



Національний  
банк України

## Підходи до стрес-тестування банків у 2021 році



## Особливості стрес-тестування у 2021 році

---

- Загальні підходи до щорічного стрес-тестування банків збережуться:
  - ✓ Використовується два сценарії: базовий та несприятливий. Реалізуються кредитний, процентний та валютний ризики.
  - ✓ Кредитний ризик виникає через міграцію частини кредитів у категорію непрацюючих. Параметри погіршення якості визначаються індивідуально для кредитів великим корпоративним боржникам, а для інших кредитів – на портфельній основі.
  - ✓ Процентний ризик реалізується через зростання вартості зобов'язань у несприятливому сценарії за незмінних ставок доходності активів.
  - ✓ Валютний ризик діє через переоцінку відкритої валютної позиції, а також опосередковано через кредитний та процентний ризики.
- З огляду на те, що 2020 рік був кризовим, у несприятливому сценарії падіння ВВП порівняно неглибоке, проте загалом достатнє для цілей стрес-тестування.
- Вартість державних та муніципальних облігацій, які обліковуються за справедливою вартістю, у несприятливому сценарії буде переоцінена з огляду на шок доходності.
- Банки зможуть виключати з прогнозів лише суттєві неповторювані витрати – для цього будуть встановлені пороги матеріальності та перелік винятків (витрати, що не можуть вважатись неповторюваними).
- Складові доходів, на які не накладаються шоки, припускаються незмінними.
- Ключові регуляторні зміни на горизонті стрес-тестування будуть враховані, щоб належним чином оцінити їх вплив та уникнути задвоєння ефектів.

# Несприятливі макроекономічні сценарії у інших юрисдикціях

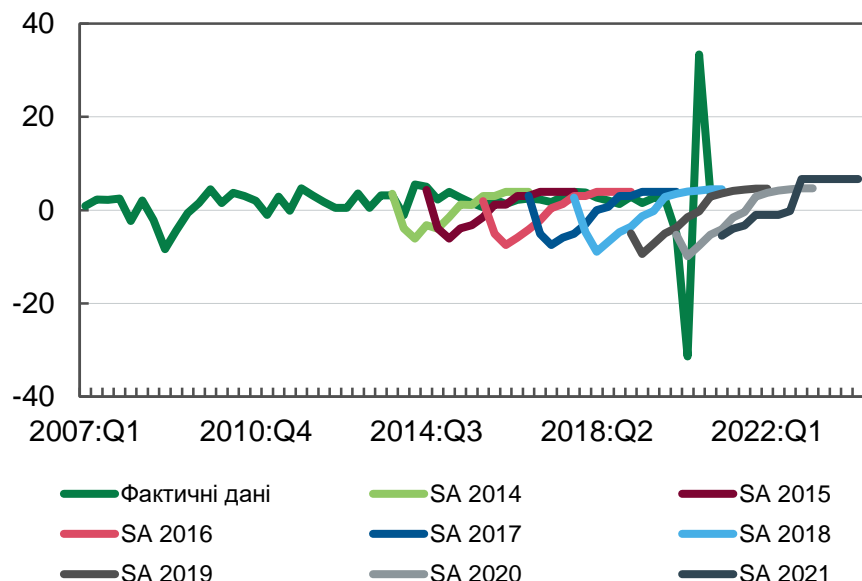
Зміна показників за несприятливими сценаріями, %

| Показник     | Країни     | 2020* | 2021 | 2022 | 2023 |
|--------------|------------|-------|------|------|------|
| Реальний ВВП | США (SA)   | -3.5  | -3.5 | 1.1  | 6.7  |
|              | ЄС         | -6.1  | -1.5 | -1.9 | -0.2 |
|              | Хорватія** | -8.0  | -1.5 | -2.6 | -0.9 |
| Безробіття   | США (SA)   | 8.1   | 8.9  | 10.4 | 8.8  |
|              | ЄС         | 7.1   | 10.0 | 11.2 | 12.1 |
|              | Греція**   | 16.3  | 18.9 | 22.1 | 22.2 |

\* Фактичне значення. \*\* У таблиці наведено приклад країн ЄС, що мають найгірші значення.

Джерело: Eurostat, IMF database.

