



МЕРЕЖА МАТРИЧНИХ ДОМОБУДІВНИХ КОМБІНАТІВ

як складова частина
відбудови України

УКРАЇНЬСЬКА
ТОЛОКА
МІЖНАРОДНИЙ ФОНД

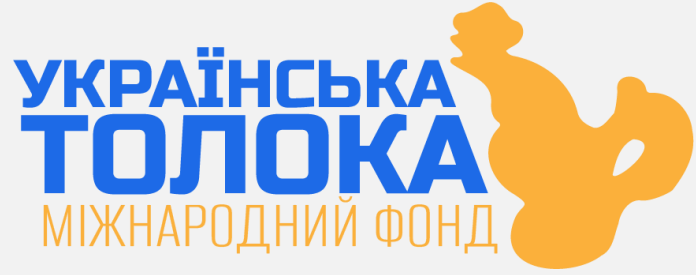


Передумови створення мережі ДБК

Потреба в будівництві/відновленні житла та об'єктів соціальної сфери в Україні у багато разів перевищує обсяги, що можуть бути реалізовані мережею ДБК в рамках цього проєкту.

Передбачаємо два напрямки будівництва:

- Відновлення зруйнованого житла та об'єктів соціальної сфери.
Таке будівництво охоплює зведення об'єктів на тих локаціях, де їх було зруйновано.
- Будівництва нового житла для внутрішніх переселенців (ВПО).
В цьому випадку також паралельно з житлом мають зводитися школи, дитсадки тощо.
Тобто йдеться про частину українців, що не матимуть бажання/змоги повернутися у свої колишні локації.



Передумови створення мережі ДБК

На нашу думку будівництво житла для ВПО не впливає на загальний обсяг будівництва, а тільки зміщує локації компактного будівництва з одних регіонів у інші.

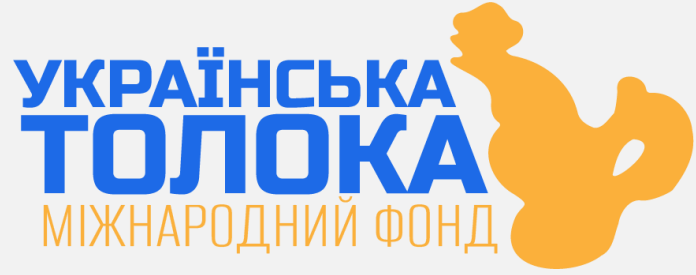
Всього за даними Мінреінтеграції в нашої країні понад 7 мільйонів українців через війну стали внутрішньо переміщеними особами. З них понад 1 мільйон – це діти.

Лідер за кількістю внутрішніх переселенців – східний регіон. У Дніпропетровській, Харківській, Запорізькій областях перебувають 1,9 мільйона ВПО.

1,7 мільйона осіб обрали місцем тимчасового проживання захід України.

Це Львівська, Івано-Франківська, Чернівецька, Закарпатська, Тернопільська, Хмельницька, Рівненська, Волинська області.

Північний регіон (Київська, Житомирська, Чернігівська, Сумська області) прийняв 1,6 мільйона ВПО, а центральний (Вінниччина, Черкащина, Кіровоградщина, Полтавщина) - 1 мільйон. У південному регіоні (Одещина, Миколаївщина) – 0,7 мільйона вимушених переселенців.



Передумови створення мережі ДБК

Поки що невідомо, скільки ВПО залишиться на новому місці, а скільки зажадає повернутися, але наведені вище цифри без сумніву вплинуть на зонування матричних ДБК по теренах України.

На нашу думку будівництво житла для ВПО не вплине на загальні обсяги будівництва, а лише може вплинути на зонування локацій будівництва.

