

3.23. РОЗВИТОК БУДІВНИЦТВА ТА ЙОГО ВПЛИВ НА ЕКОЛОГІЮ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

DEVELOPMENT OF CONSTRUCTION AND ITS IMPACT ON THE ENVIRONMENT UNDER MARTIAL LAW

Дмитро Гоменюк

кандидат педагогічних наук, старший
дослідник, старший науковий співробітник
лабораторії технологій професійного
навчання Інституту професійної освіти
НАПН України,
<https://orcid.org/0000-0001-9315-7581>
2594158@ukr.net

Dmytro Homeniuk

Candidate of Pedagogical Sciences, Senior
Researcher, Senior Researcher of the
Laboratory of Vocational Training
Technologies of the Institute of Vocational
Education of the NAES of Ukraine,
<https://orcid.org/0000-0001-9315-7581>
2594158@ukr.net

*Обґрунтовано стан екології та будівельної галузі в умовах воєнного стану,
розвиток будівництва та його вплив на екологічну складову.*

*The necessity state ecology and construction industry in the martial state, construction
development and its influence on the ecological component.*

Ключові слова: екологія, будівельна галузь,
навколишнє середовище, концепція
сталості, Державні будівельні норми,
професійна освіта.

Keywords: ecology, construction industry,
environment, the concept of sustainable, The
State building regulations, professional
education.

На початку розвитку будівництва глобальних екологічних проблем, які б загрожували існуванню людства, ще не було, а тому архітектура і зведення будівель були спрямовані, насамперед, на захист від різних природних явищ. Через певний проміжок часу люди почали розуміти, що будівництво і архітектура можуть стати засобом підвищення їхнього комфорту, а саме, – забезпечення такими важливими зручностями, як водо- та енергопостачання тощо.

З появою водопостачання актуальною стала проблема ліквідації побутових відходів, тому ця проблема зумовила створення нового типу міських та замських інженерних споруд – каналізації, яка в стародавні часи мала досить примітивний вигляд через відсутність труб.

Паралельно з цим люди відкрили для себе енергозберігаючі властивості архітектури. Задовго до того, як були винайдені електричні, опалювальні і охолоджуючі системи, вони були змушені імпровізувати, використовуючи прості інструменти і природні матеріали, щоб звести будівлі, які б захистили їх від температурного чинника і пов'язаних з ним перенавантажень. Глинобитні будинки та

голки – це лише два приклади примітивних, але винахідливих проєктів, які використовуються і донині.

І тут потрібно зробити акцент на тому, що саме відношення суспільства до енергоресурсів найточніше віддзеркалює його ставлення до навколишнього середовища в цілому. На ранніх етапах розвитку цивілізації люди не розуміли природних явищ і були повністю залежними від них, тому до природи ставилися шанобливо і старанно оберігали її.

Пізніше, до Середньовіччя включно, люди використовували природні ресурси в обмежених кількостях, тільки для задоволення своїх життєвих потреб, що не завдавало довікільлю значної шкоди.

Активний розвиток різних галузей науки, що розпочався з часів Відродження, а також сприйняття людини як «володаря природи», змінили ситуацію в питанні екології. З розвитком промисловості вимагалось все більше і більше природних ресурсів, які використовувалися вже не тільки для забезпечення потреб, а насамперед, як засіб збагачення. Розвиток промисловості зумовив збільшення кількості і розмірів міст, що також негативно відбилося на стані довкілля. Люди усіма можливими засобами, у тому числі і архітектурно-будівельними, підпорядковували собі природу.

Розуміння того, що природні ресурси потрібно використовувати більш економно і ефективно, почало з'являтися лише в середині ХІХ століття. Отже, промислова революція не тільки змінила будівельні технології, а й сприяла усвідомленню нових проблем.

Перші публікації з приводу негативного впливу навколишнього середовища на архітектурні об'єкти і конструкції з'явилися вже наприкінці ХІХ – початку ХХ століть. Тобто, за відносно невеликий проміжок часу, порівняно із загальною історією свого існування, міста, як концентрований вираз людства, пройшли шлях від етапу, коли вони почали негативно впливати на довкілля, до етапу, коли змінене внаслідок непродуманої господарської діяльності навколишнє середовище почало агресивно впливати на місто і його структурні елементи.