Зміна реального ВВП США за надзвичайно несприятливими (SA – severely adverse) сценаріями, %



- Несприятливий сценарій – це **не прогноз** і його реалізація зазвичай **не очікується** центральними банками найближчими роками.
- За надзвичайно несприятливим сценарієм (SA – severely adverse) у США навіть після падіння в 2020 на 3.5% припускається зниження реального ВВП ще на 3.5% в 2021.
- У Європейському союзі криза за несприятливим сценарієм буде продовжуватись ще три роки з локальним піком у 2022 році.
- Безробіття за несприятливим сценарієм у Греції сягає 22.2% порівняно з поточним рівнем 15.8%.

# Несприятливий сценарій для стрес-тесту після коронакризи

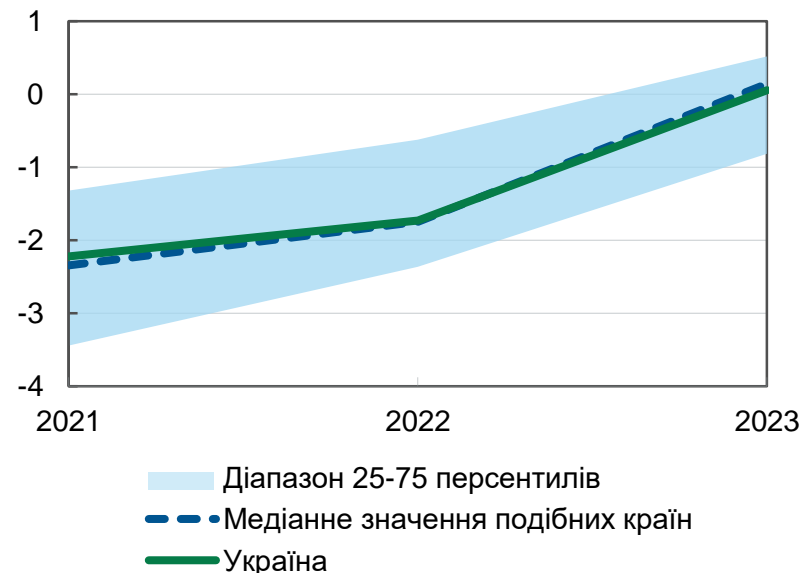
Зміна реального ВВП за несприятливим сценарієм за версіями провідних центральних банків/регуляторів, %

|             | Країна   | 2020* | 2021 | 2022 | 2023 |
|-------------|----------|-------|------|------|------|
| Банк Англії | США      | -3.5  | -6.1 | 7.7  | 4.7  |
|             | Британія | -9.9  | -3.2 | 10.0 | 4.3  |
|             | Єврозона | -6.6  | -4.3 | 7.0  | 4.6  |
| ЕВА         | США      | -3.5  | -3.4 | -0.5 | 0.2  |
|             | Британія | -9.9  | -3.6 | -0.4 | -0.1 |
|             | Єврозона | -6.6  | -1.5 | -1.9 | -0.2 |
| FED         | США      | -3.5  | -3.5 | 1.1  | 6.7  |
|             | Британія | -9.9  | -2.3 | 0.5  | 6.5  |
|             | Єврозона | -6.6  | -2.4 | 0.6  | 6.5  |

\* Фактичне значення.

Джерело: Eurostat, IMF database.

Зміна реального ВВП за несприятливим сценарієм для України (припущення НБУ) та для подібних\* економік (оцінка ЕВА), %



\* Чехія, Хорватія, Литва, Угорщина, Польща, Румунія, Туреччина, Росія, Чилі, Колумбія.

- Попри кризу 2020 року провідні регулятори для стрес-тестування 2021 припускають несприятливий сценарій з падінням економіки в прогностному періоді.
- Падіння ВВП України за сценарієм НБУ зівставне з медіанним значенням подібних країн за сценарієм ЕВА.