Основою для приблизного визначення загальних обсягів відновлення житла та об'єктів соціальної сфери у цьому проекті є «Звіт про прямі збитки інфраструктури від руйнувань внаслідок військової агресії Росії проти України станом на 1 вересня 2022 року», що розроблений аналітичною командою Київської Школи Економіки (КШЕ) спільно з Міністерством розвитку громад і територій України, Міністерством інфраструктури України, Міністерством охорони здоров'я України, за координації Міністерства з питань реінтеграції тимчасово окупованих територій України та у співпраці з іншими профільними міністерствами.

Передумови створення мережі ДБК

Нажаль, більш актуальних даних від КШЕ наразі немає. Тому цифри звіту довелося екстраполювати. Зважаючи на характер військових дій з вересня 2022 року по січень 2023 року можна умовно прийняти коефіцієнт екстраполяції $K=1,6$. Також треба зважити на те, що бажано все відбудувати на протязі максимум п'яти років.

За даними КШЕ станом на 1 вересня 2022 року було повністю зруйновано (ступінь руйнування — понад 40 %) 72,1 тис. житлових будівель (їх загальна площа — 30,8 млн m^2). Крім того, за попередніми даними, внаслідок бойових дій було зруйновано 616 адміністративних будівель, 289 лікарень, 1270 шкіл та 786 дитячих садочків. Наразі можна припустити, що станом на 1 лютого 2023 року в Україні треба збудувати близько 50 млн. m^2 житла та об'єктів соціальної сфери.

Виходячи з того, що планова потужність одного домобудівного комбінату складає 120 тис. m^2 /рік загальної площі споруд, мережа з десяти матричних ДБК буде в змозі за п'ять років ввести в експлуатацію близько 6 мільйонів m^2 . Такі обсяги, звісно, ніяким чином не можуть задовольнити загальні потреби, але можуть бути суттєвим внеском. При цьому розширювати мережу задля збільшення обсягів будівництва не є доцільним. Зі зростанням розміру мережі проблеми з її управлінням зростатимуть непропорційно.

Концепція мережі «матричних» ДБК

1. Для великих обсягів будівництва та введення в експлуатацію будинків немає альтернативи індустріальним методам будівництва. За даними дослідження McKinsey&Company індустріальне будівництво дозволяє знизити терміни зведення об'єктів на 20-50% та будівельну собівартість більш як на 20%.
2. Вся система індустріального будівництва будується на обов'язкових «наріжних каменях»:
 - Максимальне прискорення темпів будівництва.
 - Суттєве зниження питомої (€/м²) будівельної собівартості зведення об'єктів
 - Максимальне зниження трудомісткості зведення об'єктів. Максимальне перенесення трудомістких процесів з об'єктів в умови індустріального виробництва. З урахуванням «будівельного буму», що очікується, при традиційних («цеглина на цеглину») технологіях в Україні просто не вистачить кваліфікованих робітників та ІТП середньої ланки.

Концепція мережі «матричних» ДБК

- Суттєве зниження ваги будівель зменшення транспортних витрат. За ціни пального майже €1,5/літр транспортна складова становитиме все більш суттєву частку собівартості.
- Суттєве зниження питомих (на 1м²) витрат арматурної сталі, цементу тощо. Внаслідок війни виробництво цементу лишилося виключно в західному регіоні України. Є також проблеми з виробництвом арматурної сталі та будівельного прокату.
- Урахування існуючого стану ринку будівельних матеріалів, що спричинений війною. Зокрема, дефіцит утеплювачів, газосилікатних блоків, ГКЛ тощо.
- Неухильне дотримання принципів «зеленого» будівництва та вимог щодо « стійкого розвитку». А саме:
 - Максимальне зниження вуглецевого сліду (Carbon Footprint) на етапах будівництва та експлуатації.
 - Вимоги щодо повного ресайклінгу матеріалів споруди після завершення терміну експлуатації.