Але впродовж всього ХХ століття людство продовжувало нещадно експлуатувати природні ресурси і забруднювати навколишнє середовище. У найбільш індустріальних містах утворилися велетенські міські агломерації, в яких майже не лишилося природних компонентів і виникли відхилення від нормативних санітарно-гігієнічних параметрів середовища. Через це у 60-х роках почали з'являтися зміни в суспільній свідомості провідних індустріальних держав, в тому числі і в Україні, які першими зіткнулися з екологічними проблемами. При

цьому спочатку вважали, що для зниження антропогенного навантаження на довкілля достатньо обмежити рівень виробництва і шкідливих викидів в атмосферу, а також будувати поселення за новими екологічними стандартами з ефективним використанням усіх ресурсів.

Італійський архітектор Паоло Солері у 60-х роках ХХ століття ввів поняття «аркології» (містобудівельної концепції, що є синтезом архітектури і екології). Запропоноване ним злиття цих двох компонентів було блискуче втілене в рамках проєкту Аркозанті (Arcosanti project), започаткованого у 1970 році. Це місто, в якому створені максимально ефективні інфраструктурні послуги (водопостачання і каналізація) зведені до мінімуму використання енергії, сировини і землі, скорочена кількість відходів та рівень забруднення навколишнього середовища.

Проте найбільшою проблемою, що постала перед людством наприкінці ХХ століття, виявилися нестача енергетичних ресурсів. Великі міста і потужна промисловість їх використовували у надвеликих обсягах і неефективно. Саме в цей час нарешті з'явилося усвідомлення того, що всі галузі виробництва, у тому числі і архітектурно-будівельна, мають бути енергоефективними.

На зламі ХХ–ХХІ століть поширилися тенденції до збільшення природних компонентів міського середовища. Наприклад, рослини стали складовими як зовнішнього оточення, так і внутрішнього середовища будівель.

Відбулися також зміни в суспільній свідомості і усвідомлення необхідності збереження довкілля для прийдешніх поколінь.

Отже, лише опинившись перед реальною загрозою глобальних екологічних катастроф, людство дійшло думки про необхідність активної боротьби із забрудненням навколишнього середовища. Архітектура та містобудування, які тривалий час здійснювали негативний вплив на довкілля, зараз самі страждають від агресивного зовнішнього оточення, і тому в майбутньому мають стати дієвим засобом у створенні стійкого балансу в системі «архітектура – навколишнє середовище».

Логічним переходом від екологізації знань і соціально-економічного розвитку, що бурхливо розпочався в 1970-ті роки, стала концепція сталого розвитку. Питанням обмеженості природних ресурсів, а також забруднення природного середовища, яке є основою життя, економічної і будь-якої діяльності людини, в 1970-ті роки було присвячено низку наукових робіт. Реакцією на це було створення міжнародних неурядових наукових організацій з вивчення глобальних процесів на Землі, таких як Міжнародна федерація інститутів

перспективних досліджень, Римський клуб, Міжнародний інститут системного аналізу.

Сталий (або стійкий) розвиток (англ. sustainable development) – процес змін, в якому експлуатація природних ресурсів, напрям інвестицій, орієнтація науково-технічного розвитку, розвиток особи та інституційні зміни узгоджені один з одним і зміцнюють нинішній і майбутній потенціал для задоволення людських потреб і прагнень.

Концепція з'явилася в результаті об'єднання трьох основних точок зору: економічної, соціальної і екологічної. Узгодження цих різних точок зору, їх викладення мовою конкретних заходів, що є засобами досягнення сталого розвитку, – завдання величезної складності, оскільки всі три елементи стійкого розвитку повинні розглядатися збалансовано.

Економічний підхід до концепції сталого розвитку має на увазі оптимальне використання обмежених ресурсів і використання екологічних – природо-, енерго-, і матеріалозберігаючих технологій, включно з видобуванням і переробкою сировини, створенням екологічно прийнятної продукції, мінімізацію, переробку і знищення відходів. Однак, при вирішенні питань про те, який капітал повинен зберігатися (наприклад, фізичний або природний, або людський) і якою мірою різні його види взаємозамінні, а також при вартісній оцінці цих активів, особливо екологічних ресурсів, виникають проблеми правильної інтерпретації і підрахунку.