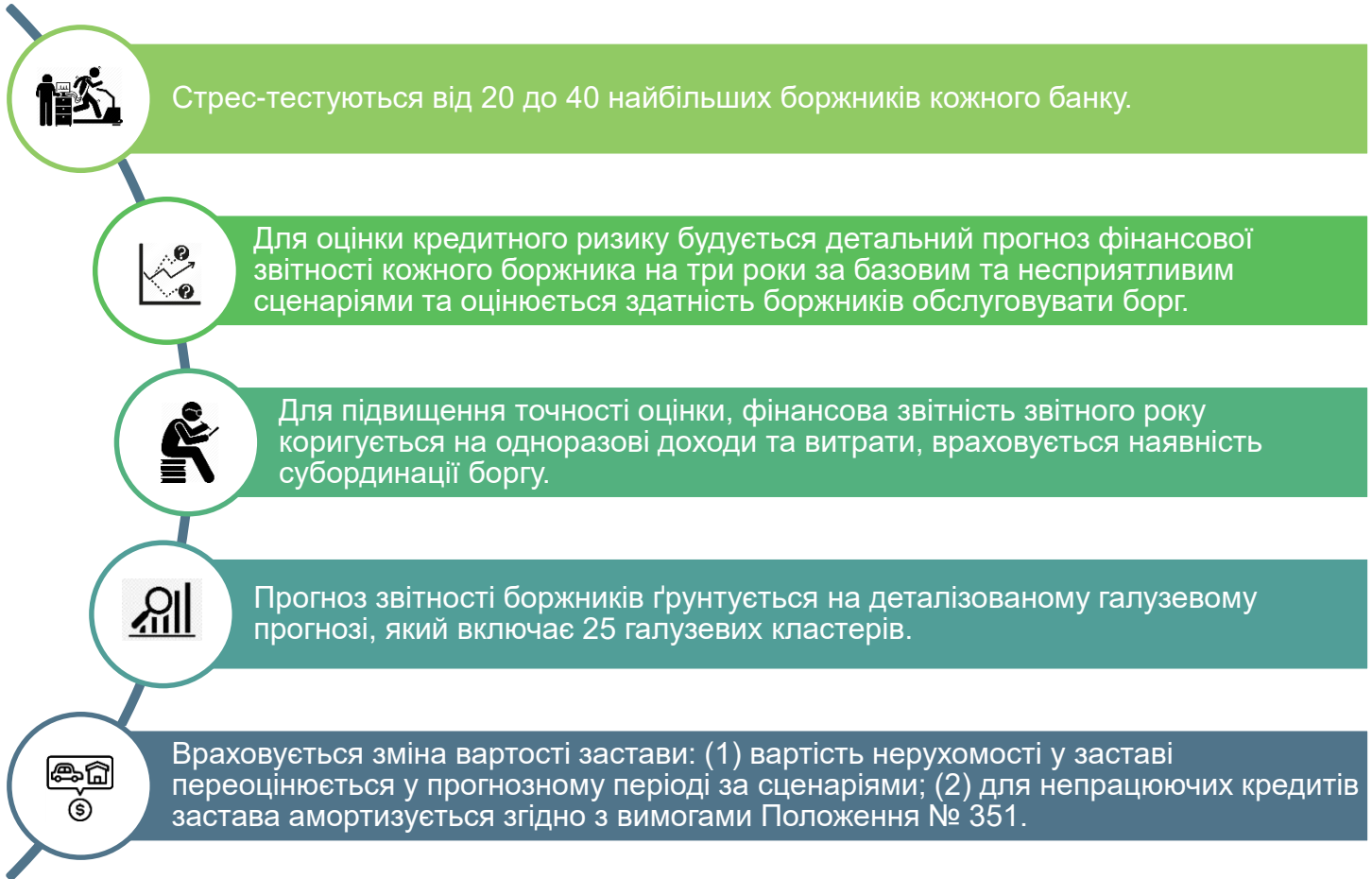
## Несприятливий сценарій відобразить тривалу кризу

- Для базового сценарію використано публічні прогнози НБУ. Джерело прогнозу обмінного курсу для базового сценарію – “Focus Economics” (квітневий випуск).
- Несприятливий сценарій розроблено НБУ таким чином, щоб він був співставний із сценаріями провідних центральних банків:
  - Зниження на одне стандартне відхилення реального ВВП в 2021 порівняно з базовим сценарієм. Отже ВВП знижується на 2.2% у перший рік, на 1.7% у другий рік, а потім поступово відновлюється.
  - Девальвація гривні до долара США – 29% протягом трирічного прогнозного періоду, найбільше у перший рік – на 16%.
  - Інфляція зростатиме помірно через зменшення економічної активності та зниження сукупного попиту.
  - Важливим чинником стресу у несприятливому сценарії є зростання фіскальних ризиків та відповідно дохідності за державними цінними паперами.