Концепція мережі «матричних» ДБК

3. Система мережі «матричних» ДБК ґрунтується на таких засадах:

- Мережа складається з десяти ДБК, з яких один «якірний», а ще дев'ять матричні. Якірний ДБК має повний комплекс виробництва для власного регіону. Також він постачатиме для потреб дев'яти інших ДБК мережі:
 - Арматурні вироби — каркаси «тригон» та широкі сітки для плит філігран
 - Утеплювач Si-X THERM
 - Зовнішні стінові панелі
 - Панелі скатних дахів

При цьому, постачання товарного бетону для об'єктів «якірного» ДБК передбачається переважно з місцевих джерел на відстань не більш 20 км.

Концепція мережі «матричних» ДБК

- Дев'ять «матричних» ДБК не матимуть власних виробничих потужностей. Збірні залізобетонні конструкції (колони, ригелі, плити філігран) та товарний бетон замовлятимуться на місцевих заводах ЗБВ. Каркаси «тригон» та широкі сітки для цих виробів постачатимуться «якірним» ДБК. Панелі зовнішніх стін, скатних дахів та утеплювач Si-X THERM постачатимуться «якірним» ДБК.

При цьому, проектні та будівельні комплекси «матричних» ДБК будуть такими самими як і у «якірного». Проектні та будівельні комплекси «матричних» ДБК формуватимуть виробничі завдання (за марками та кольорами панелей) для виробничих ліній «якірного» ДБК.

В цілому, кожен «матричний» ДБК за старими мірками буде невеликим будівельно-монтажним трестом з близько 550 будівельниками, лінійними та управлінськими ІТП та власними підрозділами транспорту та механізації.

Завдяки відсутності прив'язки до виробничої бази «матричні» ДБК матимуть змогу мігрувати по теренах України до місць скупчення об'єктів будівництва.

Концепція мережі «матричних» ДБК

- Для всієї мережі мають бути розроблені проекти багаторазового застосування для 2-4 та 5-7 поверхових блок-секцій, що дозволять утворювати житлові групи будь-якої конфігурації. У наборах секцій мають бути
 - Рядові меридіональні
 - Широтні з вхідними групами з півночі та півдня
 - Північні та південні кутові (ліві-праві)

Секції мають бути розроблені таким чином, щоби вони в будь-якому регіоні України задовольняли вимоги щодо теплового опору та сейсміки.

