

ВАЛЮТНИЙ КУРС

Посилення валютного курсу потребуватиме додаткових затрат міжнародних резервів, послаблення ж не дасть вагомих конкурентних переваг експортерам, оскільки діють обмеження на агроімпорт з боку країн ЄС та значна частина інфраструктури є знищеною.

Тому залишається єдиний варіант – зберігати режим керованої гнучкості, за якого значення валютного курсу буде у діапазоні, близькому до колишнього фіксованого курсу. Це зменшить дисбаланси в економіці через переоцінену гривню і з іншого боку – дасть певний простір для бізнесу та утримуватиме обслуговування зовнішнього боргу від валютного ризику.

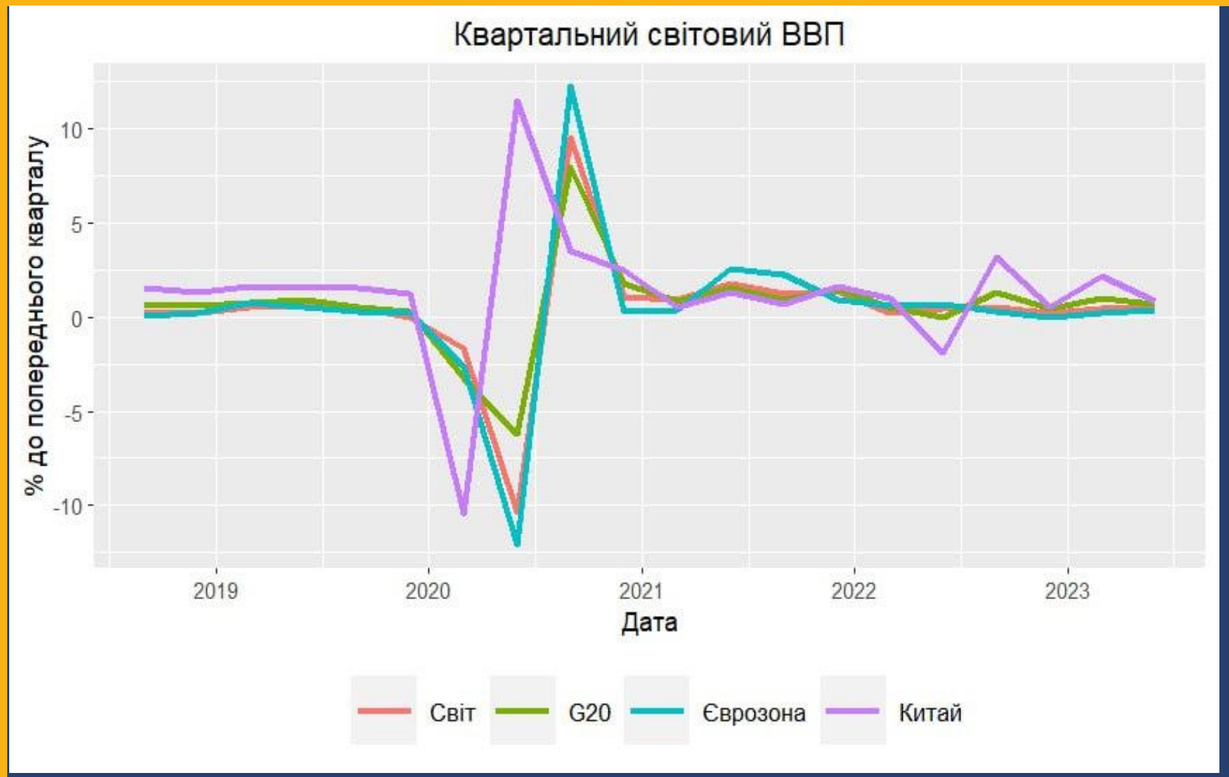
ВАЛЮТНІ ОБМЕЖЕННЯ

Зниження процентної ставки та прогнозоване підвищення готівкового валютного курсу зменшить коефіцієнт валютного покриття через надлишок ліквідності та тиск на міжнародні резерви.

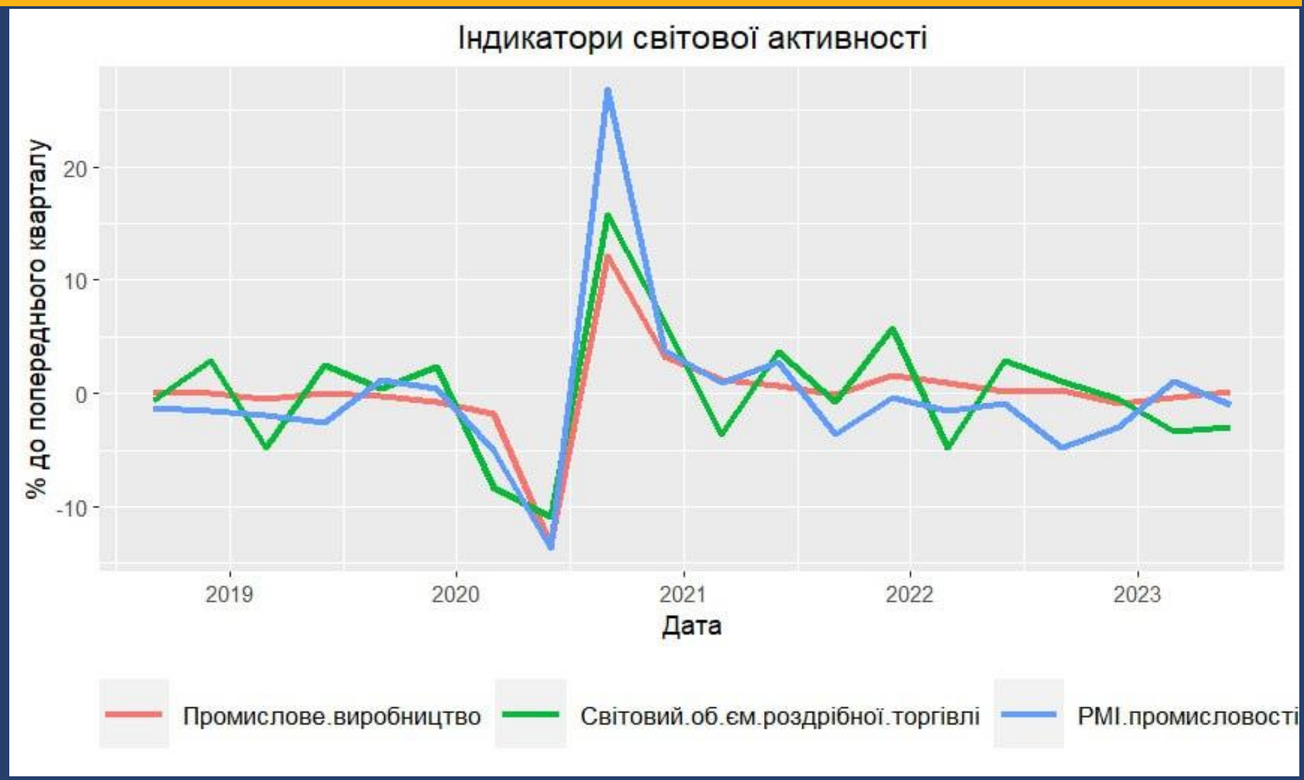
Послаблення валютних обмежень можливе лише за більш жорсткого контролю ліквідності у банківському секторі та стабільної міжнародної підтримки. Тому рекомендуємо залишити валютні обмеження діючими станом на 3 квартал 2023 року.

- Наразі облікова ставка НБУ не розглядається як основний інструмент монетарної політики. Тому заради посилення трансмісії регулятором був змінений операційний дизайн, який допомагає зберегти привабливість гривневих активів та зменшити тиск на золотовалютні резерви.
- Рекомендації сформовано на основі проведеного макроекономічного аналізу, використання економетричного інструментарію та врахування ризиків, що продемонстровано у даній презентації.

Стан світової економіки



Джерело: МВФ



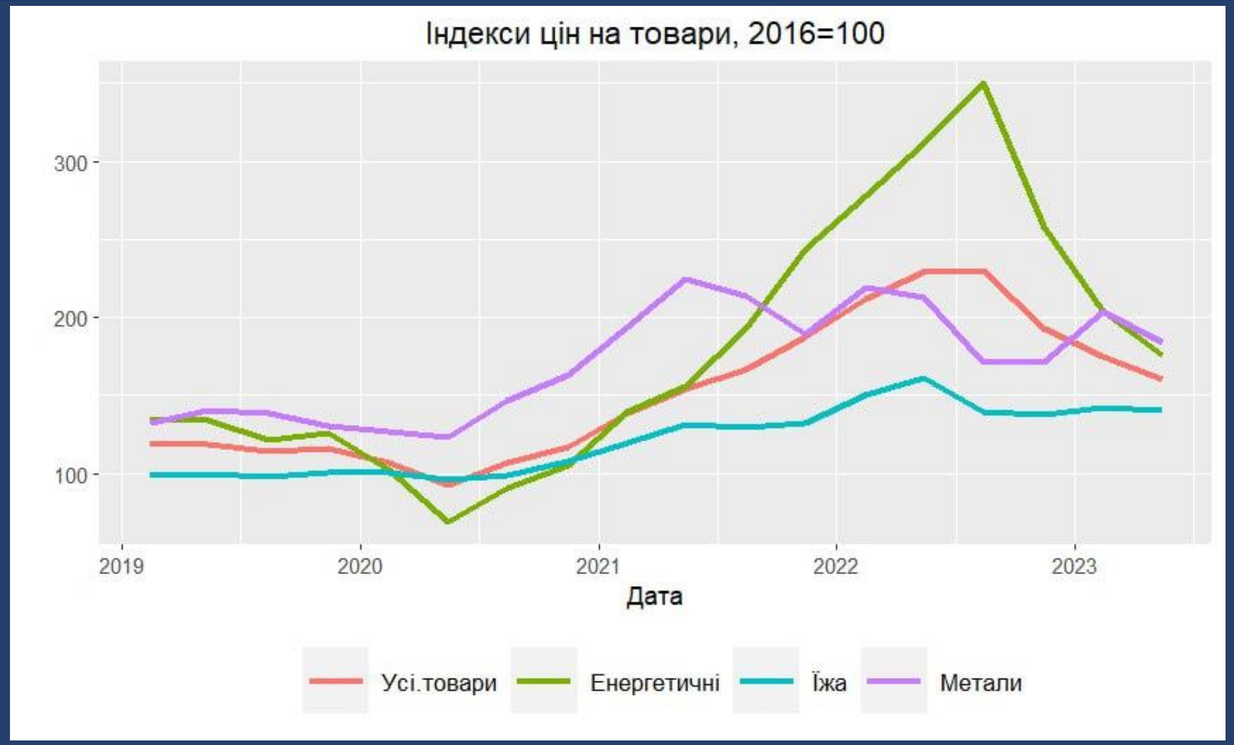
Джерело: МВФ

- **У 2023 році світова економіка зіткнулася з численними проблемами. Серед них – висока інфляція та процентні ставки, підвищення вартості життя, повільне економічне зростання та невизначеність щодо майбутнього;**

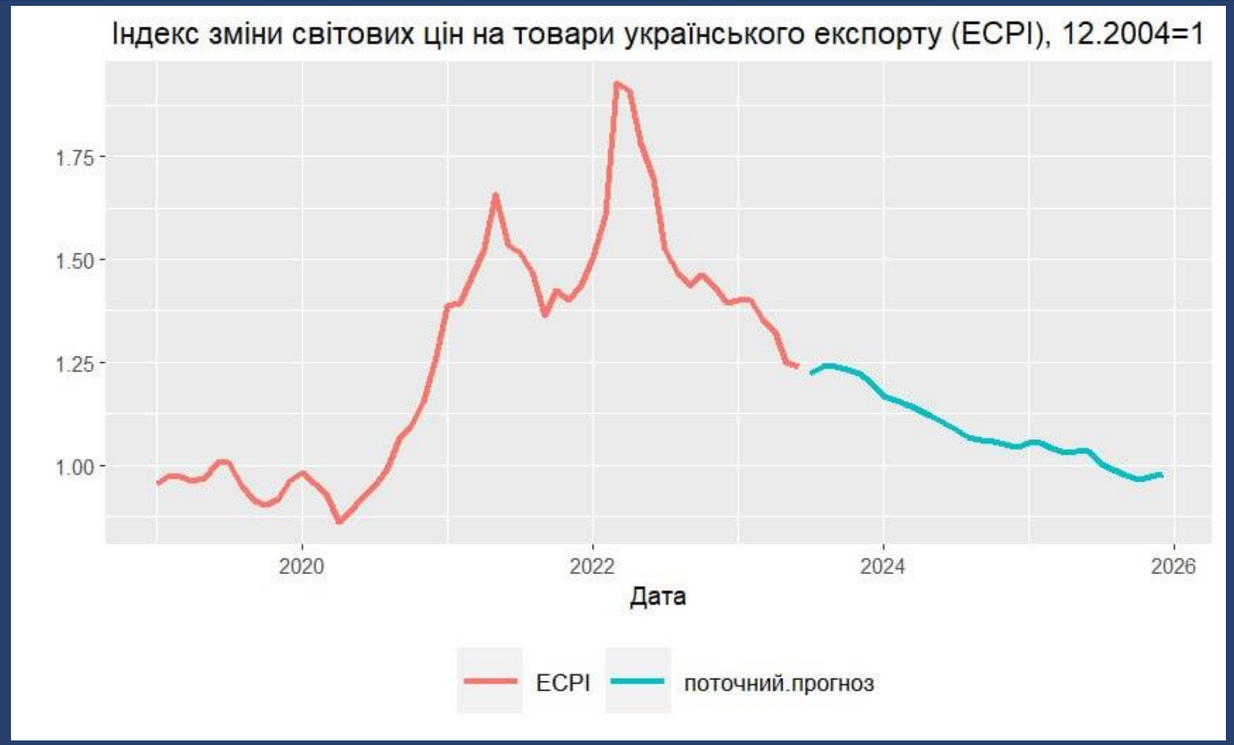
- **Пандемія COVID-19 та геополітичні конфлікти призвели до нестабільності на ринках та викликали негаразди в економічному розвитку. Ринки праці у розвинених країнах залишаються нестійкими, а нестабільність у банківському секторі може призвести до фінансових труднощів;**

- **У країнах, що розвиваються, спостерігаються великі складнощі в управлінні фіскальною політикою через високий рівень боргу та обмежені можливості фінансування.**

Світові ціни



Джерело: МВФ



Джерело: НБУ

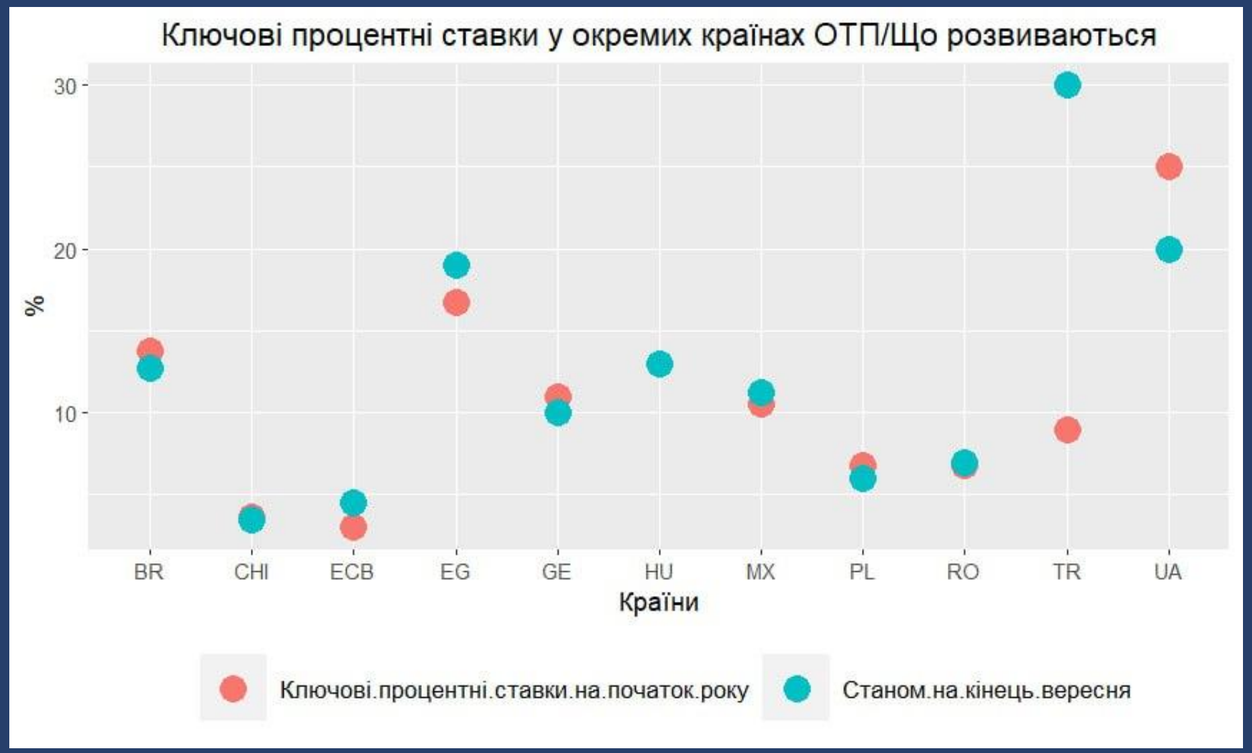
- Після пікового значення у середині 2022 року, основний індекс цін МВФ на товари розпочав тренд на зниження, зокрема, середні ціни на енергоносії продемонстрували різке падіння та прогнозується їхній подальший спад через слабкий світовий попит;

- Низхідна тенденція цін на ключові метали спостерігається через гальмування глобального економічного зростання, уповільнення відновлення Китаю після пандемії та жорсткішу монетарну політику у найбільших економіках;

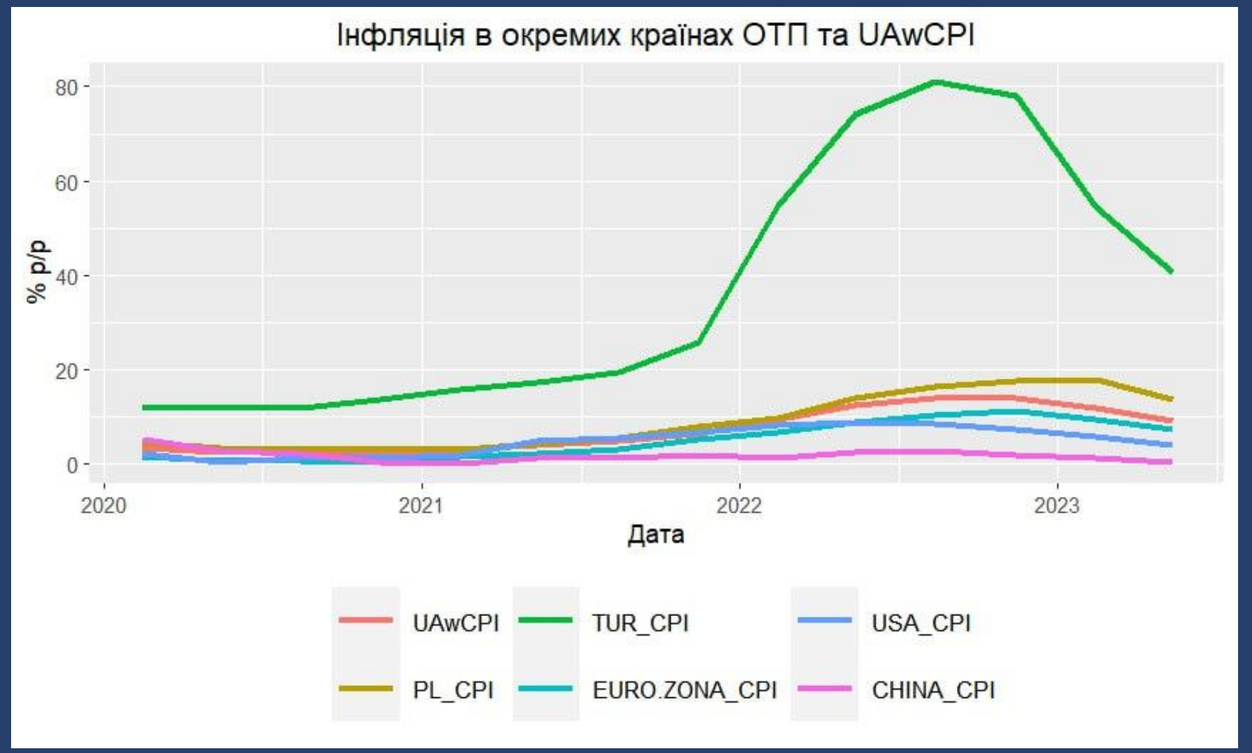
- Середні ціни на продовольчі товари нормалізувалися протягом 2023 року завдяки помірному споживанню та очікуваному високому врожаю зерна в усьому світі;

- Ціни на товари, що переважають в українському експорті прогнозовано спадають, зокрема ціни на зерно та залізну руду будуть нестабільними через зростання пропозиції та конкуренцію на ринку, що сприяє загальному зниженню цін.