| Показник  | 2020* | Базовий сценарій                     |      |      | Несприятливий сценарій |      |      |
|---|-------|--------------------------------------|------|------|------------------------|------|------|
|   |       | 2021                                 | 2022 | 2023 | 2021                   | 2022 | 2023 |
|   |       | <i>За оцінками НБУ</i>               |      |      |                        |      |      |
| Реальний ВВП, % (р/р)                                   | -4.0  | 3.8                                  | 4.0  | 4.0  | -2.2                   | -1.7 | 0.1  |
| Номинальний ВВП, % (р/р)                                | 5.5   | 18.1                                 | 10.1 | 9.4  | 10.6                   | 7.2  | 7.4  |
| Індекс споживчих цін, % на к.п.                         | 5.0   | 8.0                                  | 5.0  | 5.0  | 8.6                    | 7.5  | 7.3  |
|   |       | <i>За оцінками «Focus Economics»</i> |      |      | <i>За оцінками НБУ</i> |      |      |
| Зміна курсу гривні до дол США (сер. за період), % (р/р) | -4.2  | -3.6                                 | -2.8 | -1.0 | -16.4                  | -7.7 | -4.9 |

\* Фактичні значення та оцінки НБУ.

# Підходи до стрес-тестування великих боржників незмінні



Стрес-тест  
групової звітності **так**

Стрес-тест  
державних  
підприємств **так**

Стрес-тест  
інвестиційних  
проектів **ні\***

\* Якщо експозиція оцінюється банком як інвестиційний проект

# Галузеві кластери великих боржників

| №      | Назва кластера   | Вразливі галузі | Валові кредити у системі, млрд грн | Валові кредити за вирахуванням кредитного ризику, млрд грн | Частка кластера, % | Вибірка СТ, млрд грн | Вибірка СТ, % валові кредити |
|--------|--|-----------------|------------------------------------|--|--------------------|----------------------|------------------------------|
| 1      | 2  | 3               | 4                                  | 5  | 6                  | 7                    | 8                            |
| 1      | Вирощування зернових культур   |                 | 50.6                               | 45.5   | 11.0%              | 6.3                  | ○ 12%                        |
| 2      | С/г, крім вирощування зернових   |                 | 14.9                               | 12.5   | 3.0%               | 3.6                  | ◐ 24%                        |
| 3      | Добування металевих руд  |                 | 5.2                                | 1.7  | 0.4%               | 0.8                  | ○ 15%                        |
| 4      | Інша добувна промисловість   | ✓               | 7.3                                | 6.5  | 1.6%               | 5.1                  | ● 70%                        |
| 5      | Виробництво олії та тваринних жирів                                    |                 | 28.9                               | 13.0   | 3.1%               | 8.8                  | ◐ 30%                        |
| 6      | Виробництво харчових продуктів, крім олії                              |                 | 26.6                               | 15.1   | 3.7%               | 4.4                  | ○ 17%                        |
| 7      | Легка промисловість  | ✓               | 1.5                                | 1.4  | 0.3%               | 0.6                  | ◐ 40%                        |
| 8      | Виробництво чавуну, сталі та феросплавів                               |                 | 12.7                               | 4.7  | 1.1%               | 6.3                  | ◐ 50%                        |
| 9      | Машинобудування  | ✓               | 40.2                               | 10.2   | 2.5%               | 12.2                 | ◐ 30%                        |
| 10     | Інша переробна промисловість   |                 | 60.6                               | 30.1   | 7.3%               | 10.5                 | ○ 17%                        |
| 11     | Електроенергетика (крім "зеленої"), постачання енергоносіїв            |                 | 19.2                               | 17.8   | 4.3%               | 15.5                 | ● 81%                        |
| 12     | Зелена електроенергетика   | ✓               | 42.7                               | 34.7   | 8.4%               | 23.1                 | ◐ 54%                        |
| 13     | Будівництво  |                 | 32.1                               | 11.1   | 2.7%               | 15.3                 | ◐ 48%                        |
| 14     | Оптова та роздрібна торгівля автотранспортними засобами                |                 | 4.2                                | 3.4  | 0.8%               | 0.8                  | ○ 19%                        |
| 15     | Оптова торгівля зерном та іншою продукцією рослинництва                |                 | 27.7                               | 25.6   | 6.2%               | 14.3                 | ◐ 52%                        |
| 16     | Оптова торгівля паливом  |                 | 28.5                               | 12.1   | 2.9%               | 11.1                 | ◐ 39%                        |
| 17     | Інша оптова торгівля   |                 | 72.3                               | 42.7   | 10.3%              | 18.6                 | ◐ 26%                        |
| 18     | Роздрібна торгівля продуктами харчування та ліками                     |                 | 8.1                                | 7.3  | 1.8%               | 3.4                  | ◐ 42%                        |
| 19     | Інша роздрібна торгівля, крім торгівлі продуктами харчування та ліками | ✓               | 103.9                              | 6.8  | 1.6%               | 6.1                  | ○ 6%                         |
| 20     | Вантажний транспорт*   |                 | 39.9                               | 26.1   | 6.3%               | 20.1                 | ◐ 50%                        |
| 21     | Пасажирський транспорт   | ✓               | 1.8                                | 1.7  | 0.4%               | 1.1                  | ◐ 61%                        |
| 22     | Тимчасове розміщування й організація харчування                        | ✓               | 1.7                                | 1.4  | 0.3%               | 0.9                  | ◐ 53%                        |
| 23     | Торгівельна та офісна нерухомість                                      | ✓               | 33.6                               | 7.6  | 1.8%               | 25.1                 | ● 75%                        |
| 24     | Складська та промислова нерухомість**                                  |                 | 32.7                               | 15.5   | 3.7%               | 15.6                 | ◐ 48%                        |
| 25     | Інше   |                 | 94.9                               | 59.1   | 14.3%              | 40.3                 | ◐ 42%                        |
| Всього |  |                 | 791.8                              | 413.7  |                    | 269.9                | 34%                          |