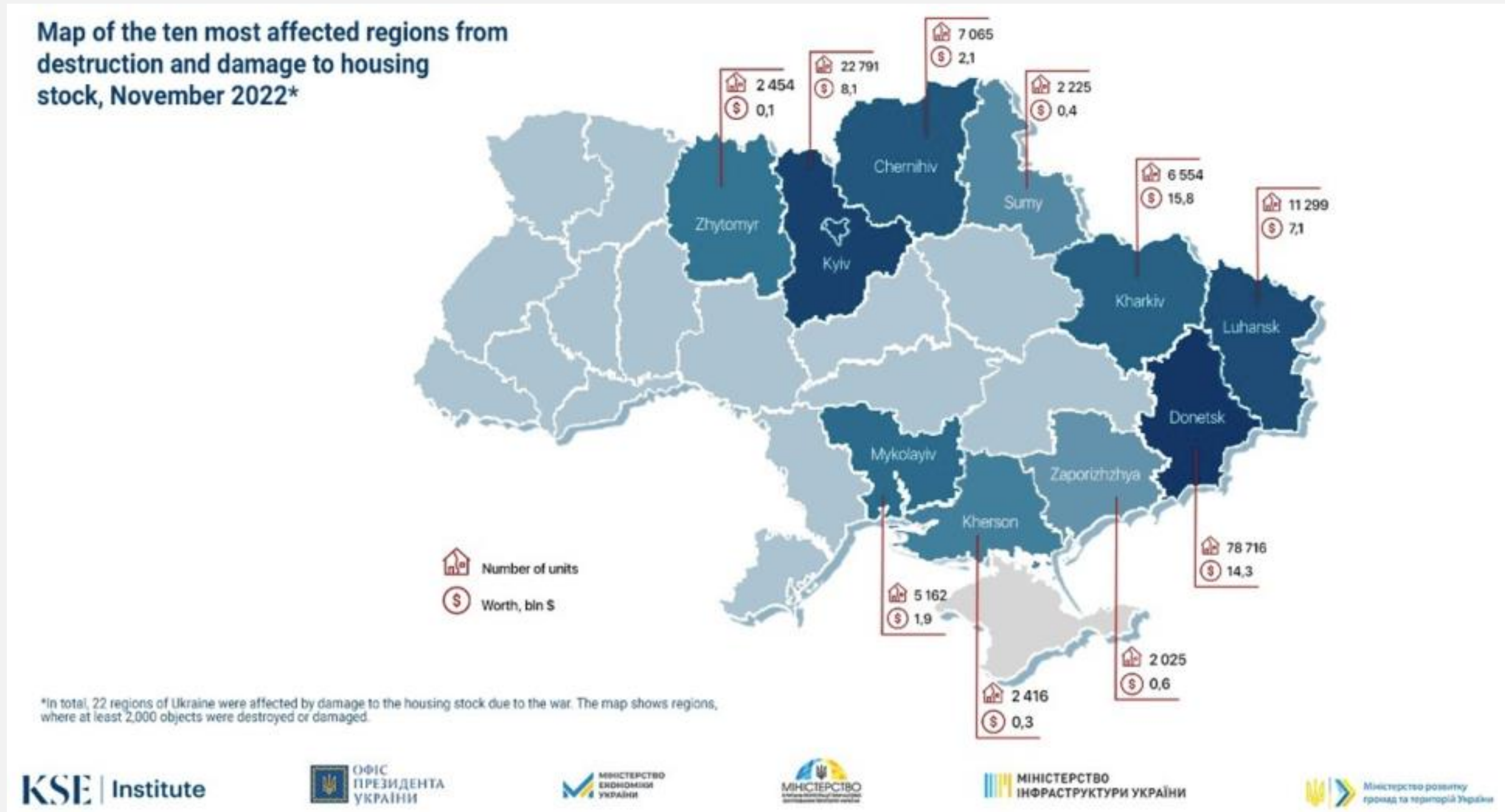
Проекти секцій мають бути розроблені з варіабельністю перших поверхів:

- Житловий поверх
- Комерційний поверх
- Житловий поверх з виходами у «палісадники»