Монетарна політика країн ОТП



Джерело: офіційні веб-сторінки центробанків (станом на 23.09.2023)



Джерело: НБУ, національні статистичні агенції

- У країнах, зокрема в ОТП України, інфляційний тиск відчутний та залишається доволі стійким через зростання витрат на виробничі ресурси та обмежену діяльність підприємств через нестабільність замовлень та непередбачуваність ринкової ситуації. Стійкість ринку праці та цін на послуги підтримують інфляцію незмінно високою і лише високі процентні ставки центробанків чинять суттєвий стримуючий вплив на базову інфляцію;

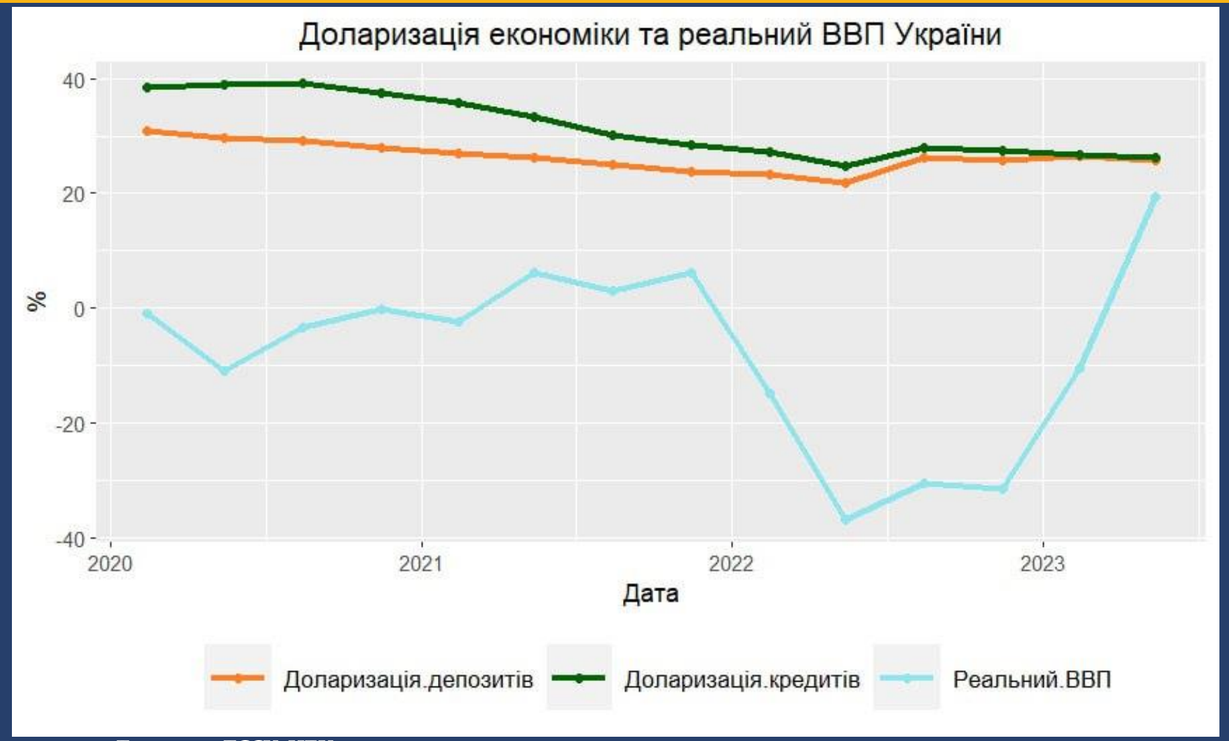
- Світові центральні банки обрали різні шляхи щодо регулювання процентних ставок. Незважаючи на загальну готовність до змін, прогнози ринків варіюються, що впливає на розвиток подальших подій у світовій грошово-кредитній політиці, а також на світові фінансові ринки і економіку;

- Ринки не очікують подальших підвищень та розглядають можливість зниження ставок у 2024 році;

- Різні рішення центральних банків свідчать про складну динаміку в глобальній монетарній політиці. Тенденції щодо зміни процентних ставок різняться в залежності від країни та контексту, і визначаються різними факторами, такими як інфляція, економічна стабільність і глобальні обставини.

Зовнішня торгівля та економіка України

Джерело: НБУ, розрахунки команди



Джерело: ДССУ, НБУ, розрахунки команди

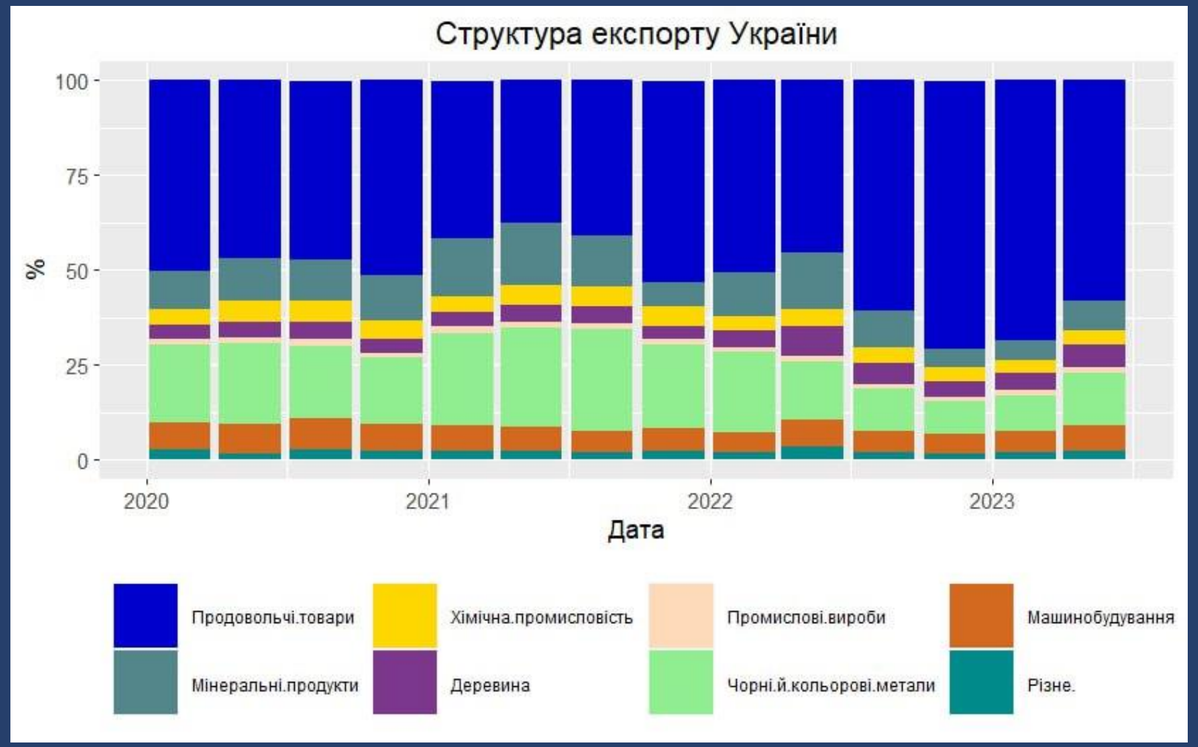
- **У структурі української торгівлі продовжує переважати імпортна квота, що зумовлює значний вплив зовнішніх чинників на вітчизняну економіку. Експорт зазнав суттєвого спаду від початку повномасштабного вторгнення та відновлюється менш стрімко ніж імпорт, зокрема через логістичні та інші проблеми, наслідком чого стало відчутне збільшення показника негативного сальдо. Рівень відкритості економіки практично не змінився;**

- **Вперше від початку війни ріст реального ВВП став позитивним та у другому кварталі поточного року склав 19.5%, що також пов'язано з низькою базою порівняння. «Водночас прогноз реального ВВП за підсумками 2023 року від МВФ (2%) залишається консервативним як у порівнянні з іншими МФО (наприклад, прогноз Світового банку +3.5%), так і у порівнянні з прогнозами українських інституцій (НБУ +3%, Мінекономіки +4%)». - Богдан Данилишин [1];**

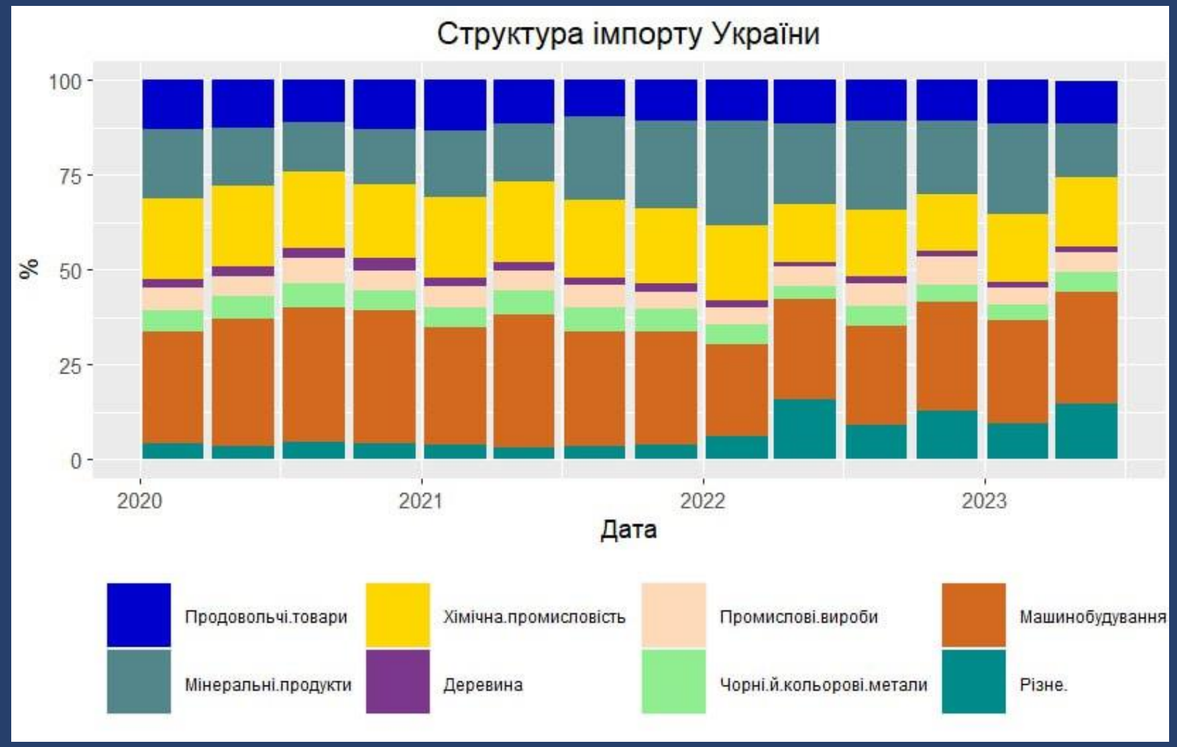
- **Водночас рівень доларизації продовжує падати, що частково зумовлено виводом іноземного капіталу, з одного боку, та вжитими заходами зі збільшення привабливості гривневих активів, з іншого. Проте рівень доларизації все ще вище природнього рівня (20%), що знижує силу трансмісійного механізму та чинить інші негативні впливи на економіку.**

1. Богдан Данилишин. <https://www.facebook.com/100002184378189/posts/pfbid02fX8iC4Lz8pxuCohmV4dTYtbXFC5wwkWigWxYBKKEEj4KCseY4kBU6dTtgzCrshHc/>

Структура зовнішньої торгівлі України



Джерело: НБУ



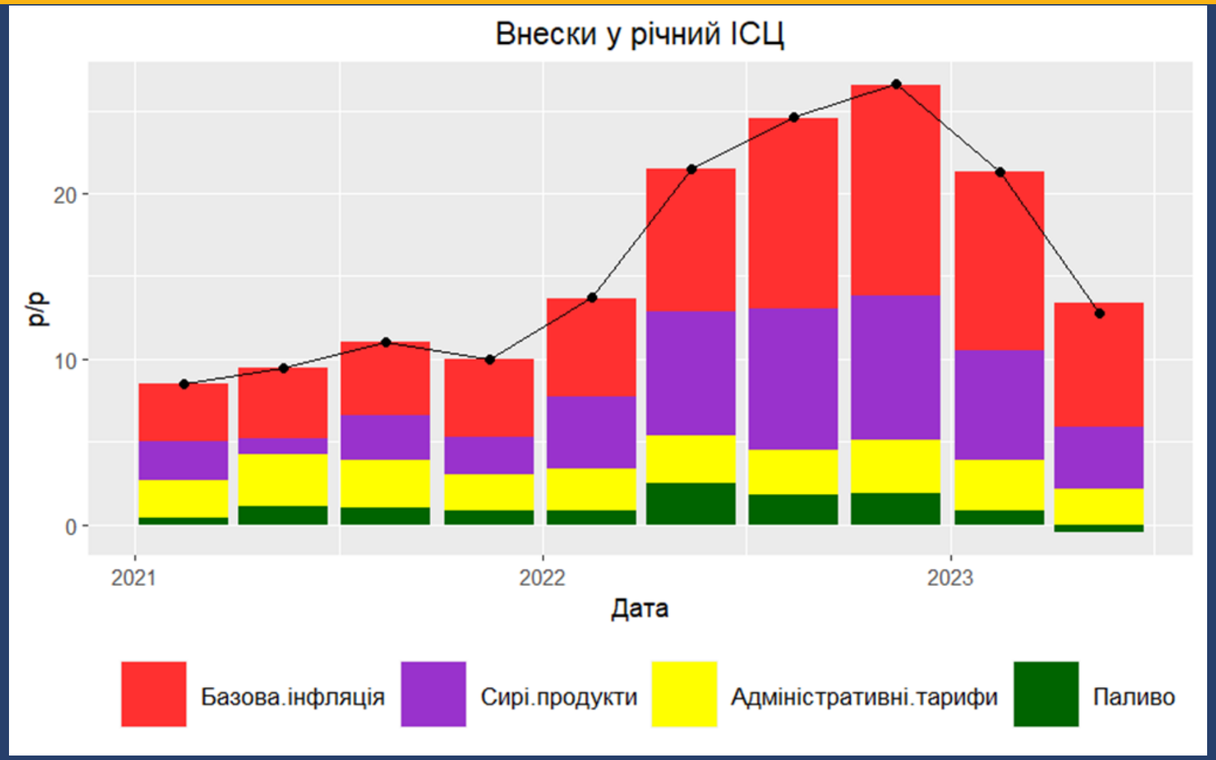
Джерело: НБУ

- Експортоорієнтовані галузі української економіки мають таку особливість, як високий рівень залежності від кон'юнктурних коливань на світових ринках. З початком повномасштабного вторгнення структура експорту України змістилася у бік АПК, у той час як частка експорту металів і товарів хімічної промисловості різко зменшилася через блокування портів та фізичне знищення підприємств. Частка високотехнологічного експорту залишається низькою;

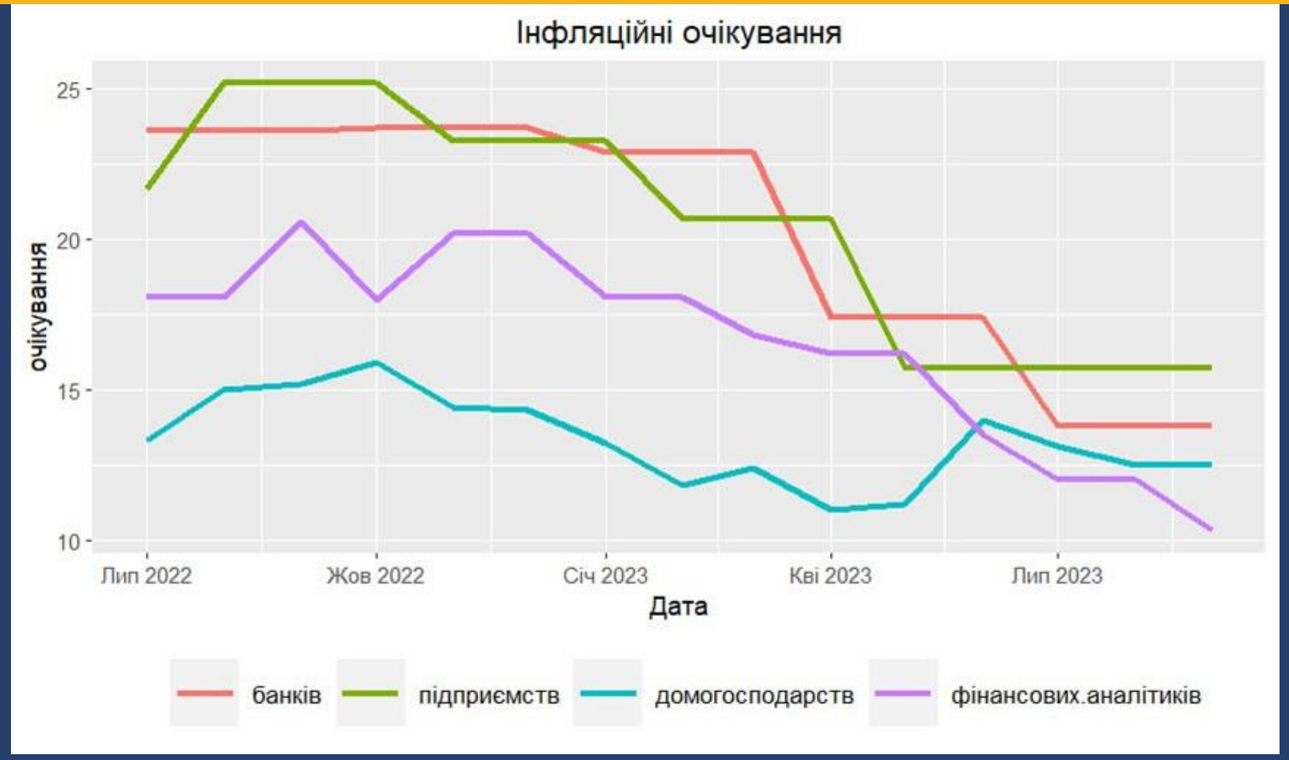
- Машини з обладнанням, паливно-енергетична продукція, продукція хімічної промисловості і пов'язані з нею галузі та готові продукти харчування займають найбільшу частку у структурі імпорту;

- Імпорт енергоносіїв скоротився за рахунок покращення ситуації в енергетичному секторі та значному їх запасу, а також власному видобутку.