\* Секція Н «Транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність», крім пасажирських перевезень.

\*\* Секція Л «Операції з нерухомим майном», крім торгівельної та офісної нерухомості.

Розрахунок за даними файлів 6FX, 6GX, 6HX, 6IX, відповідно до методології стрес-тесту. Позичальники / контрагенти щодо яких вимоги банку становлять 2 млн грн і більше.

## Стрес-тестування активів на портфельній основі

- Коефіцієнти міграції у непрацюючі кредити (NPL) розраховуються на основі макроекономічних сценаріїв з використанням багатофакторного регресійного аналізу.
- Відновлення кредитів із категорії NPL не припускається.
- Для кредитів ФО (крім кредитів ФО під заставу нерухомості), що визнані непрацюючими більше ніж за рік до звітної дати, LGD встановлюється на рівні 100%.

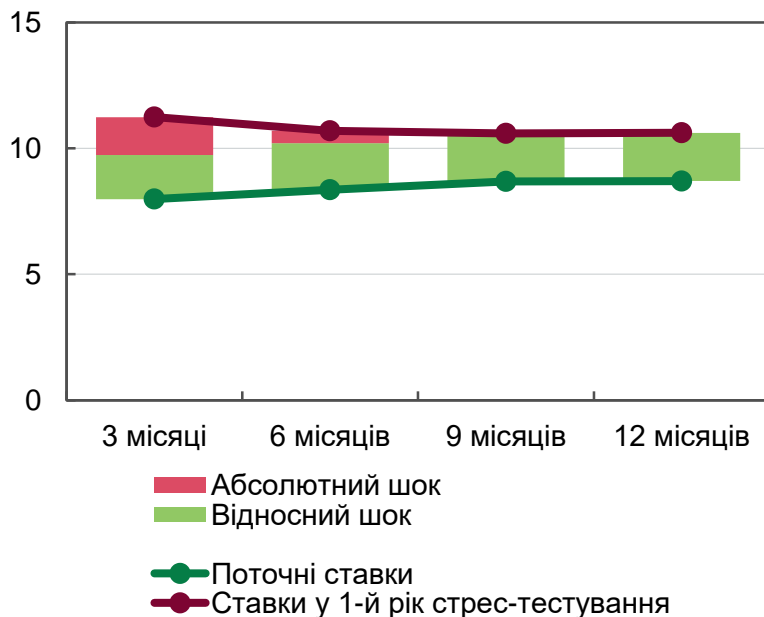
Коефіцієнти міграції працюючих кредитів у непрацюючі та мінімальні коефіцієнти втрат в разі дефолту (LGD) непрацюючих кредитів у несприятливому сценарії, %