Концепція мережі «матричних» ДБК

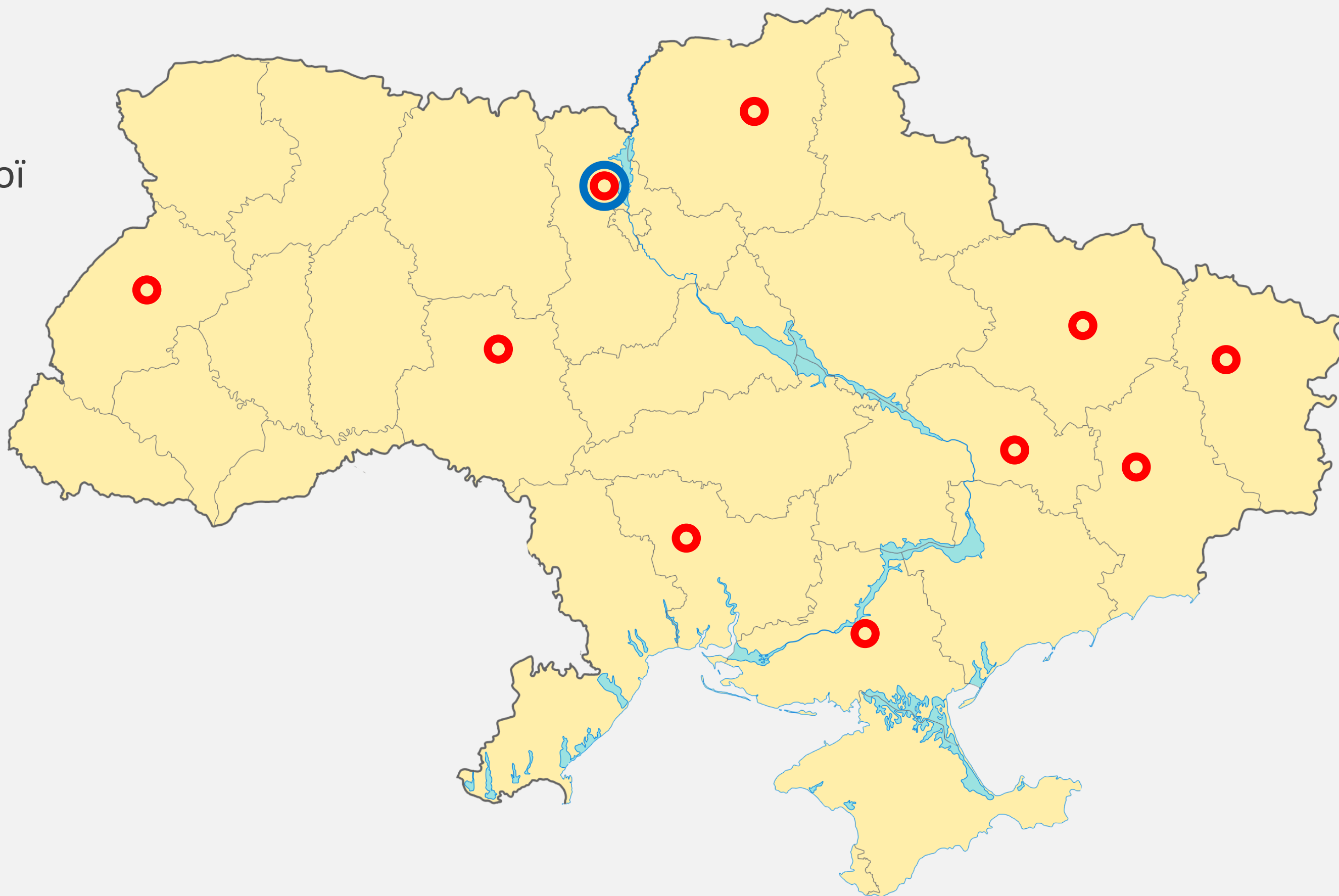
4. Зонування мережі «матричних» ДБК.

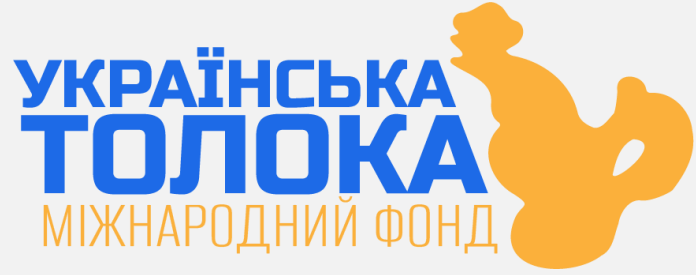
Для попереднього
зонування мережі
«матричних» ДБК
було взято карту
зі звіту КШЕ
станом на
01 Вересня
2022 року
та дані
Мінреінтеграції



Концепція мережі «матричних» ДБК

Виходячи з наявних
вихідних даних
з урахуванням наявної
виробничої бази
залізобетону/бетону
та з того,
що «матричні»
ДБК за потреби
мігруватимуть
Україною,
орієнтовна мапа
мережі
може мати
такий вигляд:





Концепція мережі «матричних» ДБК

При цьому у мережі лише один «нерухомий/якірний» ДБК у Київській області. Треба врахувати, що по мірі створення/розвитку мережі можуть додатково бути створені потужності по виробництву утеплювача **Si-X THERM**, панелі зовнішніх стін та скатних дахів.

Власне, потребу в будівництві за регіонами України фахово визначити наразі не є можливим. На локації об'єктів будуть суттєво впливати цифри від галузевих міністерств, а також створення у регіонах нових робочих місць згідно з майбутнім «Планом Маршала» для України.