Динаміка інфляції



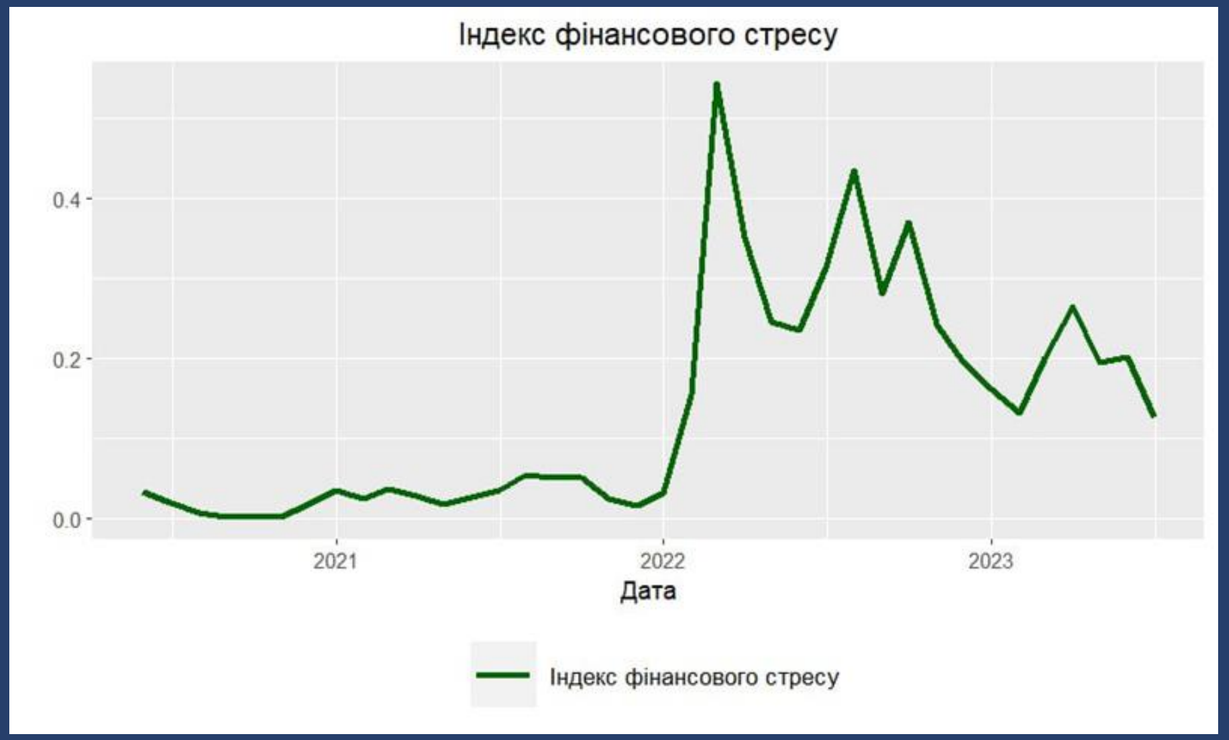
Джерело: НБУ



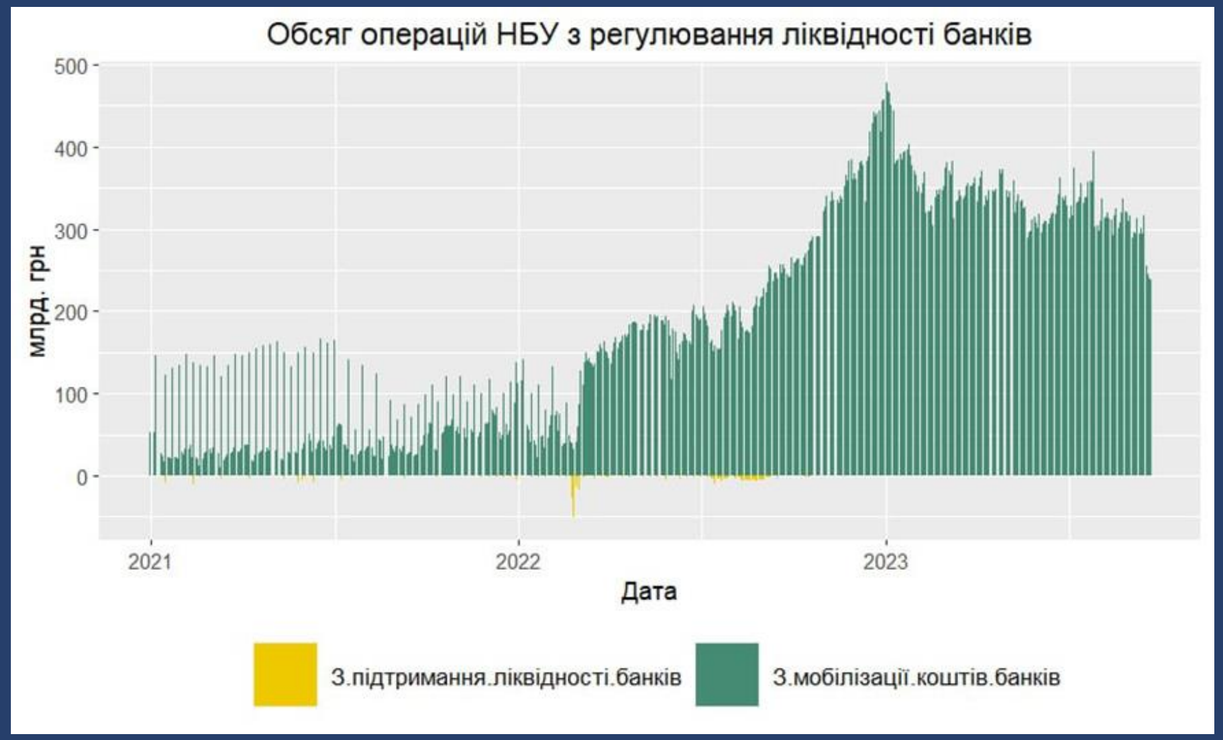
Джерело: НБУ

- Сповільнення інфляції в 2023 році зумовлене двома основними чинниками: монетарною політикою НБУ, а також зниженням темпів зростання світових цін на енергоносії, яке сприяло сповільненню інфляції;
- Зниження цін на пальне, яке спочатку сприяло сповільненню інфляції, з липня 2023 року розпочало висхідний тренд цін на пальне через збільшення ставки ПДВ;
- Ризики посилення інфляційного тиску зберігаються, зокрема через високі безпекові ризики та ймовірні подальші руйнування, пов'язані з війною;
- Зростання цін на непродовольчі товари також сповільнилося під впливом поліпшення інфляційних та курсових очікувань на тлі сприятливої ситуації на валютному ринку;
- Мораторій на підвищення низки тарифів на житлово-комунальні послуги для населення й далі стримував адміністративну інфляцію.

Стан фінансового сектору



Джерело: НБУ



Джерело: НБУ

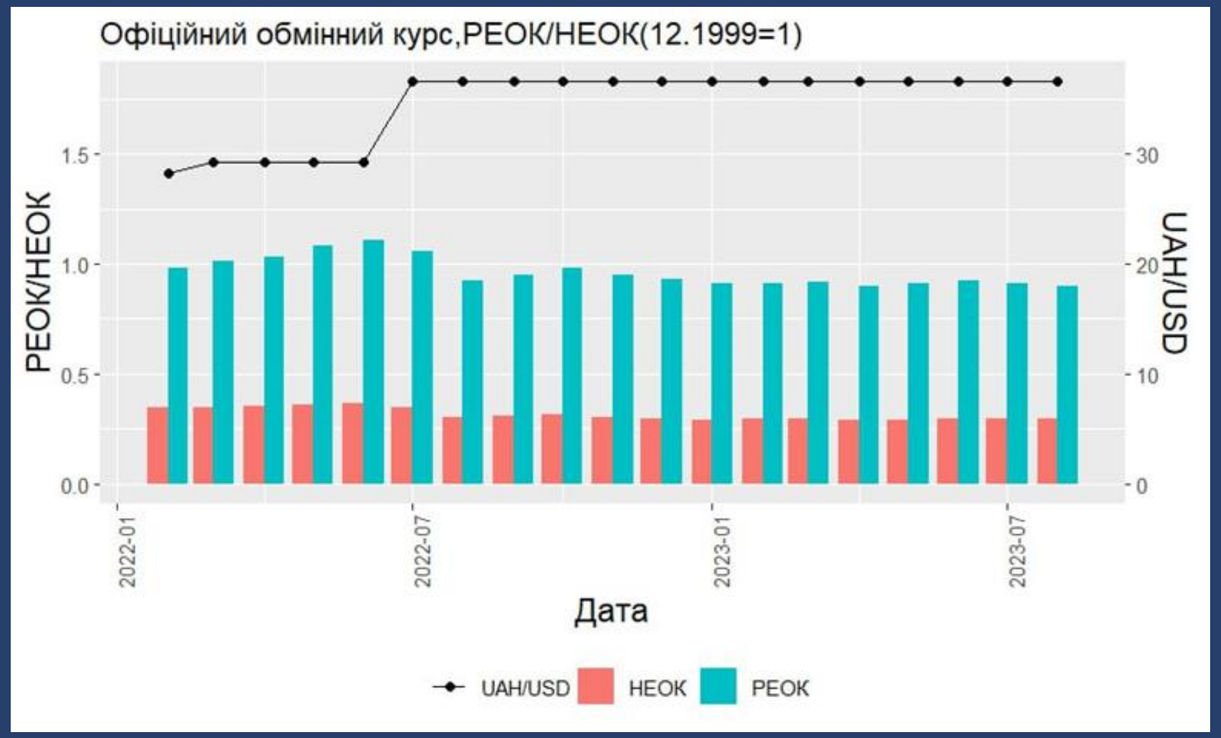
- Індекс фінансового стресу після початкового сплеску на початку війни на даний момент залишається волатильним і все ще відносно високим, хоча набуває низхідного тренду. Фінансовий сектор в Україні залишається недостатньо розвинутим та його основу переважно складають банки;

- У 2022 році банківський сектор України отримав історично максимальний прибуток. Це було досягнуто завдяки швидкому зростанню чистих процентних і комісійних доходів та низьким резервам;

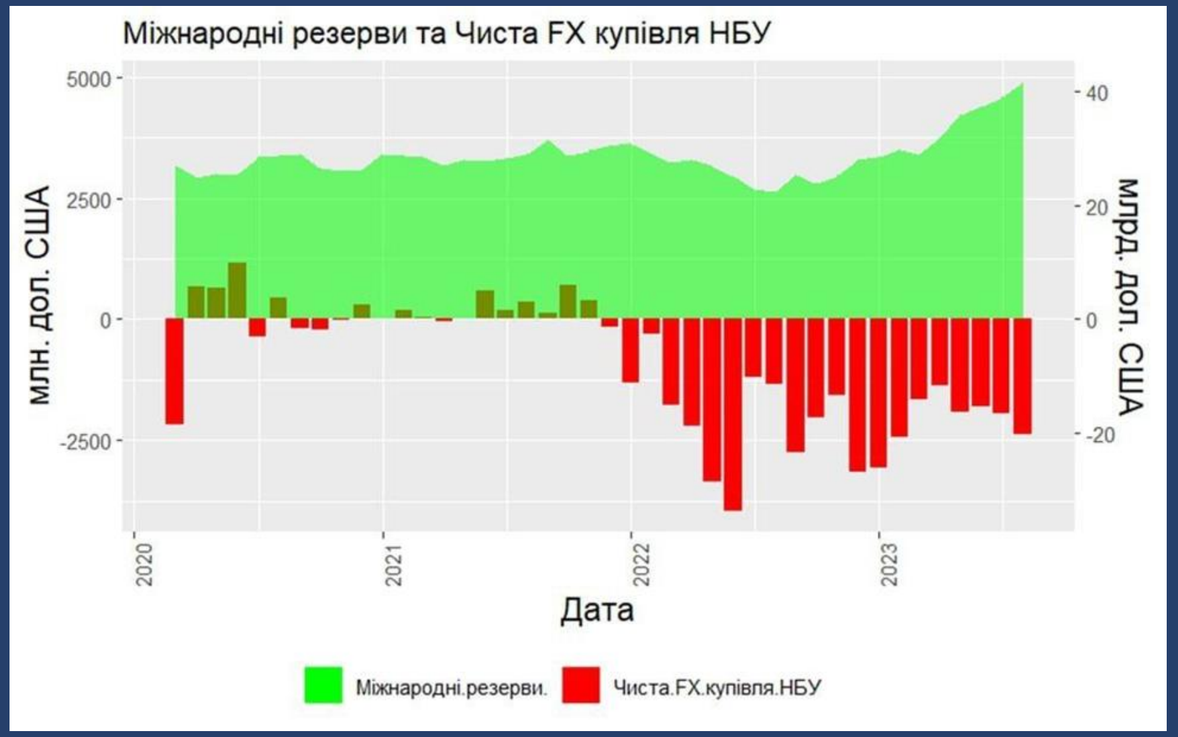
- Банківська система продемонструвала високу стійкість під час повномасштабної тривалої війни, швидко адаптувалася до нових умов та продовжила працювати ефективно;

- У 2022-2023 роках обсяг ліквідності банківського сектору зріс та залишається рекордно високим, що стримує ефективність трансмісійного механізму монетарної політики. Національний банк України успішно використовував свої інструменти (збільшення нормативів обов'язкових резервів та запровадження тримісячного депозитного сертифіката (ДС) під фіксовану ставку на рівні облікової ставки), щоб знизити ліквідність і зробити облікову ставку більш дієвою.

Валютний ринок та міжнародні резерви



Джерело: НБУ



Джерело: НБУ

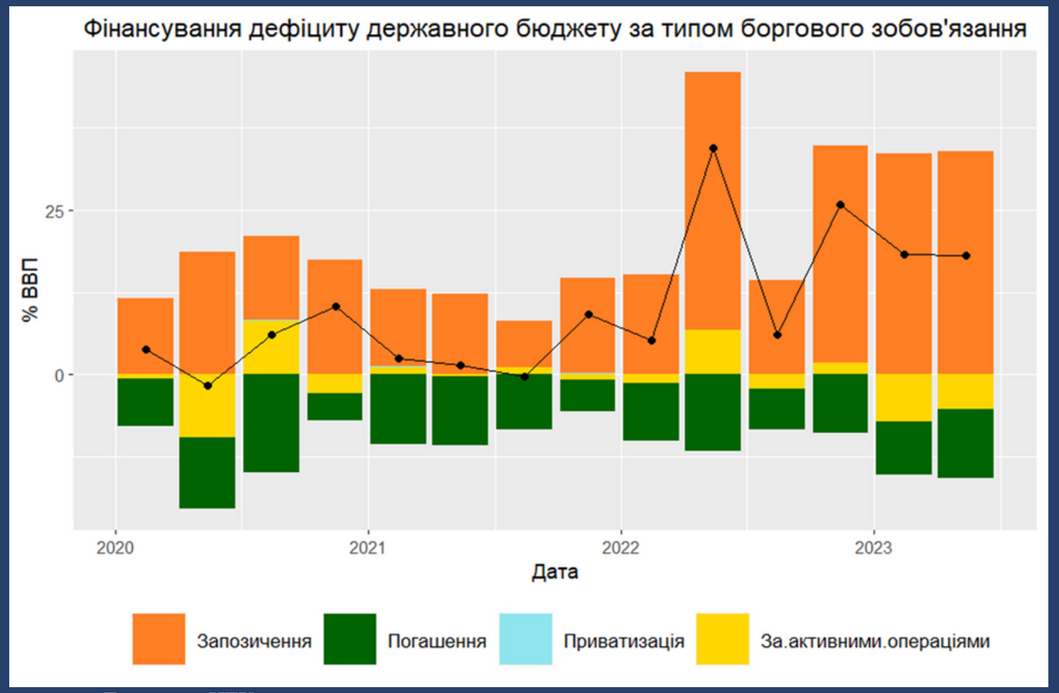
- Завдяки зміні операційного дизайну монетарної політики та посиленню трансмісії облікової ставки НБУ вдалося мінімізувати спред між офіційним і готівковим курсом, стабілізувати курсові очікування і знизити попит домогосподарств на іноземну валюту, тим самим збільшилась привабливість гривні;

- Завдячуючи значній міжнародній макроекономічній допомозі, міжнародні золотовалютні резерви України у серпні досягли рекордного рівня – 41,7 млрд дол. США. Зростання резервів є важливою передумовою забезпечення курсової стійкості та підтримки макроекономічної стабільності в умовах невизначених часових рамок воєнного часу;

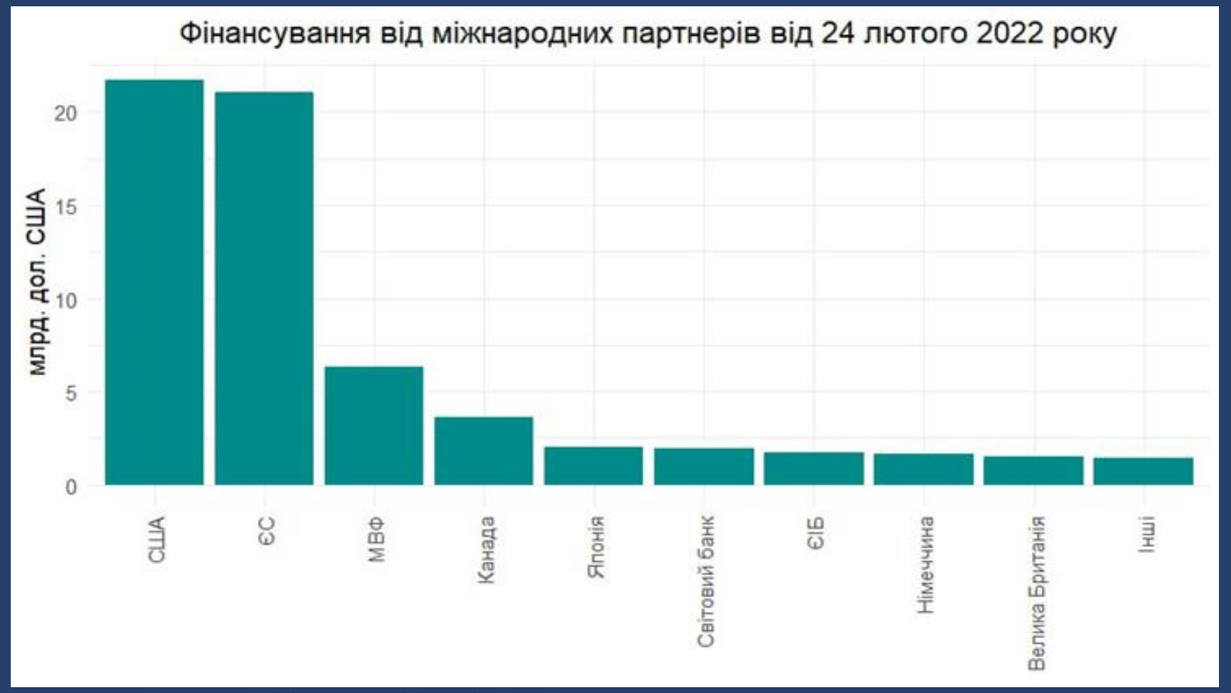
- Національний банк України з жовтня впроваджує режим керованої гнучкості обмінного курсу, що убезпечить золотовалютні резерви від надмірного виснаження, а також дозволить посилити стійкість валютного ринку та економіки у цілому;

- Сальдо валютних інтервенцій як і за режиму фіксованого курсу продовжуватиме бути від'ємними, оскільки попит на іноземну валюту все ще переважає пропозицію. Тому курсова стійкість забезпечуватиметься лише за рахунок втручання НБУ та використання ним міжнародних резервів.