| Сегмент                                     | Валюта | Базовий сценарій |      |      | Несприятливий сценарій |      |      | Мінімальне LGD |
|---|--------|------------------|------|------|------------------------|------|------|----------------|
|   |        | 2021             | 2022 | 2023 | 2021                   | 2022 | 2023 |                |
| Інші кредити ЮО                             | UAH    | 3.3              | 0.0  | 0.0  | 3.9                    | 9.0  | 0.0  | 60             |
|   | FX     | 7.7              | 1.0  | 0.0  | 6.7                    | 8.2  | 4.9  | 60             |
| Кредити ФО під заставу нерухомості          | UAH    | 3.6              | 0.0  | 0.0  | 5.1                    | 5.9  | 0.0  | 60             |
|   | FX     | 9.8              | 7.3  | 6.9  | 12.1                   | 12.7 | 10.3 | 85             |
| Кредити ФО під заставу транспортних засобів | UAH    | 0.0              | 0.0  | 0.0  | 3.8                    | 1.2  | 0.0  | 60             |
|   | FX     | 4.6              | 3.2  | 0.9  | 15.6                   | 11.3 | 5.0  | 85             |
| Інші кредити ФО                             | UAH    | 1.2              | 0.0  | 0.0  | 6.8                    | 7.1  | 0.0  | 85             |
|   | FX     | 10.2             | 8.4  | 5.9  | 9.6                    | 13.2 | 10.0 | 85             |

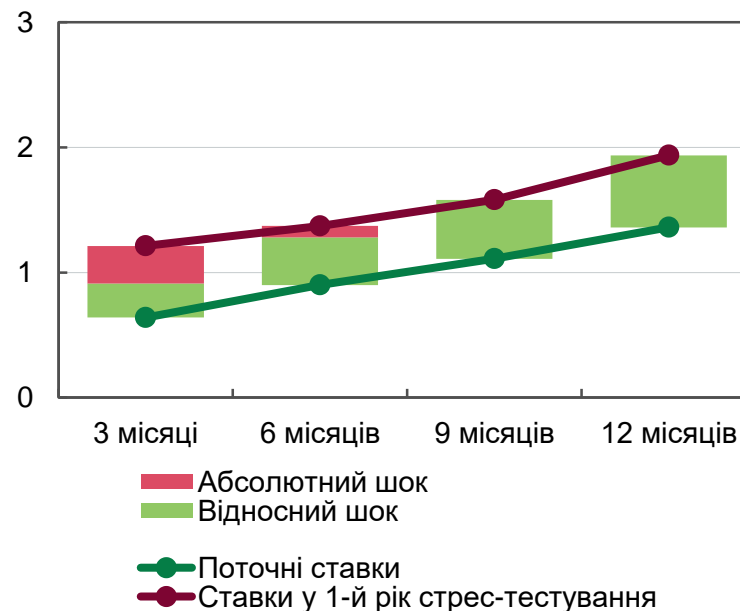


## Припущення щодо ставок за активами та зобов'язаннями

Ілюстративна зміна процентних ставки за депозитами фізичних осіб у гривні за несприятливим сценарієм, %



Ілюстративна зміна процентних ставок за депозитами фізичних осіб у дол. США за несприятливим сценарієм, %