Соціальна складова сталого розвитку орієнтована на людину і спрямована на збереження стабільності соціальних і культурних систем, зокрема, на скорочення числа руйнівних конфліктів між людьми. Важливим аспектом цього підходу є справедливе розподілення благ. Бажано також збереження культурного капіталу і різноманіття в глобальних масштабах. Концепція передбачає, що людина повинна брати участь в процесах, які формують сферу її життєдіяльності, сприяти ухваленню і реалізації рішень, контролювати їх виконання.

У сучасному світі надмірна й неконтрольована урбанізація спричинила різке погіршення екологічної ситуації у великих і найбільших містах. Тому проєктування і будівництво локальних архітектурних об'єктів і великих містобудівельних комплексів, а також роботи з реконструкції будівель і територій, не можуть більше проводитися без урахування екологічних нормативів.

Варто зазначити, що процес нормування санітарно-гігієнічних і містобудівельних параметрів середовища розпочався дуже давно. Наприклад, зведення законів Київської Русі (XI–XII ст.) містило статті

щодо охорони мисливських та інших угідь, а «Морський регламент» 1718 р. забороняв скидати сміття у річки й канали чи залишати його на кризі. Проте усвідомлення справжнього значення екологічних проблем відбулося лише наприкінці ХХ століття, коли людство опинилося на межі зіткнення з техногенними катастрофами глобального масштабу.

З цього часу почали проводитися міжнародні заходи, спрямовані на розробку концепції збалансованого розвитку і співіснування міст і навколишнього середовища. У 1992 р. на конференції в Ріо-де-Жанейро ухвалена Міжнародна програма дій ООН «Порядок денний на ХХІ століття». У 1993 р. на всесвітньому конгресі архітекторів у Чикаго була ухвалена «Декларація взаємозв'язків для стійкого майбутнього», у якій головною метою архітектурної діяльності визнане забезпечення стійкості природного середовища. У цій декларації архітектори зобов'язалися вести просвітницьку, законодавчу і галузеву роботу зі створення умов для забезпечення екологічного проектування і будівництва. У 1994 р. в Європі прийнята «Хартія стійкого розвитку європейських міст», яка містить раціональні орієнтири і рекомендації щодо рішення урбоекологічних проблем. 2002 р. Європейська організація будівельної індустрії прийняла рішення про здійснення комплексу заходів із захисту навколишнього середовища в процесі будівельної діяльності.⁸⁵⁷

Зважаючи на надзвичайну актуальність глобальних екологічних проблем, в Україні ратифіковано низку міжнародних конвенцій та угод, а також ухвалено багато законів, кодексів і нормативних актів, що безпосередньо чи опосередковано стосуються проблем екології і архітектурно-будівельної галузі.

Наприклад, *в галузі охорони природного середовища:*

1) закони України: «Про охорону навколишнього середовища» (від 25.06.1991 р., №1264), «Про охорону атмосферного повітря» (від 16.10.1992 р., № 2707), «Про охорону земель» (від 19.06.2003 р., № 0962), «Про екологічну експертизу» (від 09.02.1995 р., №0045), «Про зону надзвичайної екологічної ситуації» (від 13.07.2000 р., №1908), «Про Загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі України на 2000–2015 роки» (від 21.09.2000 р., № 1989);

2) кодекси України: «Господарський кодекс України» (від 16.01.2003 р., № 436-IV), «Земельний кодекс України» (від 25.10.2001 р., № 2768-14), «Водний кодекс України» (від 06.06.1995 р., № 213/95), «Повітряний кодекс України» (від 04.05.1993 р., №3167-12),

⁸⁵⁷ Цигичко, С. П. (2012). *Екологія в архітектурі і містобудуванні*: навчальний посібник. ХНАМГ. <https://eprints.kname.edu.ua/27128/>

«Кодекс України про надра» (від 27.07.1994 р., № 132/94), «Лісовий кодекс України» (від 21.01.1994 р., № 3852-12);

3) міжнародні конвенції та угоди: «Рамкова конвенція Організації Об'єднаних Націй про зміну клімату» (від 29.10.1996 р., № 435/96).