Дефіцит держбюджету та його фінансування



Джерело: НБУ



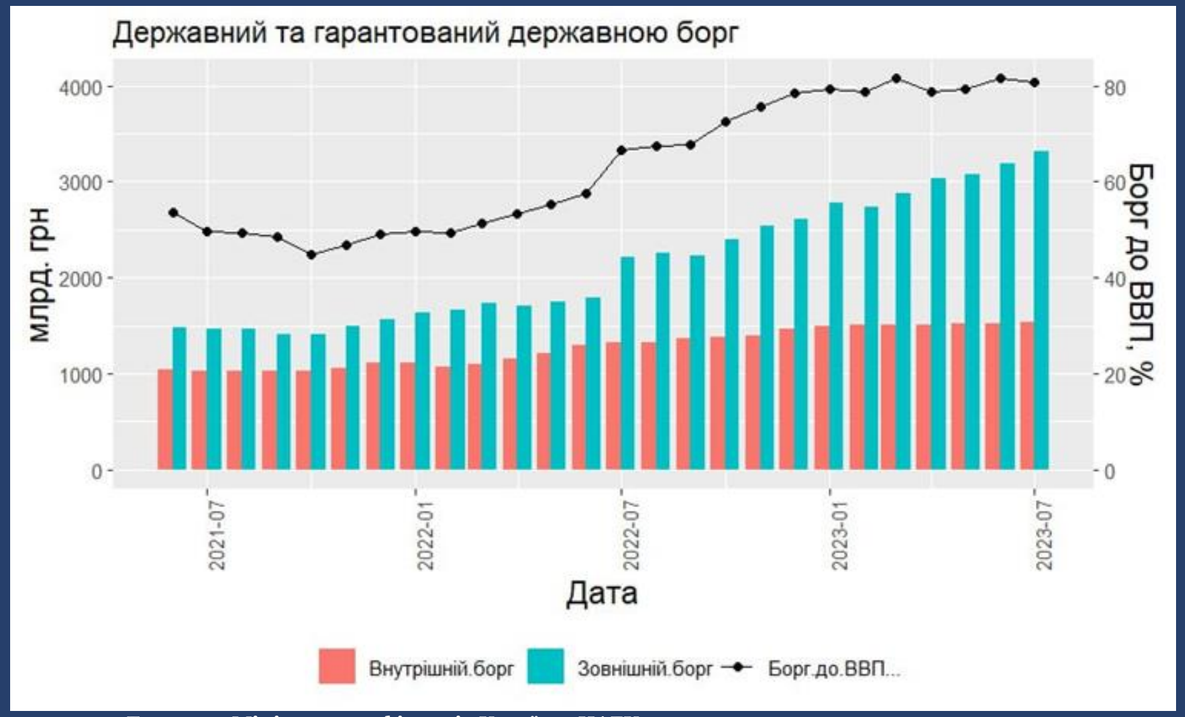
Джерело: Міністерство фінансів України

- У 2023 році зберігається значний дефіцит бюджету, що пов’язаний із великими витратами на забезпечення обороноздатності, руйнуванням підприємств, значною міграцією і обмеженою доступністю ресурсів через наслідки війни та необхідністю їх усунення;

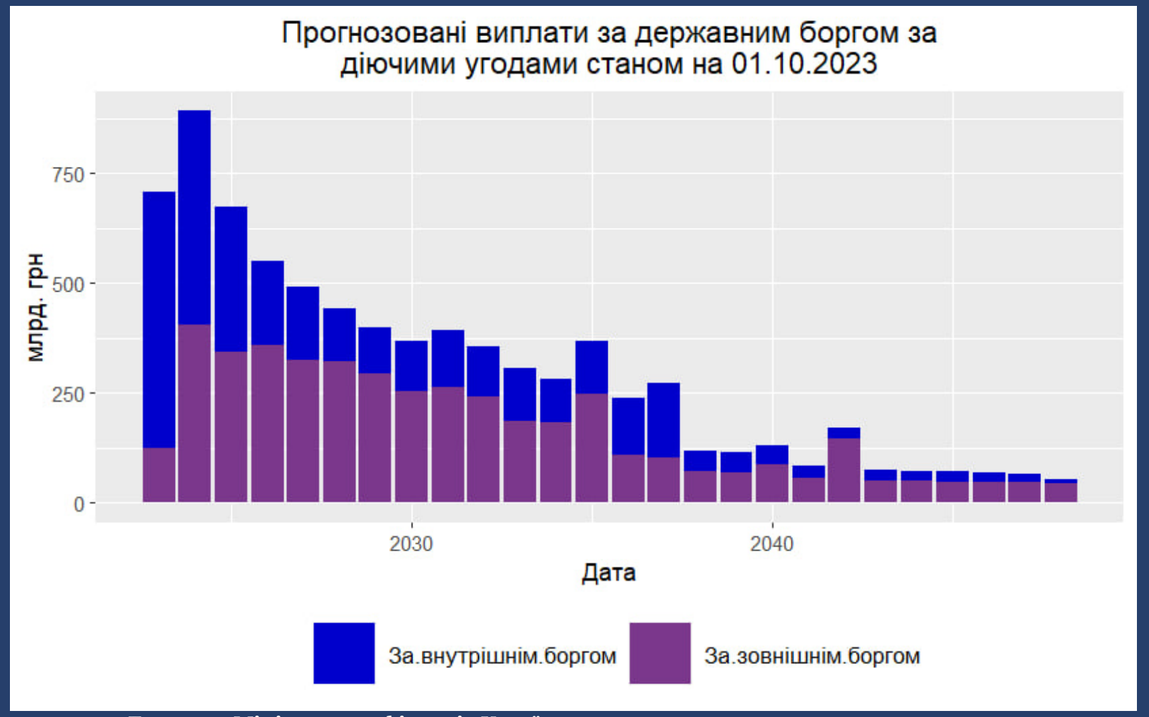
- Основним джерелом фінансування дефіциту бюджету є зовнішня фінансова допомога. За прогнозом НБУ, зовнішнє фінансування за 2023 рік сягне 42 млрд доларів США. Значну роль у фінансуванні дефіциту також наразі відіграє залучення ОВДП – 360 млрд. грн за січ.-серп.2023р. Загалом, за час воєнного стану, було залучено 612 млрд грн через ОВДП;

- У 2022 році монетарне фінансування було використане як тимчасовий захід у воєнний час для забезпечення фінансових потреб уряду. Відповідно у 2023 році, з метою зменшення ризиків для інфляції, валютного ринку та бюджетної дисципліни Національний банк і уряд уникнули монетарного фінансування дефіциту бюджету.

Держборг та виплати



Джерело: Міністерство фінансів України, НАБУ



Джерело: Міністерство фінансів України

- Ріст державного боргу зумовлений зовнішнім покриттям значного дефіциту бюджету, який щомісяця складає 4-5 млрд доларів;

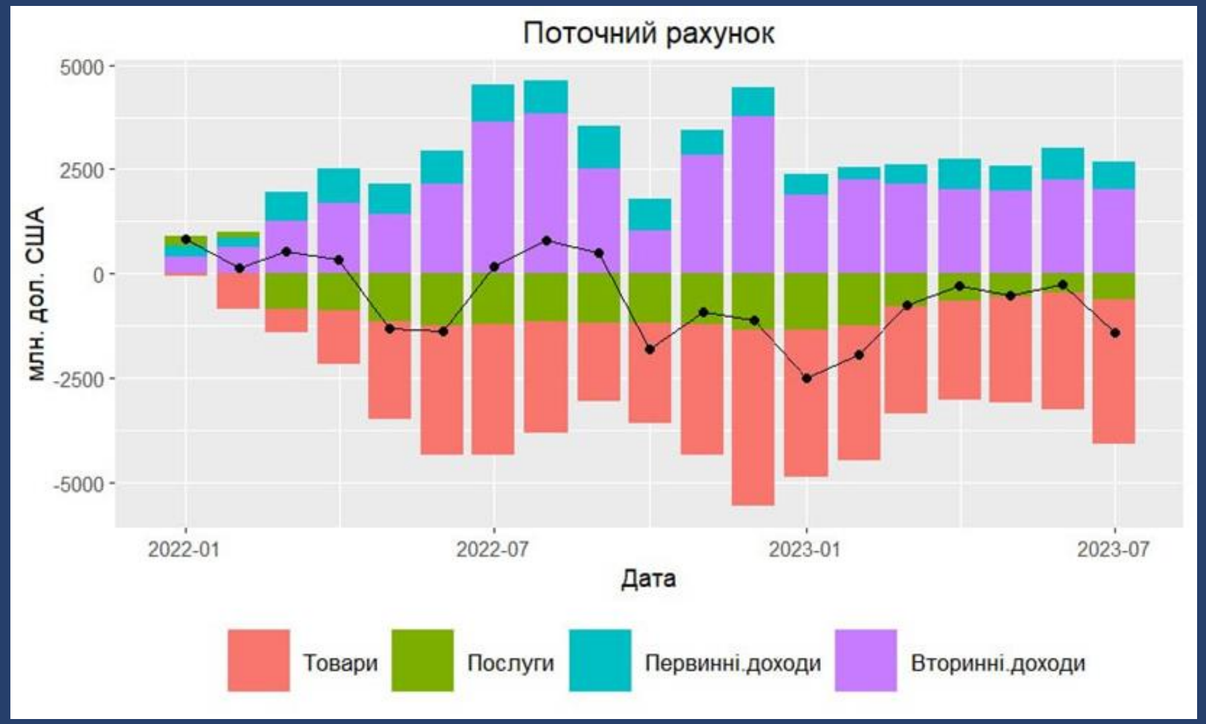
- У 2022 році державний борг України збільшився на 13,4 мільярди доларів та склав 111,3 мільярдів доларів, а у перші вісім місяців 2023 року цей показник зріс ще на 20,3% та досягнув розміру в 133,9 млрд доларів;

- Найближчі роки видатки за обслуговування державного боргу будуть найбільшими та надалі зменшуватимуться;

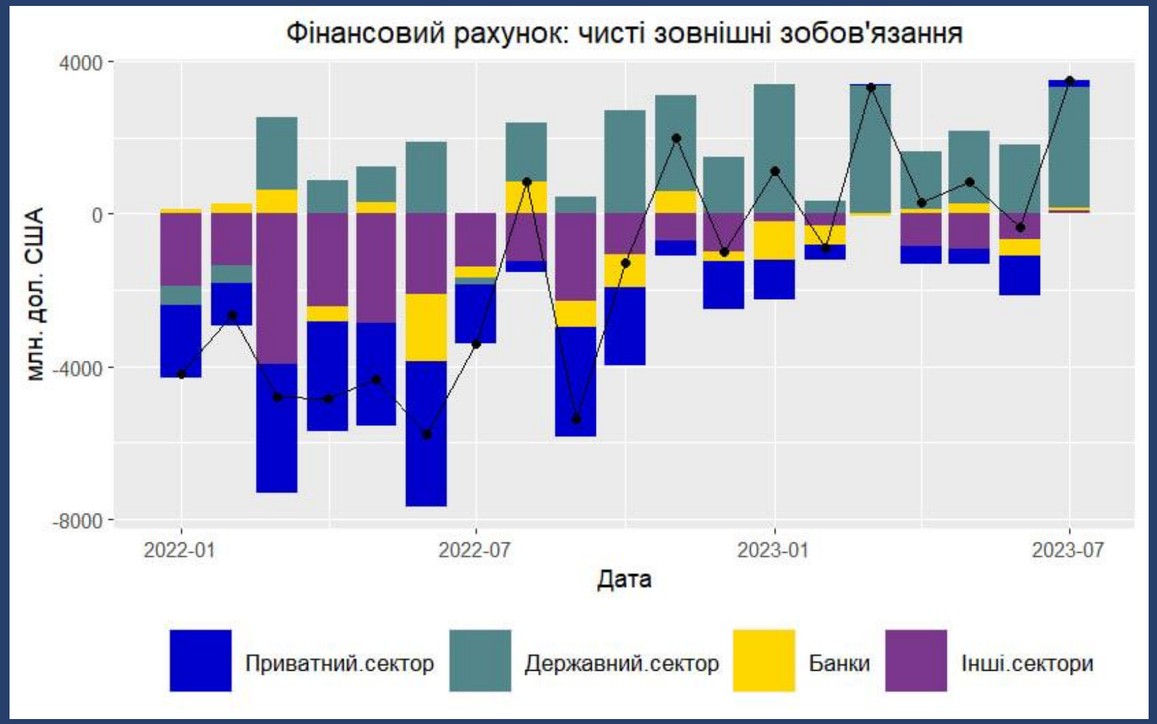
- Згідно офіційної методології «Про затвердження Методичних рекомендацій щодо розрахунку рівня економічної безпеки України» [1], більшість індикаторів боргової безпеки перевищують небезпечний рівень (зокрема, співвідношення держборгу до ВВП у серпні становило 81.242%, проти 60%, визначених за критичний рівень), проте на економіку найближчим часом це не сильно вплине, бо наразі борги залучаються під достатньо пільгові умови та існує шанс збереження міжнародної підтримки.

1. «Про затвердження Методичних рекомендацій щодо розрахунку рівня економічної безпеки України». < https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v1277731-13#Text >

Платіжний баланс



Джерело: НБУ



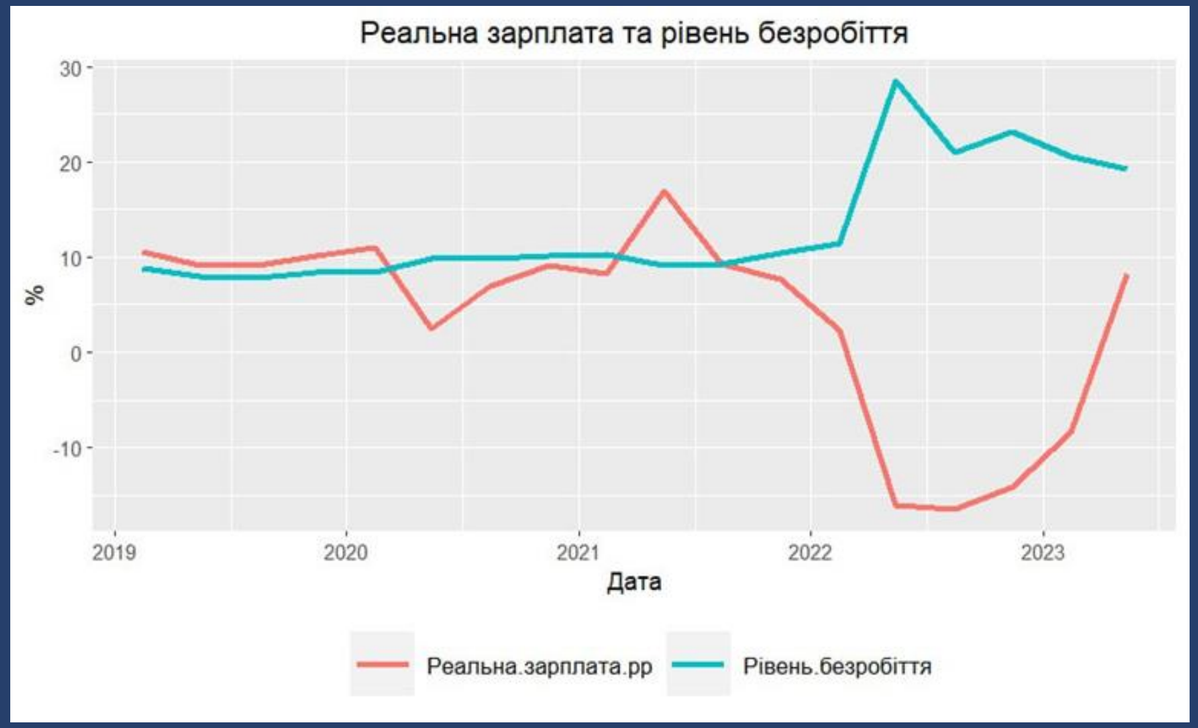
Джерело: НБУ

- Впродовж 2022-2023 рр. стан платіжного балансу залишається вразливим. Багато негативних чинників призводять до погіршення стану платіжного балансу, включаючи подальше руйнування виробничих потужностей та інфраструктури внаслідок війни, блокування морських шляхів, втрату майна громадян, наявність мільйонів українських біженців за кордоном та зростання потреб у імпорті для реконструкції та післявоєнної відбудови;