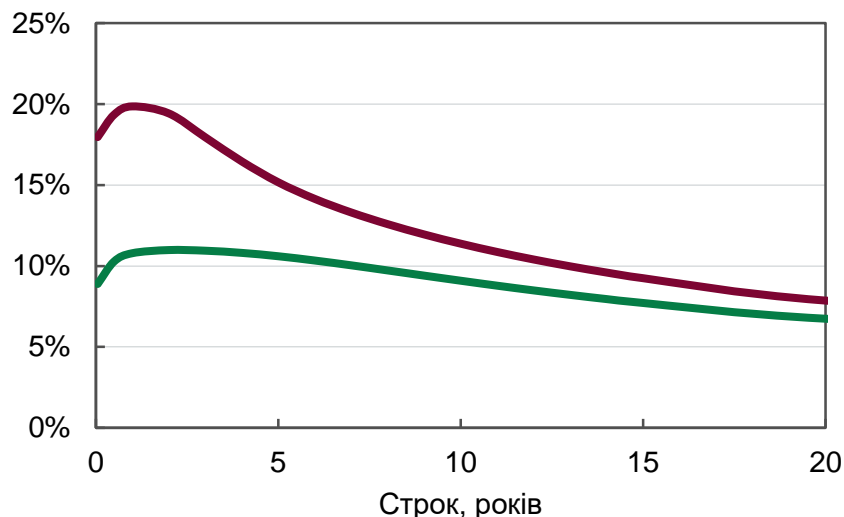


Відносний шок відображає зміну пропорційну поточному рівню ставки, абсолютний шок – фіксовану зміну у процентних пунктах.

- Процентні ставки за кредитами та депозитами знижуються у базовому сценарії.
- В несприятливому сценарії ставки за кредитами незмінні, а за депозитами зростають, що знижує чисту процентну маржу банків.
- На процентні ставки за короткими та середньостроковими депозитами (до 6 місяців) накладається додатковий абсолютний шок, що однаковий для усіх банків та виражається у процентних пунктах.

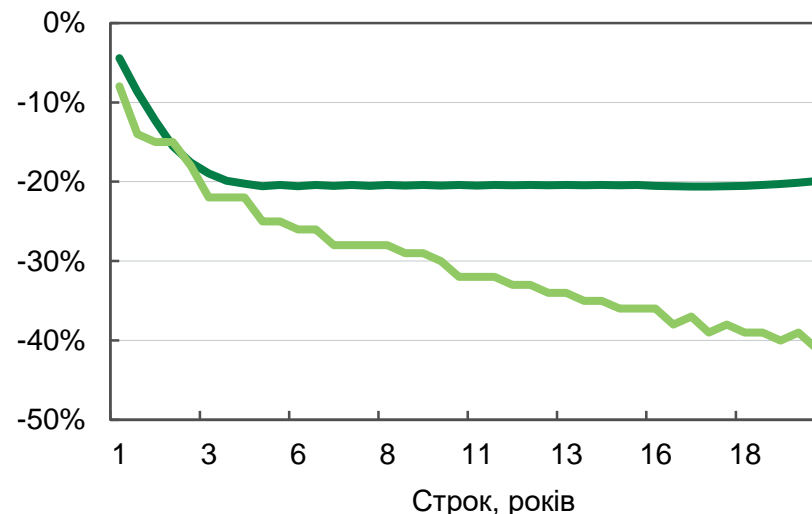
# Переоцінка вартості цінних паперів

## Шок кривої спот-ставок у гривні



— Поточна крива    — Крива після накладання шоку

## Втрати вартості гривневих ОВДП та муніципальних цінних паперів у гривні залежно від строковості



— Дисконт СТ, безкупонні  
— Дисконт НБУ при врахуванні у якості застави

- Одним з джерел шоку у несприятливому сценарії є зростання дохідності за державними та муніципальними облігаціями.
- Відповідно за несприятливим сценарієм відбувається переоцінка гривневих цінних паперів центральних органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування, які обліковуються за справедливою вартістю.
- Під час кризи за несприятливим сценарієм відбувається погіршення кредитного рейтингу на дві позиції, що впливає на оцінку кредитного ризику за валютними ОВДП: збільшення PD з 2.6% до 15.3%.

## Прогнозування статей звіту про прибутки і збитки

---

**Процентні доходи:** оцінюються за ставкою, меншою з двох – за фактичними грошовими надходженнями та за нарахованими процентами. Ставка розраховується окремо для працюючих і непрацюючих кредитів за сегментами кредитного портфеля. Ставка за непрацюючими кредитами не може перевищувати 25% ставки за працюючими.

**Процентні витрати:** оцінюються за різними ставками для короткострокових (до 3 місяців), середньо- (від 3 до 6 місяців) та довгострокових депозитів.

Додатково банк може врахувати переваги від операцій своп процентної ставки з Національним банком.

**Комісійні доходи і витрати, адміністративні витрати:** незмінні протягом усього горизонту стрес-тесту.

**Витрати на формування резервів:** прив'язані до суми кредитного ризику.

**Збиток від операцій із фінансовими інструментами, які обліковуються за справедливою вартістю:** формується з огляду на структуру портфеля банку, включає втрати вартості цінних паперів центральних органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування.