В галузі соціального середовища:

1) Закони України: «Основи законодавства України про охорону здоров'я» (від 19.11.1992 р., № 2801), «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення» (від 24.02.1994 р., № 4004);

2) міжнародні конвенції та угоди: «Конвенція про доступ до інформації, участь громадськості в процесі прийняття рішень та доступ до правосуддя з питань, що стосуються довкілля» (від 06.07.1999 р., № 832-12).

В галузі техногенного середовища:

1) Закони України: «Про основи містобудування» (від 16.11.1992 р., № 2780), «Про землеустрій» (від 22.05.2003 р., № 0858), «Про об'єкти підвищеної небезпеки» (від 18.01.2001 р., № 2245), «Про пожежну безпеку» (від 17.12.1993 р., № 3745), «Про захист населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру» (від 08.06.2000 р., № 1809-III);

2) міжнародні конвенції та угоди: «Конвенція про оцінку впливу на навколишнє середовище у транскордонному контексті» (від 19.03.1999 р., № 534-14).

Разом з тим, в Україні розроблена і ухвалена власна система спеціалізованих Державних будівельних норм (далі – ДБН): *ДБН А.2.2-1-2003*. Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВНС) при проектуванні і будівництві підприємств, будинків і споруд; *ДБН В.2.2-9-99*. Будинки і споруди. Громадські будинки та споруди. Основні положення; *ДБН В.2.2-15-2005* Будинки і споруди. Житлові будинки. Основні положення; *ДБН В.1.4-1.01-97*. СРББ. Регламентовані радіаційні параметри. Допустимі рівні; *ДБН В.1.4-2.04-97*. СРББ. Радіаційний контроль будівельних матеріалів та об'єктів будівництва; *ДБН В.1.1-12:2007* Захист від небезпечних геологічних процесів. Будівництво в сейсмічних районах України; *ДБН В.1.1-3-97*. Інженерний захист територій, будинків і споруд від зсувів та обвалів. Основні положення; *ДБН В.1.1-5-00*. Будинки і споруди на підроблюваних територіях і просідаючих ґрунтах (Частина 1. Будинки і споруди на підроблюваних територіях); *ДСН 3.3.6.037-99*. Державні санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку.

В основу усіх заходів з екологічного захисту покладено принцип нормування якості навколишнього природного середовища. Основні екологічні нормативи якості і впливу на середовище поділяють на:

санітарно-гігієнічні (гранично допустима концентрація шкідливих речовин; допустимий рівень фізичних впливів: шуму, вібрації тощо); *виробничо-господарські* (допустиме вилучення компонентів природного середовища); *комплексні показники* (нормативи санітарно-захисних зон; будівельні і містобудівельні правила).

Метод оцінки екологічної ефективності будівель розроблений у 1990 р. британською компанією BRE Global і використовується по всьому світу. Оцінка за стандартом BREEAM виноситься у відповідності з наведеними нижче критеріями:

- введення в експлуатацію і подальше управління будівлею, що забезпечують оптимальну продуктивність систем; управління процесом будівництва з погляду ефективності використання ресурсів, споживання енергії, забруднення; надання керівництва для нетехнічних користувачів будівлі з тим, щоб вони могли зрозуміти і ефективно експлуатувати системи будівлі;

- здоров'я і соціальний добробут: наявність достатньої кількості денного світла; забезпечення виду з вікна для відпочинку очей; комфортний температурний режим; необхідна акустика; якість внутрішнього повітря і води; природна вентиляція; якість освітлення;

- боротьба із забрудненням навколишнього середовища: контроль за використанням холодоагентів та їх витоком; контроль дощових потоків; контроль за викидом парникових газів; контроль забруднення природних водотоків від стоків будівлі; обмеження дії зовнішнього світла і шуму;

- скорочення викидів CO₂, пов'язаних із споживанням енергії; скорочення викидів CO₂ і забруднення атмосфери за рахунок використання поновлюваних джерел енергії; використання приладів для підрахунку енергії; зовнішнє освітлення; заходи з підвищення енергоефективності; підігрів води сонячними батареями; мінімізація теплових втрат; енергоефективні транспортні системи (ліфти, ескалатори); застосування витяжних шаф.;