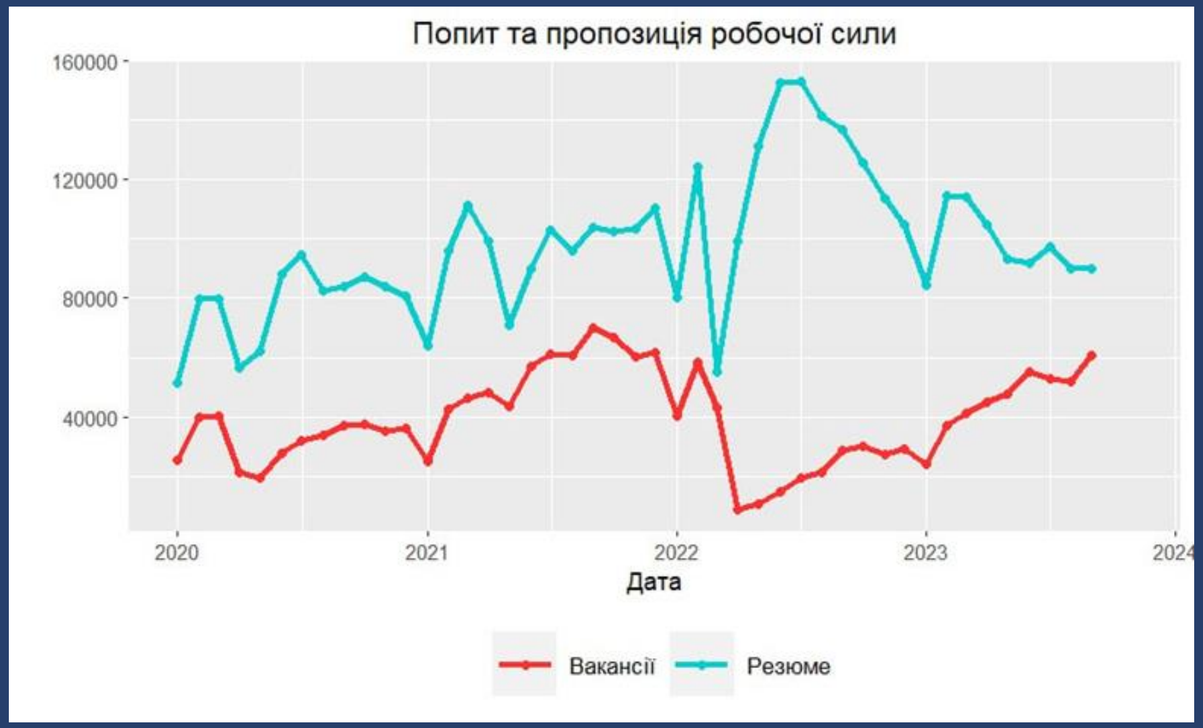
- Завдяки значній зовнішній фінансовій підтримці відбувається помірна стабілізація платіжного балансу. Зменшення продуктивності реального сектору, скорочення обсягів експорту та зростання імпорту товарів, призводить до скорочення доступності внутрішнього товарного ринку, що збільшує потребу в імпортних товарах і створює нові валютні ризики;

- Позитивну роль також зіграло збереження обмежень на виведення з країни доходів за інвестиціями (до війни виведення таких доходів формувало основний негативний внесок поточного рахунку). В результаті дефіцит поточного рахунку за 7 місяців 2023 року був помірним - 2 млрд дол.

Ринок праці



Джерело: ДССУ, НБУ



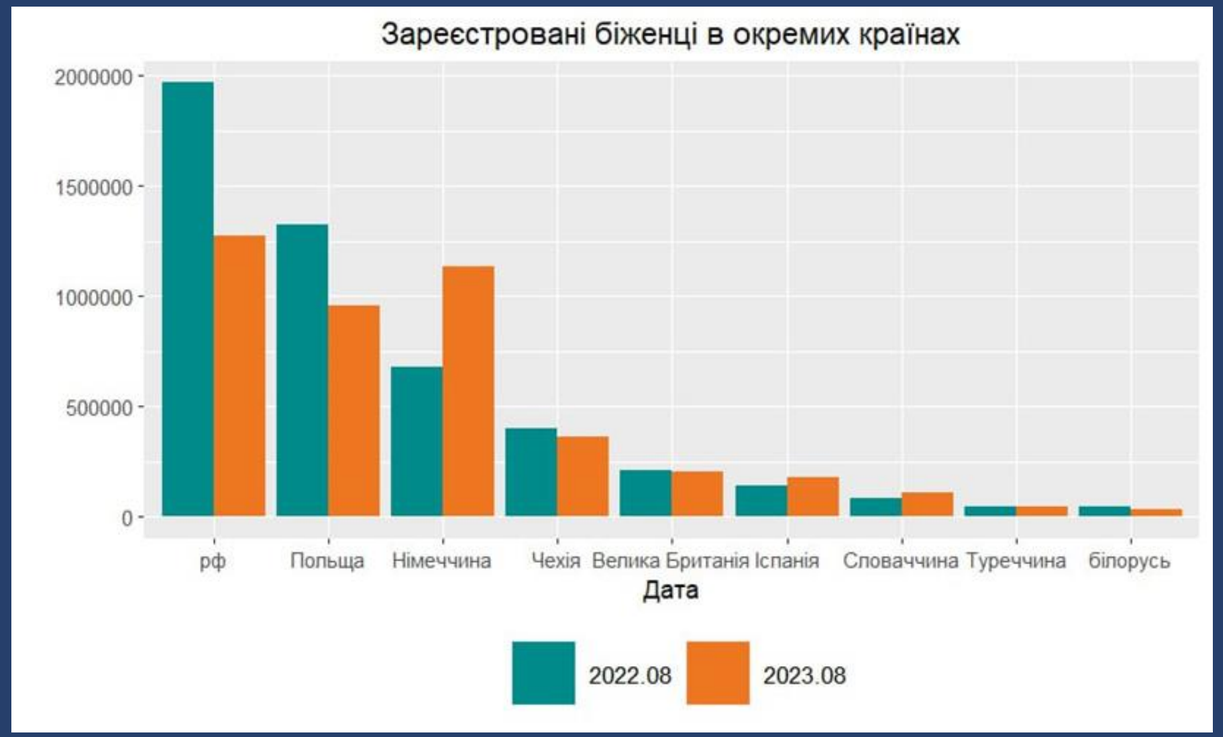
Джерело: work.ua

- У 2022 році спостерігався вплив війни на зарплати більшості професій у вигляді скорочення виплат, перенесення їх підвищення або ж скасування. Війна спричинила значне скорочення ринку праці та зміну попиту на спеціальності, що в свою чергу призвело до дефіциту робочих місць та збільшення кількості безробітних;

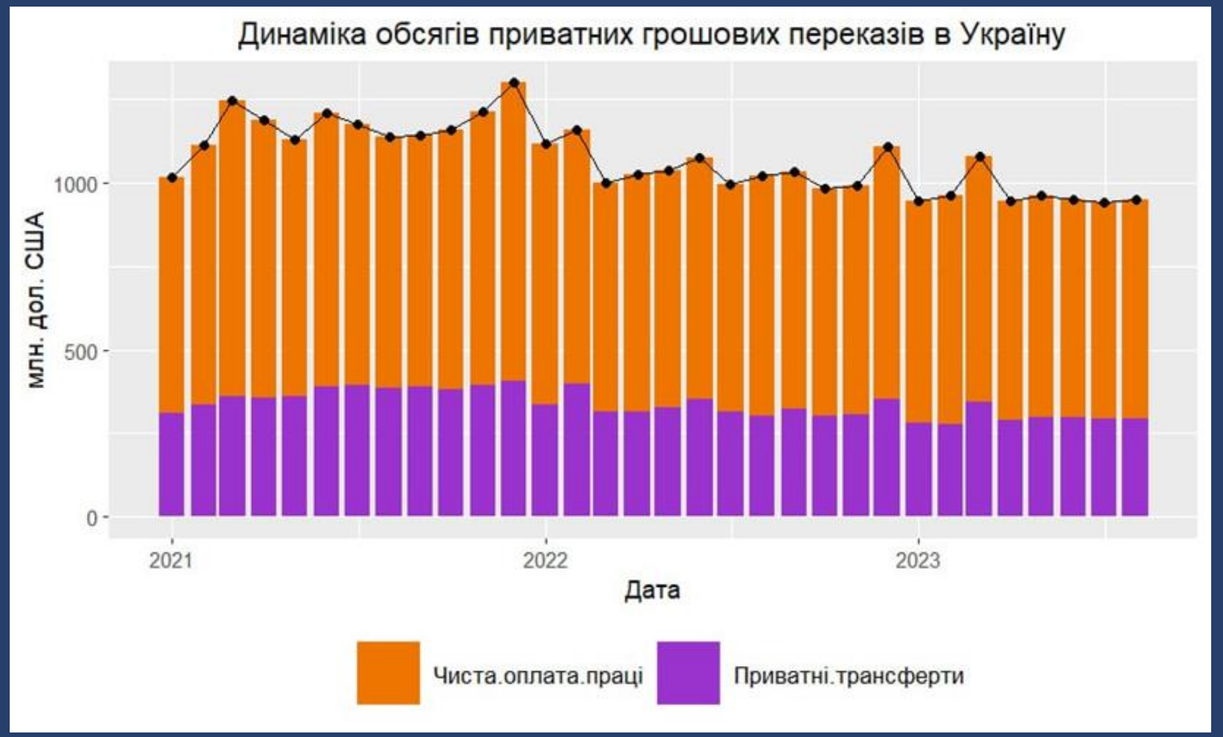
- Внаслідок змін у структурі економіки, багато компаній припинили свою діяльність або здійснили релокацію на інші території, що призвело до низького попиту на працівників у деяких сферах і вищого попиту в інших;

- Згідно даних Пенсійного фонду України, середня заробітна плата за І квартал 2023 року становить 13 423 грн. Офіційна мінімальна заробітна плата – 6700 гривень. Порівняно з червнем 2022 р. –зарплата зросла на 14,7%. Рік тому вона становила 13 957 грн. Беручи до уваги, що річна інфляція у червні становила 12,8%, спостерігаємо зростання реальної зарплати приблизно на 2 в.п.

Біженці та динаміка переказів



Джерело: UNHCR



Джерело: НБУ

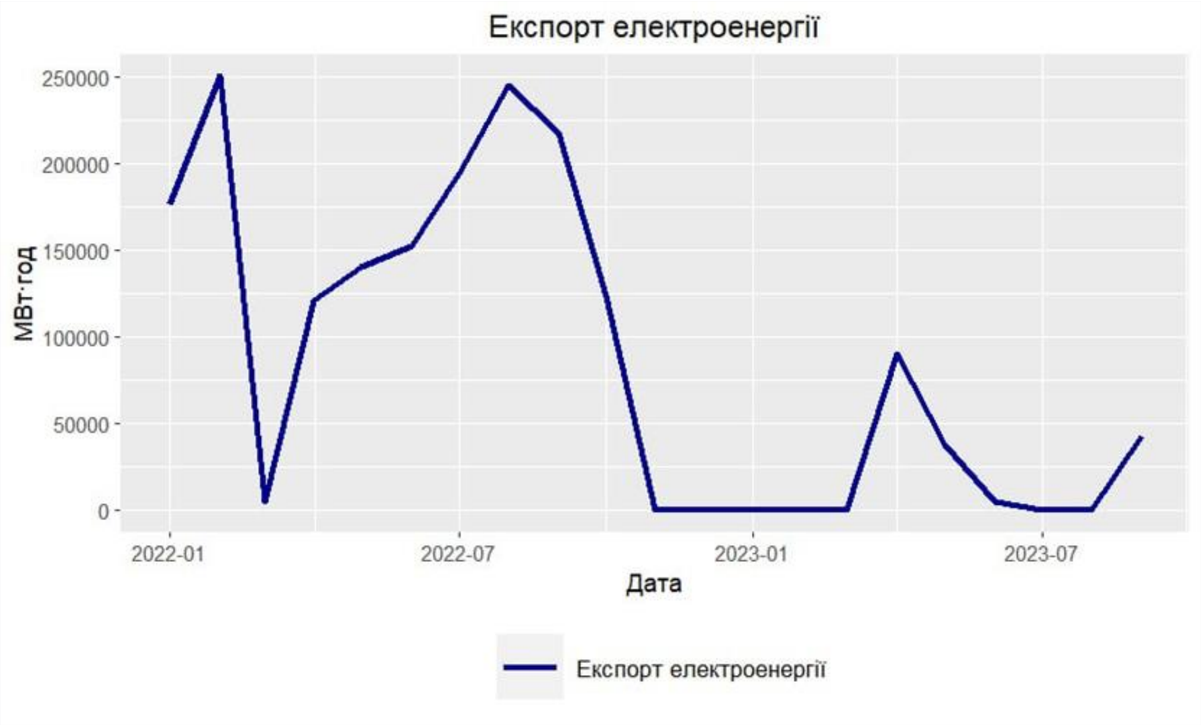
- У 2023 році збільшення кількості біженців є наслідком нових ударів по території України та енергетичного терору від країни-агресора;

- За даними ООН більше 5 млн українців є біженцями в Європі, та більше 6 млн у всьому світі. Переважна більшість – жінки та діти;

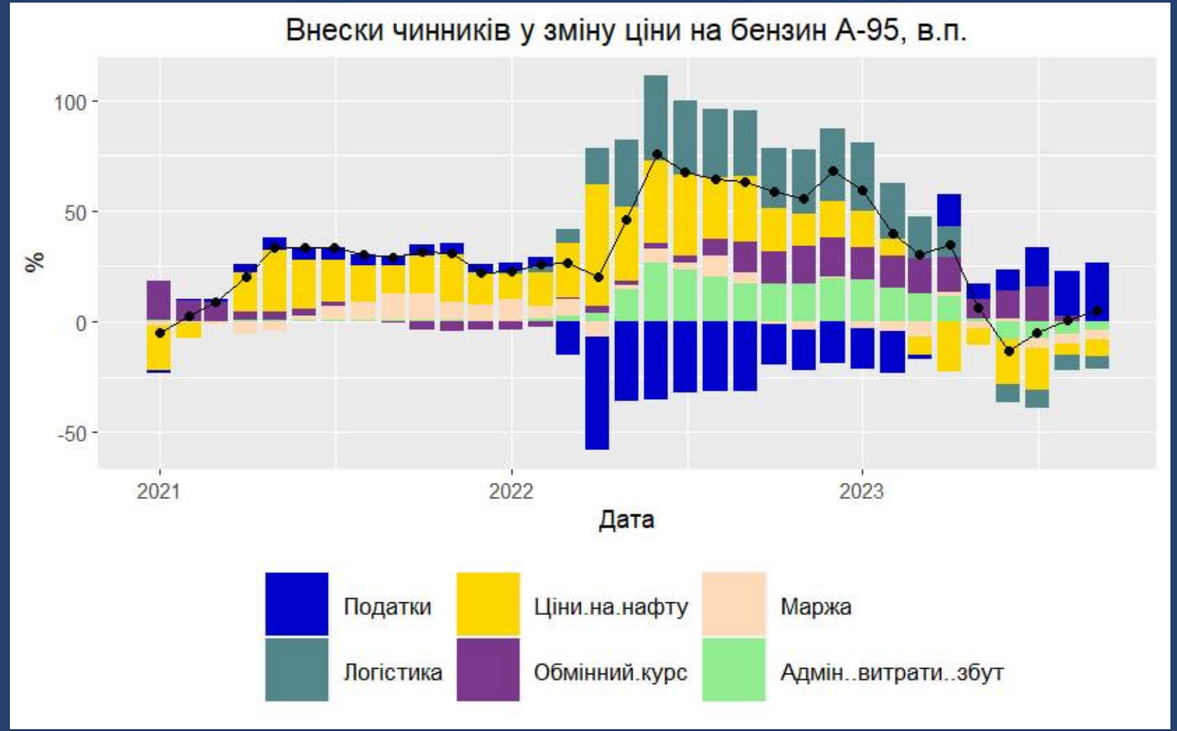
- Потенційне неповернення біженців може значно негативно позначитися на економіці України, призводячи до щорічних втрат, які оцінюються ЦЕС у межах від 2,7% до 6,9% ВВП;

- У 2023 році продовжується тренд зі скорочення грошових переказів в Україну. Вони відіграють важливу роль у підтримці доходів населення, споживчої активності та економічного зростання. До російського військового вторгнення Україна займала перше місце в Європі за обсягом приватних грошових переказів, які впливають та є одним із факторів пожвавлення економічної діяльності.