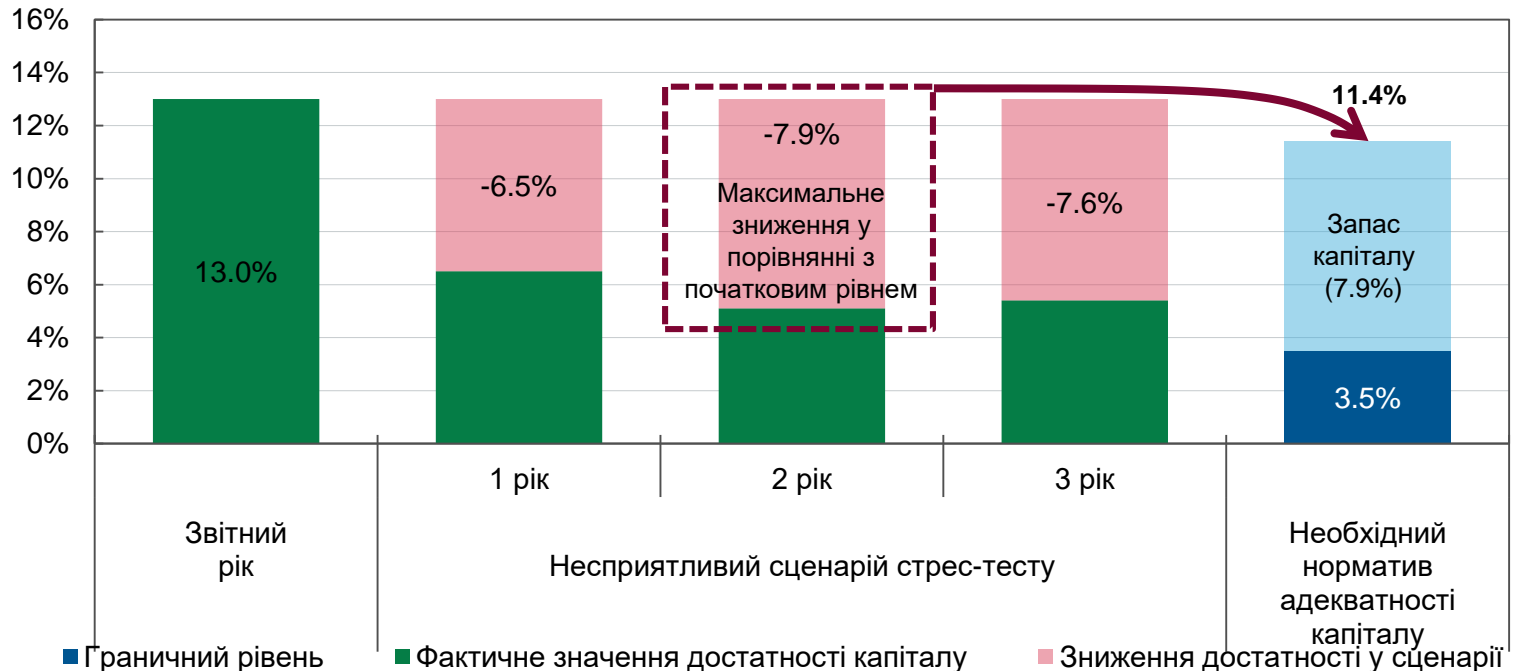
**Валютні переоцінки:** є результатом переоцінки валютної позиції банку.

**Інші доходи і витрати:** незмінні.

Неповторювані елементи доходів та витрат не враховуються в прогнозних періодах.

# Підходи до визначення необхідного рівня капіталу

Ілюстративний приклад розрахунку необхідного рівня достатності основного капіталу банку



- Граничні рівні достатності капіталу за несприятливим сценарієм удвічі нижчі за нормативні значення.
- Необхідний рівень нормативу достатності капіталу розраховується таким чином, щоб забезпечити збереження капіталу банку на граничному рівні навіть під час кризи.
- Ключові регуляторні зміни на горизонті стрес-тестування будуть враховані, щоб належним чином оцінити необхідний рівень достатності капіталу банків та не задвоювати їхній вплив на капітал банків.