Енергетика



Джерело: entso-e



Джерело: НБУ

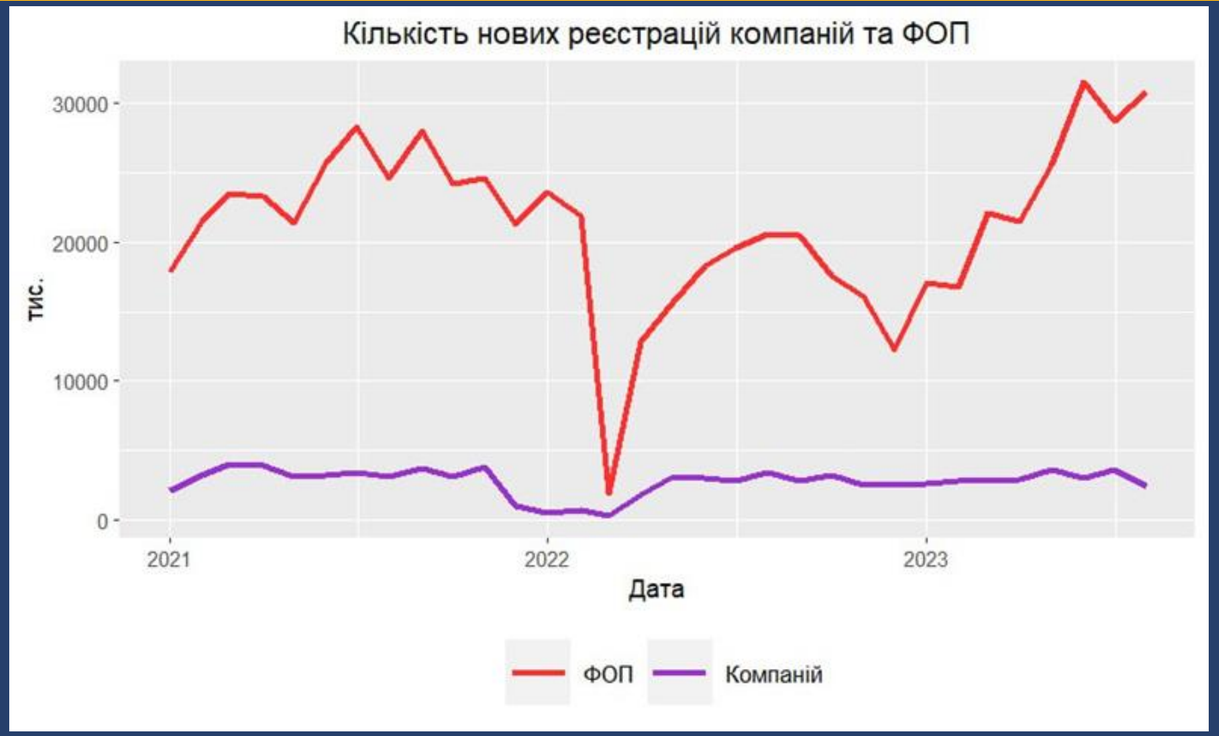
- Впродовж 2022-2023 рр. енергетична галузь зазнала значних руйнувань. З жовтня 2022 по квітень 2023 рр. в Україні діяла заборона щодо експорту електроенергії для зменшення дисбалансу в енергетичній галузі та стабілізації ситуації. Із квітня 2023 р. було відновлено дозвіл на експорт електроенергії до Європи;

- Станом на сьогодні експорт електроенергії з України поступово відновлюється та наразі здійснюється у Словаччину та Молдову;

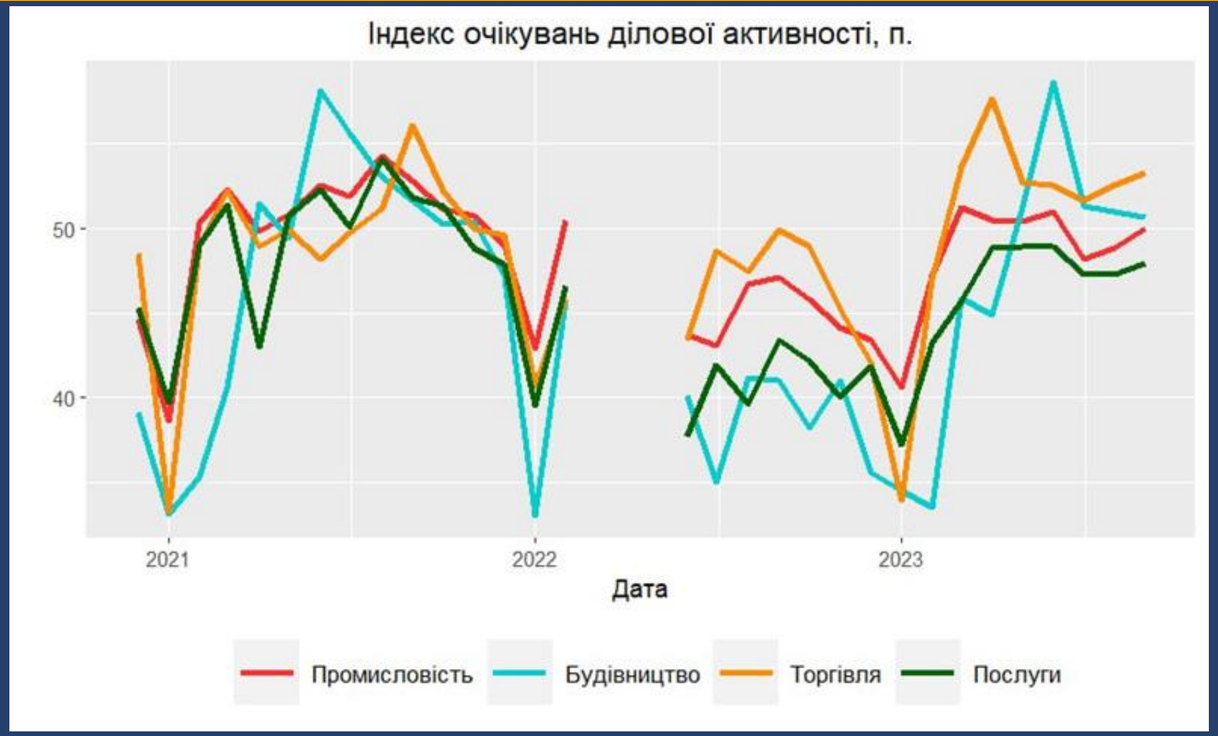
- Проте надалі зберігається загроза обстрілів енергетичної інфраструктури, що несе за собою дестабілізацію важливих критичних об'єктів та систем, втрат виробництва та збитків для бізнесу, а також призводить до значних витрат на відновлення та ремонт;

- Ринок пального є залежним від імпорту нафтопродуктів, які становлять значну частину загального обсягу споживання в Україні. Тому всі події та явища, що відбуваються і мають місце на світових ринках та впливають на імпорт нафтопродуктів, мають важливий вплив на формування цін у найближчій перспективі.

Динаміка економічної активності та очікувань



Джерело: opendata.bot.ua



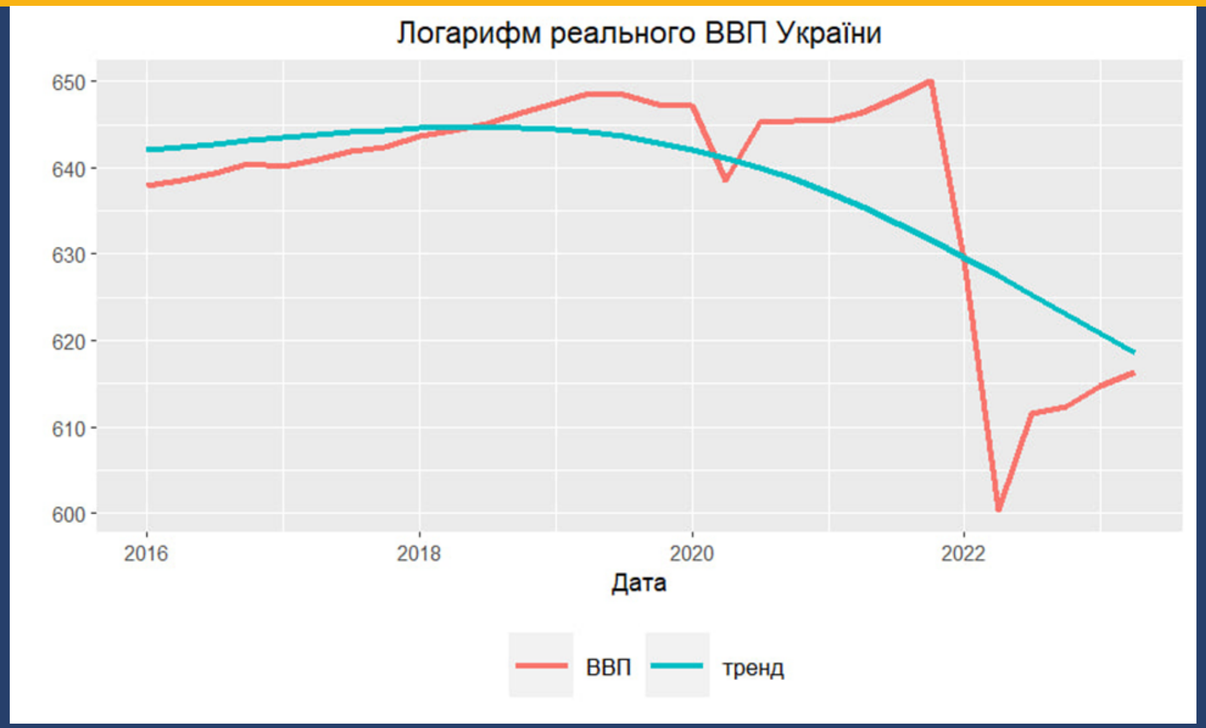
Джерело: НБУ

- Протягом 2023 року спостерігається збільшення кількості зареєстрованих суб'єктів господарювання. За даними ДП НАІС в Україні все ще відкривається більше нових фопів, аніж закривається;

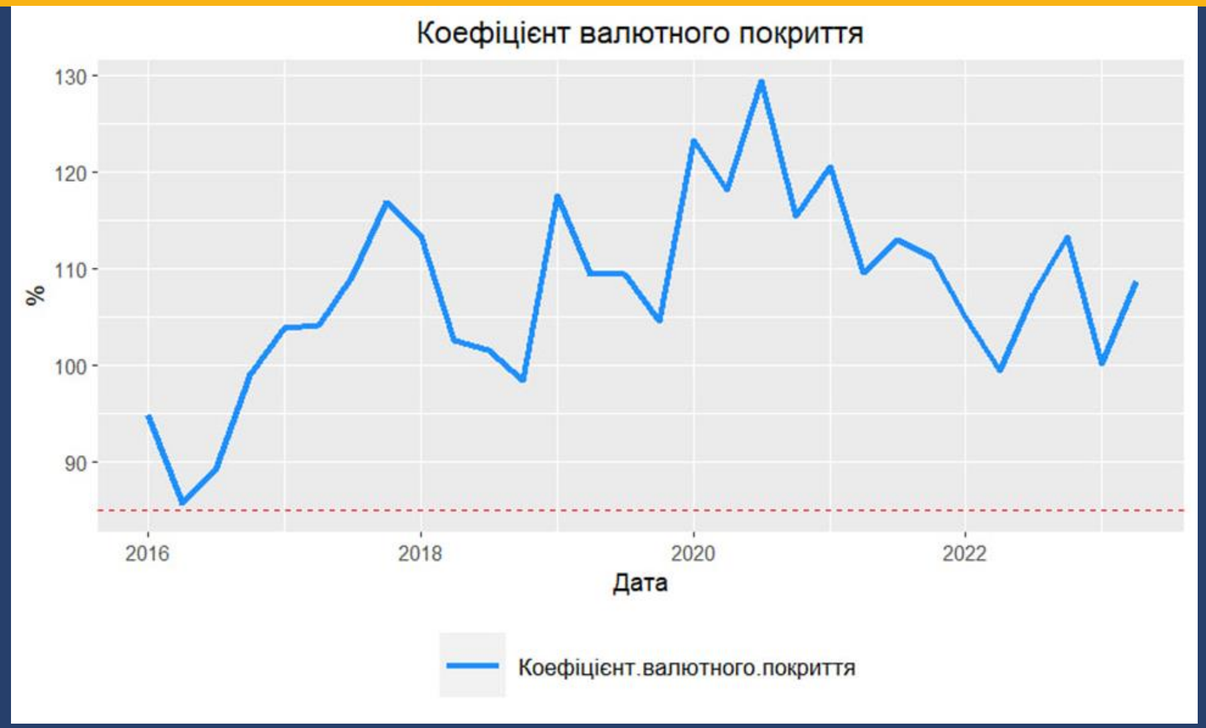
- Попри повномасштабну війну, кількість малих та середніх бізнесів зростає, а також є більшою порівняно із довоєнним періодом. Це свідчить про стійкість та відновлювальну спроможність економіки України попри важкі умови, а також можливість бізнес-спільноти адаптуватися до нових реалій та продовжувати розвиватися;

- Згідно опитувань НБУ, попри деяке пом'якшення прогнозів, бізнес все ще очікує зростання закупівельних цін та цін (тарифів) на власну продукцію (послуги). Щодо зайнятості, очікування різняться за секторами, причому тільки підприємства торгівлі очікують збільшення персоналу, в той час як керівники підприємств будівництва не очікують значних змін, а респонденти промисловості та сфери послуг виражають песимістичні очікування щодо загальної чисельності працівників.

Розрив ВВП та коефіцієнт валютного покриття



Джерело: власні розрахунки на основі даних НБУ



Джерело: власні розрахунки на основі даних НБУ, НАБУ

- **Розрив ВВП розраховано із застосуванням фільтру Ходріка-Прескотта (λ=1600) на основі прологарифмованих даних про ВВП, визначених у цінах 2016 року;**

- **За результатами аналізу QPM центрального банку держав Західноафриканського економічного і валютного союзу [1], вважаємо за доцільне розглянути ще один показник в якості ендогенного у процесі моделювання облікової ставки та решти макроекономічних показників, а саме - «коефіцієнт валютного покриття» (Currency Coverage Ratio), що розраховується як співвідношення золотовалютних резервів до попитових зобов'язань центрального банку (суми грошового агрегату М0 та обсягу обов'язкових резервів під залучені кошти).**

- **Він таргетується на рівні 85% та вище з метою утримання паритету номінального обмінного курсу, а також вимірює наявність необхідних валютних резервів для забезпечення конвертованості запасу валюти, випущеної центральним банком. CCR може регулюватися різними інструментами монетарної політики, зокрема, обліковою ставкою.**

1. De ResendeAlsim FallDemba Sy, C. (2022, October 29). A quarterly projection model for the WAEMU. IMF. < https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2022/10/29/A-Quarterly-Projection-Model-for-the-WAEMU-525213 >

Симультативна модель

Для моделювання облікової ставки та інших макроекономічних показників сформовано вибірку даних із першого кварталу 2016 р. по другий квартал 2023 р. та на основі неї складено симультативну модель (SEM), оцінка якої продемонстрована в додатку А. Вона має наступний вигляд:

$$\hat{y}_t = const + \beta_{11}\hat{y}_{t-1} + \beta_{12}d_{t-1} + \beta_{13}\hat{r}_t + \beta_{14}\widehat{reer}_{t-1} + \beta_{15}\hat{y}_{t-1}^{mtp} + \beta_{16}\, fsi_t + \varepsilon_{1t}; \quad (1)$$

$$i_t = const + \alpha_{21}\hat{y}_t + \alpha_{22}(\pi_t - \pi_t^*) + \beta_{21}i_{t-1} + \beta_{22}i_{t-1}^{mtp} + \beta_{23}(E(\pi_{t+1}) - \pi_t^*) + \varepsilon_{2t}; \quad (2)$$

$$\pi_t = const + \alpha_{31}s_t + \beta_{31}\pi_{t-1} + \beta_{32}i_{t-1} + \beta_{33}(E(s_{t+1}) - s_t^*) + \beta_{34}\pi_t^{mtp} + \varepsilon_{3t}; \quad (3)$$

$$s_t = const + \alpha_{41}i_t + \beta_{41}s_{t-1} + \beta_{42}(E(\pi_{t+1}) - \pi_t^*) + \beta_{43}fsi_t + \beta_{44}nx_t + \varepsilon_{4t}; \quad (4)$$

$$ccr_t = const + \beta_{51}ccr_{t-1} + \beta_{52}i_{t-1} + \beta_{53}(E(s_{t+1}) - s_t^*) + \beta_{54}s_interv_{t-1} + \beta_{55}debt_t + \beta_{56}b_aid_t + \varepsilon_{5t}; \quad (5)$$

$$d_t = const + \beta_{61}\hat{y}_{t-1} + \beta_{62}nx_t + \beta_{63}debt_t + \beta_{64}fsi_t + \beta_{65}b_aid_t + \beta_{66}r_ovdp_t + \varepsilon_{6t}, \quad (6)$$

де:
- $\hat{y}_t$ – розрив ВВП;
- i_t – облікова ставка НБУ;
- π_t – рівень інфляції до відповідного кварталу попереднього року;
- s_t – готівковий курс гривні щодо долара США;
- ccr_t – коефіцієнт валютного покриття;
- d_t – співвідношення дефіциту держбюджету до ВВП.

У якості екзогенних змінних вибрано наступні:

$\hat{r}_t$ – розрив реальної облікової ставки; $\widehat{reer}_t$ – розрив РЕОК;

$\hat{y}_t^{mtp}$ – зважений розрив ВВП країн ОТП; fsi_t – індекс фінансового стресу;

$(\pi_t - \pi_t^*)$ – різниця між інфляцією та ціллю; i_t^{mtp} – зважена облікова ставка країн ОТП;

$(E(\pi_{t+1}) - \pi_t^*)$ – різниця між інфляційними очікуваннями бізнесу та ціллю по інфляції;

$(E(s_{t+1}) - s_t^*)$ – різниця між курсовими очікуваннями бізнесу та офіційним курсом;

π_t^{mtp} – зважена інфляція країн ОТП; nx_t – чистий експорт; s_interv_t – сальдо валютних інтервенцій НБУ;

$debt_t$ – різниця між співвідношенням державного боргу до ВВП та оптимального рівня для держави із перехідною економікою (60%);

b_aid_t – надходження у бюджет із-за кордону; r_ovdp_t – ставка ОВДП.

У якості ОТП було обрано такі економічні суб'єкти як США, Польща, Єврозона, Туреччина та Китай.

BVAR модель

- За результатами побудови та дослідження таких моделей як ETS, NNAR та TBATS (додаток Б) були розраховані прогнозні значення відповідних екзогенних змінних, середнє значення котрих згодом було підставлено у SEM-модель;
- У якості альтернативи SEM-моделі, за допомогою якої є можливість виявлення всього спектру можливих зв'язків між ендогенними та екзогенними змінними у досліджуваній системі, були оцінені та досліджені BVAR-моделі для кожної окремої ендогенної змінної;
- Вибір BVAR-моделі обумовлений тим, що вона здатна враховувати невизначеність за допомогою байєсівського підходу та демонструвати кращу точність прогнозу у тому випадку, коли це стосується інфляції та деяких інших макроекономічних показників [1-2]. Також вона використовується ЄЦБ [3];
- Для визначення максимальної ефективної тривалості лагу було використано скоригований критерій Akaike, Hannan-Quinn, Schwarz та Final Prediction Error;
- Загальна кількість ітерацій – 10000. Структура моделей наступна:

$$\text{BVAR}(\hat{y}_t, d_t, \hat{r}_t, \widehat{reer}_t, \hat{y}_t^{mtp}, fsi_t), \text{ n. lags} = 4; \quad (7)$$

$$\text{BVAR}(i_t, \hat{y}_t, \pi_t, ccr_t, d_t, (\pi_t - \pi_t^*), i_t^{mtp}, (E(\pi_{t+1}) - \pi_t^*)), \text{ n. lags} = 2; \quad (8)$$

$$\text{BVAR}(\pi_t, i_t, s_t, \widehat{reer}_t, (E(\pi_{t+1}) - \pi_t^*), \pi_t^{mtp}), \text{ n. lags} = 0; \quad (9)$$

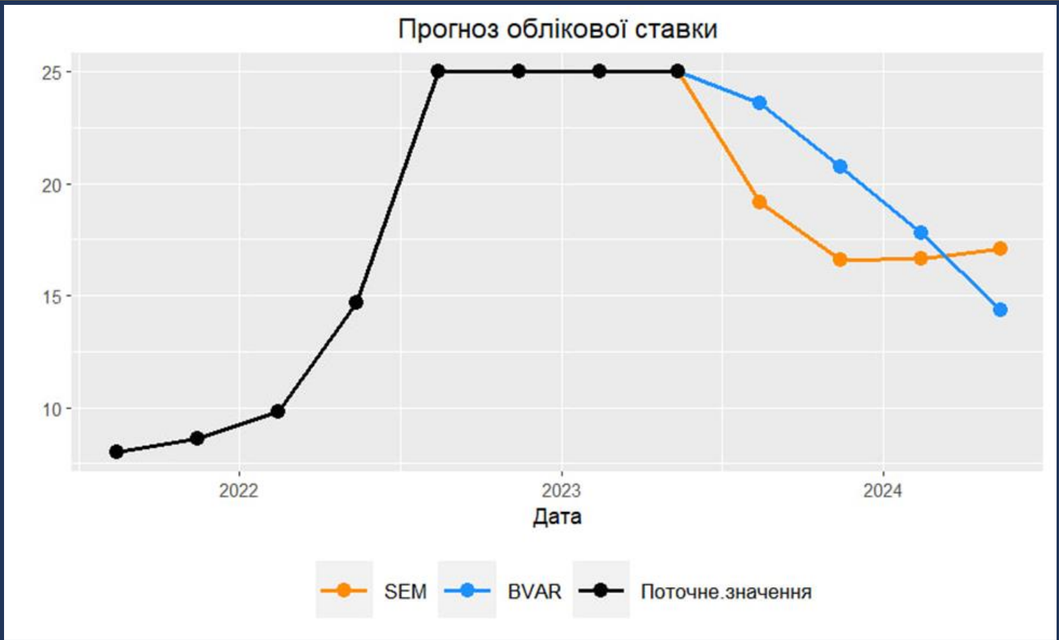
$$\text{BVAR}(s_t, i_t, (E(\pi_{t+1}) - \pi_t^*), (E(s_{t+1}) - s_t^*), fsi_t, nx_t, r_ovdp_t), \text{ n. lags} = 1; \quad (10)$$

$$\text{BVAR}(ccr_t, i_t, \widehat{reer}_t, (E(s_{t+1}) - s_t^*), s_interv_t, debt_t, b_aid_t, fsi_t),), \text{ n. lags} = 3; \quad (11)$$

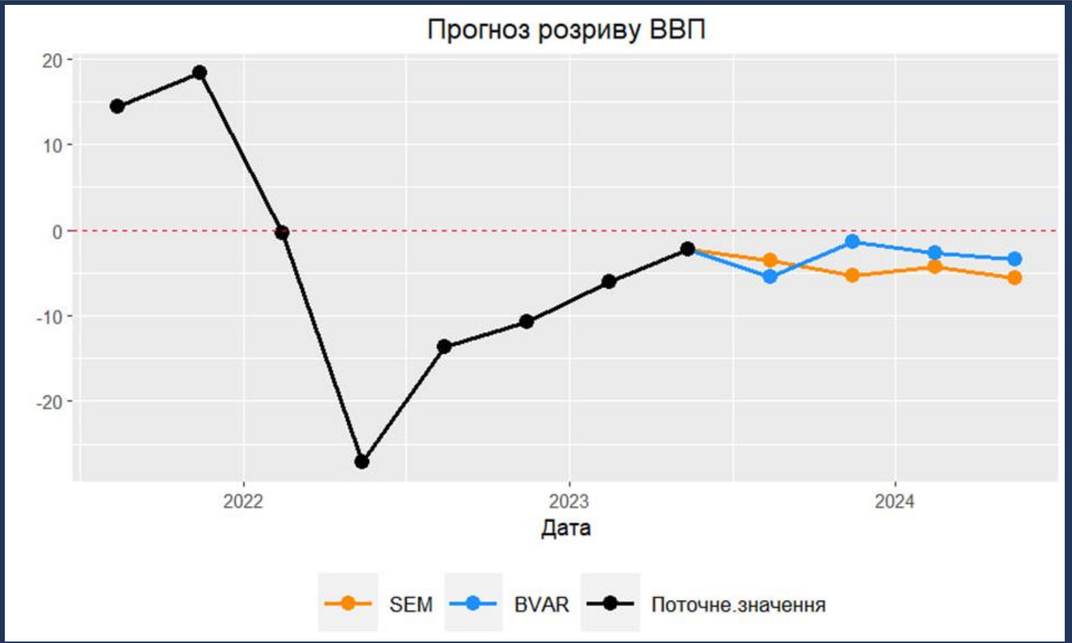
$$\text{BVAR}(d_t, \hat{y}_t, nx_t, debt_t, fsi_t, b_aid_t, r_ovdp_t), \text{ n. lags} = 3. \quad (12)$$

1. Shapovalenko, N. (2021). A BVAR Model for forecasting Ukrainian inflation and GDP. Visnyk of the National Bank of Ukraine, 251, 14-36. < https://doi.org/10.26531/vnbu2021.251.02 >
2. Shapovalenko, N. (2021). A suite of models for CPI forecasting. Visnyk of the National Bank of Ukraine, 252, 4–36. < https://doi.org/10.26531/vnbu2021.252.01 >
3. Angelini, E., Lalik, M., Lenza, M., & Paredes, J. (2019). Mind the Gap: a Multi-Country BVAR benchmark for the eurosystem projections. Social Science Research Network. < https://doi.org/10.2139/ssrn.3324917 >

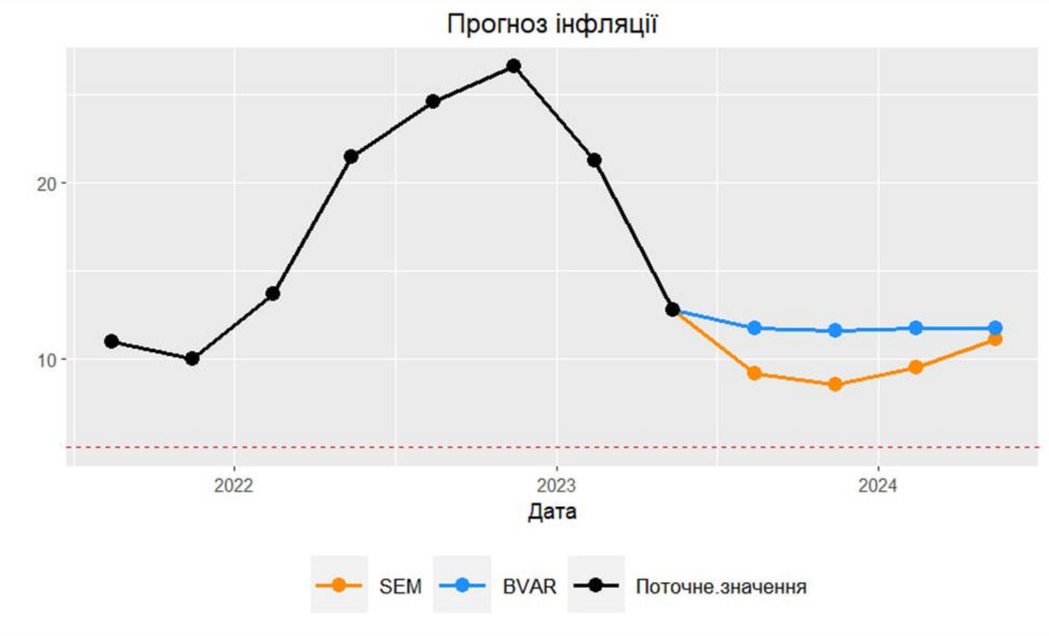
Прогноз



Джерело: власні розрахунки



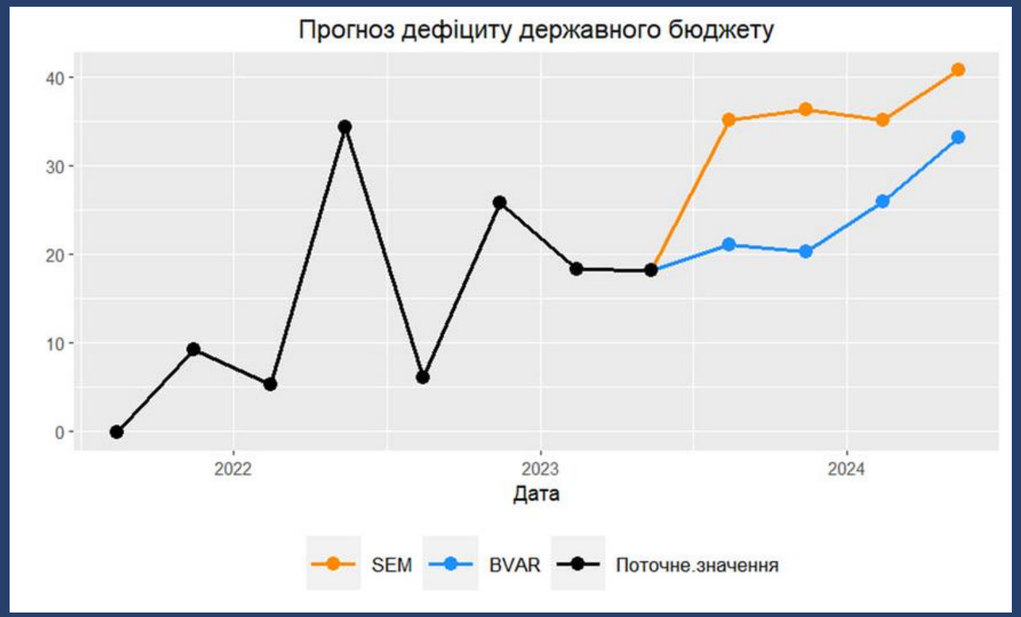
Джерело: власні розрахунки



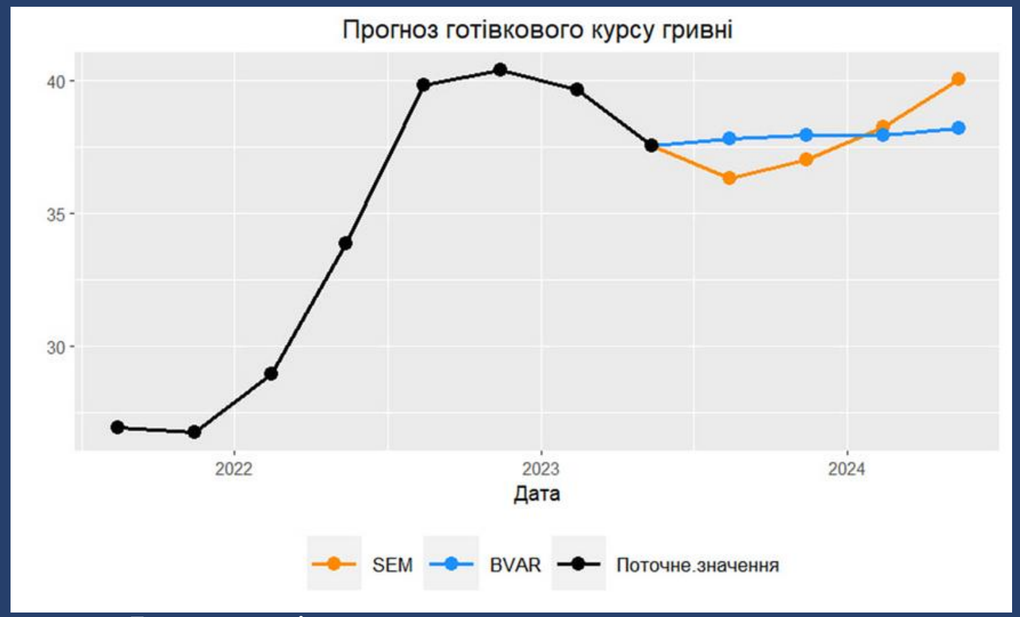
Джерело: власні розрахунки

- **Згідно середніх значень прогнозів на основі SEM та BVAR моделей, розрив ВВП все ще буде від'ємним та може збільшитись, у той час як дефіцит бюджету буде зростати;**
- **Значення облікової ставки НБУ знижуватиметься із поточного актуального значення до рівня 15.7% (на 2 квартал 2024 року), інфляція коливатиметься у межах 10.06 – 11.43% протягом 3 кв. 2023 - 2кв. 2024 року.**

Прогноз (продовження)

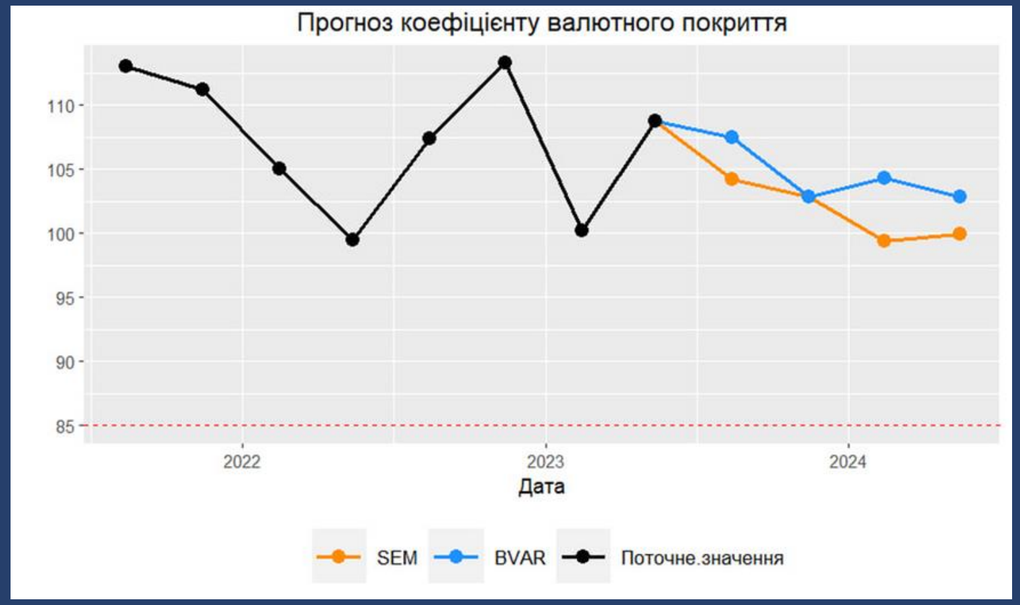


Джерело: власні розрахунки



Джерело: власні розрахунки

- **Готівковий курс гривні зростатиме та може перетнути позначку у 40 грн/дол. згідно SEM-моделі орієнтовно у 2 кварталі 2024 року, а коефіцієнт валютного покриття зменшуватиметься, проте буде все ще вищим 85%;**
- **Одним із чинників зменшення коефіцієнту валютного покриття на додачу до зростання курсу долара буде зменшення облікової ставки, що збільшить пропозицію ліквідності та можливість економічних агентів перетворювати національну валюту в іноземну і виводити закордон.**



Джерело: власні розрахунки

Ризики прогнозу

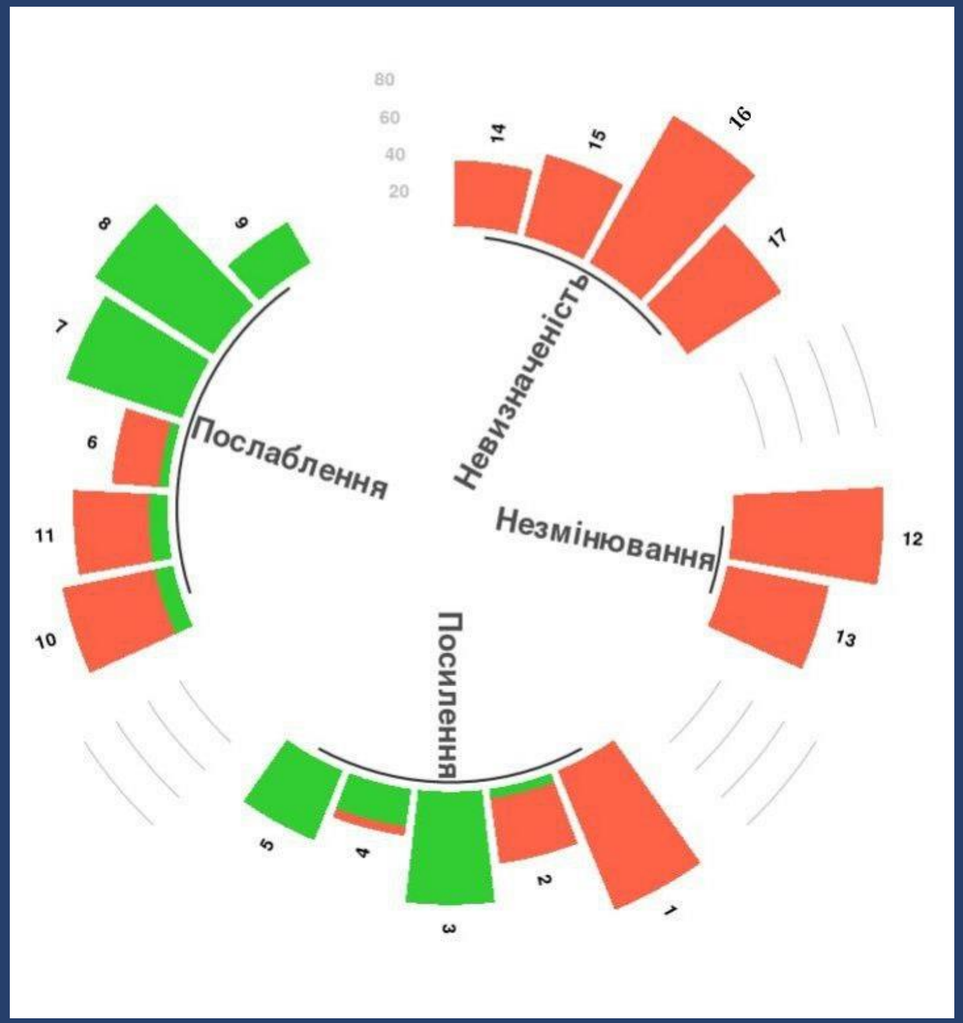
Реакція монетарної політики на ризики прогнозу. Колір відповідає співвідношенню зовнішніх та внутрішніх факторів, що зумовлюють ризик:

– внутрішні чинники;

– зовнішні чинники.

<u>Перелік ключових ризиків:</u>

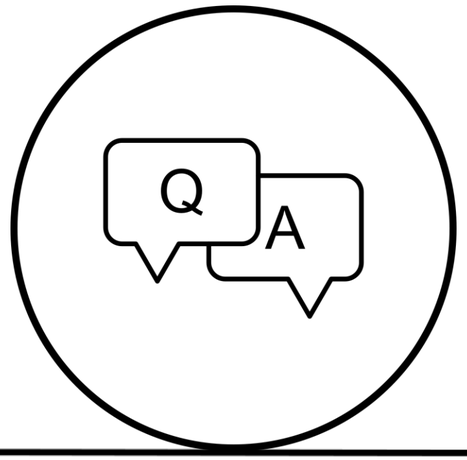
1. **Руйнування інфраструктури**
2. **Посилена еміграція**
3. **Збільшення витрат бюджету на соціалку та оборону**
4. **Припинення співпраці з МВФ**
5. **Ліквідність банківської системи**
6. **Страхування воєнних ризиків**
7. **Покращення інфляційних та курсових очікувань**
8. **Пожвавлення економічної активності**
9. **Емісійне фінансування бюджету**
10. **Відтік інвестицій з ЕМ**
11. **Нижча врожайність на 2024 рік**
12. **Збереження та посилення обмежень щодо імпорту агропродукції з боку країн ЄС**
13. **Продовження провідними ЦБ світу обмежувальної політики**
14. **Політичні вибори в ключових країнах донорах та партнерах**
15. **Обсяг міжнародної допомоги та її систематичність**
16. **Безпекові ризики**
17. **Геополітичні конфлікти**



Джерело: власні розрахунки

ДЯКУЄМО ЗА УВАГУ!

З РАДІСТЮ НАДАМО ВИЧЕРПНІ ВІДПОВІДІ НА УСІ ВАШІ ЗАПИТАННЯ!



ДОДАТОК А. Оцінка якості симультативної моделі

Кожне рівняння моделі було протестоване за допомогою Ljung Box-тесту на відсутність серійної автокореляції залишків.

Ljung Box - тест	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Статистика	4.59	2.04	5.96	4.78	5.21	4.94
p - значення	0.59	0.91	0.42	0.57	0.51	0.55

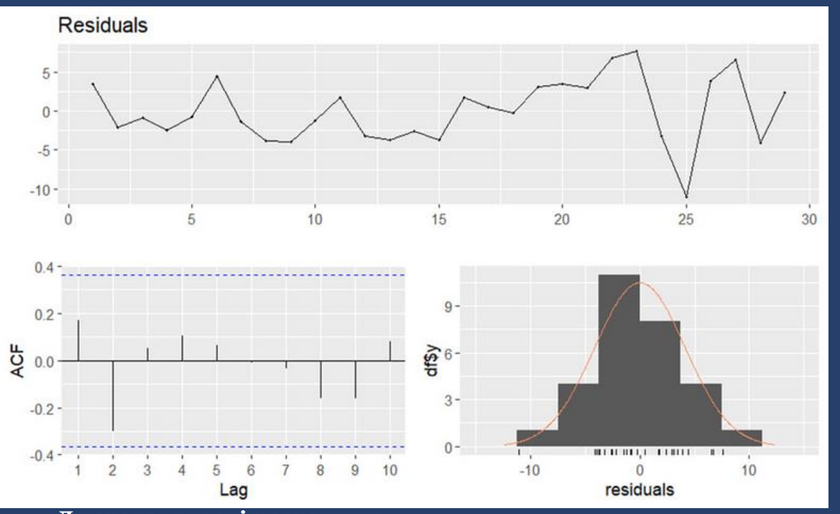
Після перевірки умов порядку та рангу параметри моделі були оцінені за допомогою 2МНК.

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
const	2.249.	-1.337	3.545	14.969***	42.223.	7.998
$\alpha 1$	–	0.062***	0.049	-0.163**	–	–
$\alpha 2$	–	0.112	–	–	–	–
$\beta 1$	0.662***	0.726	0.62***	0.437***	0.634**	-0.389*
$\beta 2$	0.395*	0.998	-0.345	0.412**	0.176	-0.125***
$\beta 3$	0.004*	0.108	0.653	6.916	-2.999	-0.132
$\beta 4$	16.24	–	0.333	-0.014.	-0.008.	50.17*
$\beta 5$	1.212*	–	–	–	0.127	-0.054
$\beta 6$	-52.8***	–	–	–	0.323*	-1.009**
R2	0.813	0.938	0.805	0.959	0.628	0.741
Adj. R2	0.751	0.924	0.763	0.95	0.499	0.671

ДОДАТОК А. Оцінка якості симультативної моделі (продовження)

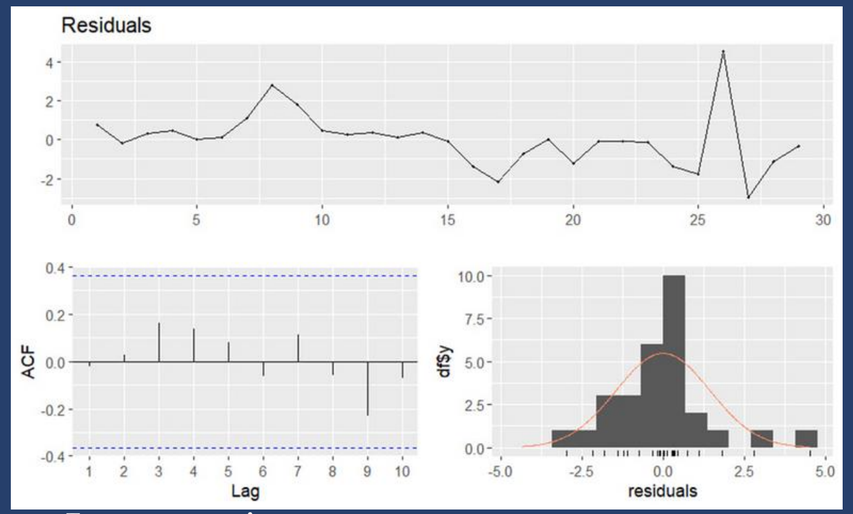
Динаміка залишків кожного рівняння SEM моделі, їх автокореляція та розподіл продемонстровані нижче:

Рівняння розриву ВВП:



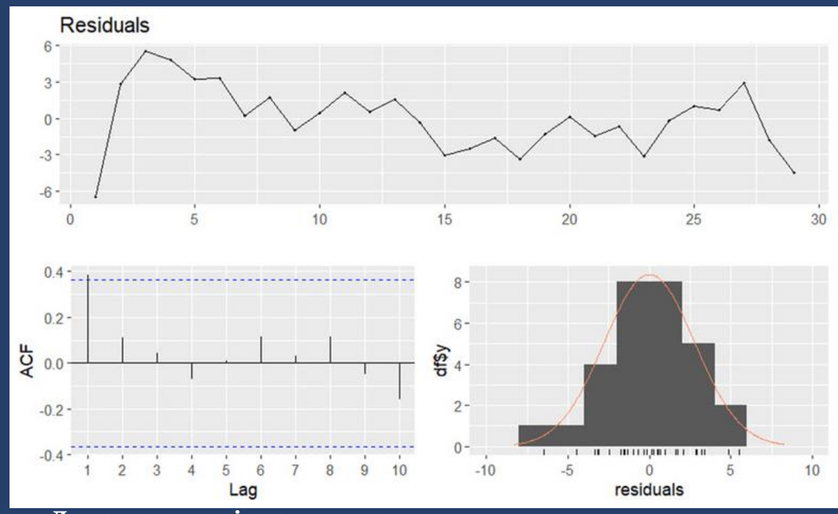
Джерело: власні розрахунки

Рівняння облікової ставки:



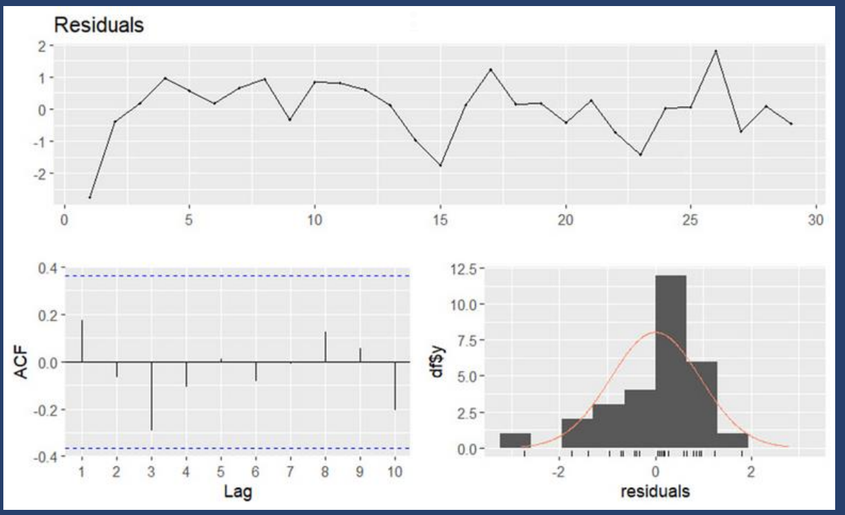
Джерело: власні розрахунки

Рівняння інфляції:



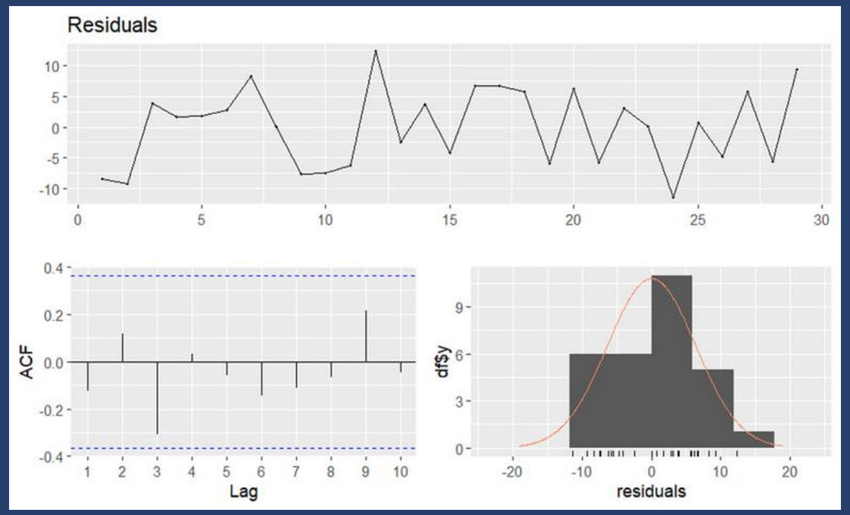
Джерело: власні розрахунки

Рівняння готівкового курсу



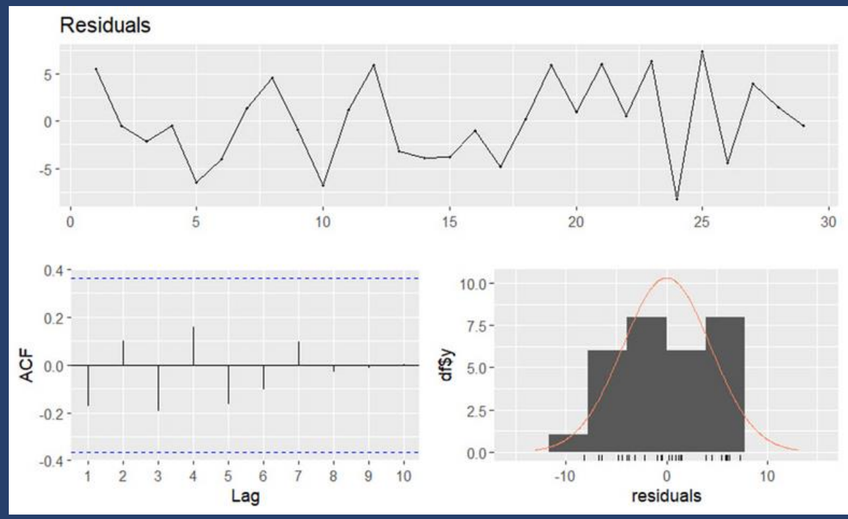
Джерело: власні розрахунки

Рівняння коеф. валютного покриття:



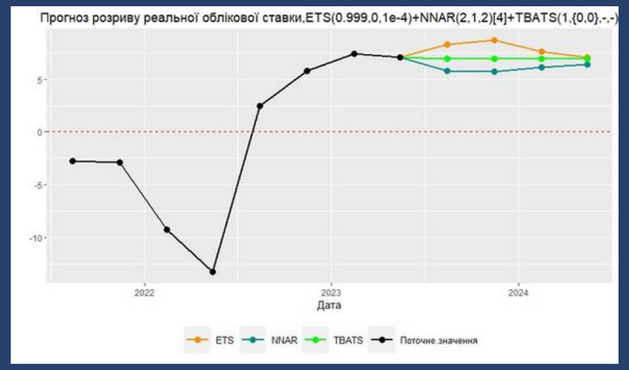
Джерело: власні розрахунки

Рівняння дефіциту бюджету:

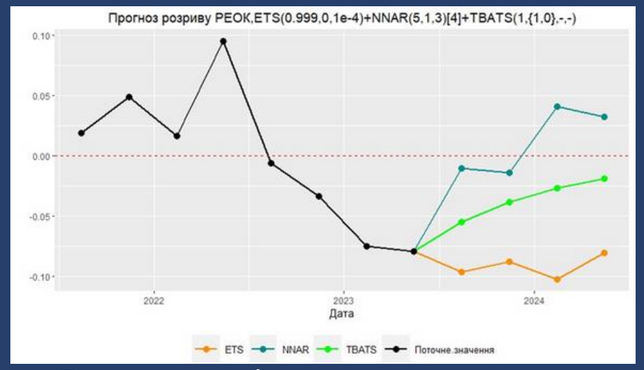


Джерело: власні розрахунки

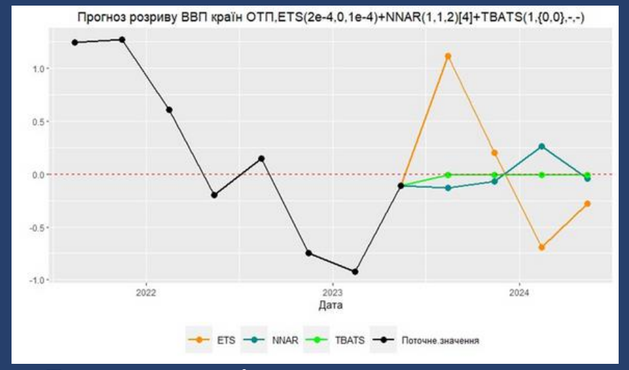
ДОДАТОК Б. Прогнозування екзогенних змінних



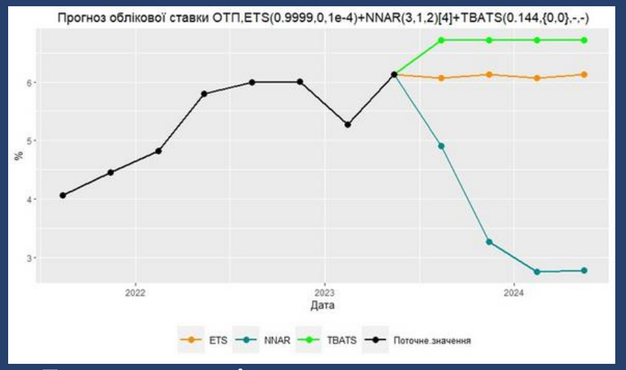
Джерело: власні розрахунки



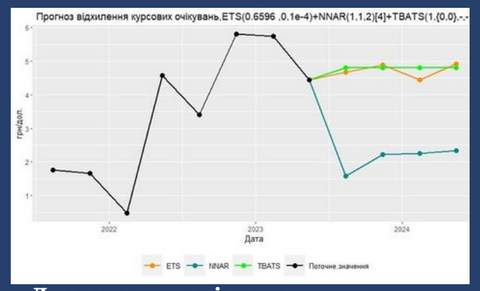
Джерело: власні розрахунки



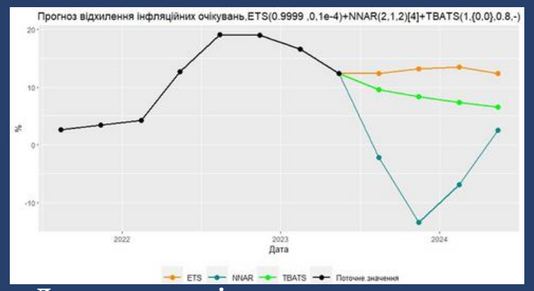
Джерело: власні розрахунки



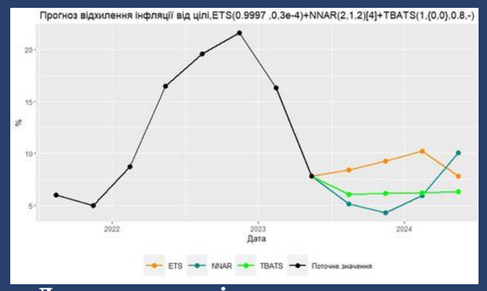
Джерело: власні розрахунки



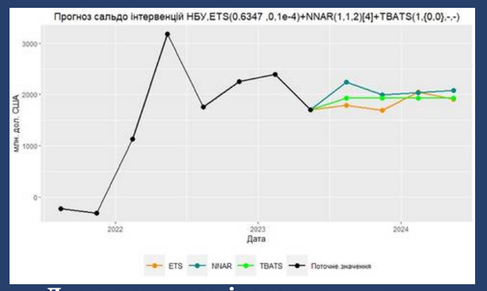
Джерело: власні розрахунки



Джерело: власні розрахунки

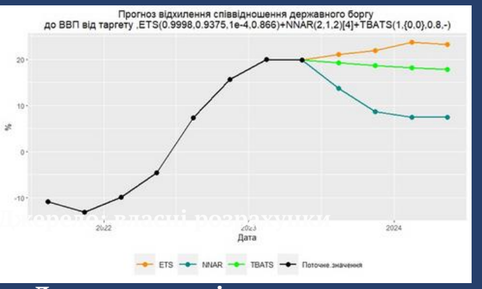


Джерело: власні розрахунки

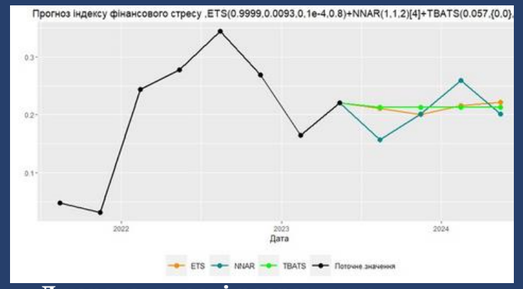


Джерело: власні розрахунки

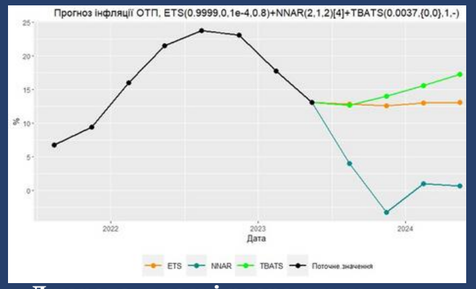
Джерело: власні розрахунки



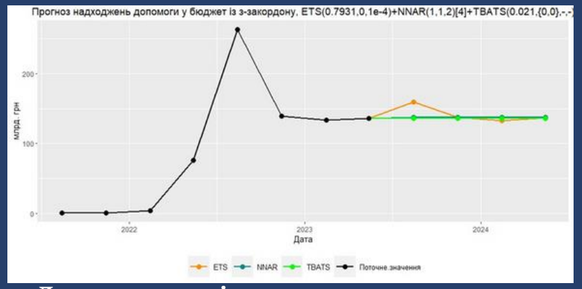
Джерело: власні розрахунки



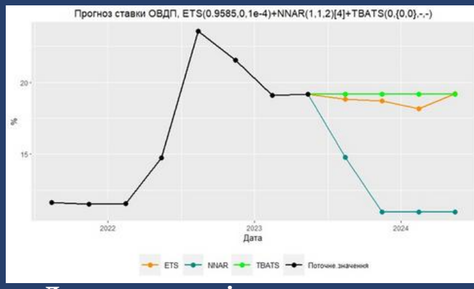
Джерело: власні розрахунки



Джерело: власні розрахунки



Джерело: власні розрахунки



Джерело: власні розрахунки