- ефективне управління забудовуваних територій і екологія: заохочення повторного використання землі і мінімізація використанню раніше незабудованих земельних ділянок; використання забруднених раніше земель, їх реабілітація; поєднання будівлі з навколишньою забудовою; пом'якшення дії на навколишнє середовище; мінімізація довгострокової дії забудови на оточення, біорозмаїття району; мінімізація службового освітлення; рівень шуму на будівельному майданчику;

- доступність громадського транспорту; сприятливі і безпечні умови для пішохідних і велосипедних прогулянок; близькість до

об'єктів соціальної інфраструктури (школи, сади, зони відпочинку); максимізація місткості парковок; грамотне планування, що зменшує потребу в поїздках на автомобілі; забезпечення можливості працювати вдома; карти і інформація.

- мінімізація споживання питної води в гігієнічних цілях; лічильники витрати води; контроль за витоків води; повторне використання води; збір і використання дощової води;

- використання будівельних матеріалів з низькою екологічною дією впродовж всього життєвого циклу будівлі; повторне використання матеріалів; сертифіковане джерело ключових матеріалів; належний захист відкритих частин будівлі і ландшафтів;

- повторне використання матеріалів; утилізація побутового сміття; вивіз будівельного сміття.

У результаті військової агресії з боку РФ знищено ракетами, керуючими авіабомбами, «шахедами» та іншими літальними апаратами, снарядами різних калібрів велику кількість будівель у різних містах України, зелені насадження, теплові та гідроелектростанції, дитячі садочки, заклади освіти різних типів.

Загалом внаслідок бойових дій було пошкоджено 3,8 тис. освітніх закладів, крім того у багатьох регіонах освітній процес був зупинений тривалий час. З метою його відновлення в терміновому порядку виділялися кошти для будівництва та відновлення найпростіших укриттів.

Прямі збитки від руйнувань закладів освіти становлять 6,8 млрд. Загалом внаслідок бойових дій зруйновано 380 та пошкоджено 3429 об'єктів освітньої інфраструктури. Основні витрати у сфері освіти стосуються закладів середньої освіти, дошкільної та професійної освіти. Попри те, що активні бойові дії здійснювалися в 11 областях, заклади освіти були пошкоджені у 21 регіоні.

Найбільші збитки від руйнувань та пошкоджень закладів освіти – у Донецькій, Харківській, Херсонській, Миколаївській, Дніпропетровській та Запорізькій областях. Серед пошкоджених і зруйнованих об'єктів сфери освіти найбільша кількість належить до шкіл (1888) та дитячих садочків (1286).

Під час війни в Україні утворилися мільйони тон відходів руйнації будівель. Обстріли не припиняються і ця цифра продовжує зростати щодня. Такі відходи потребують спеціального поводження, але більшість з них вивозять на сміттєві полігони, які й без цього є переповненими.

Втім, значна їх частина може бути перероблена за рахунок *циркулярного будівництва*, яке допомагає суттєво зменшити утворення

таких відходів. Водночас, гострою залишається потреба відновити, відбудувати пошкоджені оселі на деокупованих територіях. Прикладом у цьому питанні можуть бути екоактивісти з Харкова, які втілюють в життя ідею відновлення житла з матеріалів вилучених з будівель, зруйнованих під час бойових дій (проект «Циркулярне будівництво на практиці», його втілює в життя громадська організація «Zero Waste Kharkiv» в рамках швейцарсько-українського проекту «Підтримка відновлення України»).

До повномасштабної війни громадська організація «Zero Waste Kharkiv» просувала в Харкові принципи всесвітнього руху Zero Waste, головна мета якого – зменшити кількість відходів у будівництві під гаслом «Нуль відходів – це не «щось про переробку». Це відмова від надмірного споживання, одноразового, та раціональне використання ресурсів та речей, тобто перехід до циркулярного виду економіки, адже тоді сміття у звичному вигляді зникає, перетворюючись на цінний ресурс, який повторно використовується, повертаючись назад у цикл. Такий екохаб є цінним і потрібним не тільки під час воєнних дій, але й у звичайному житті.

Окрім станції глибинного сортування, там була зона повторного використання, крамничка «Zero waste», фудбанк, майстерня з ремонту, де можна було полагодити речі замість того, щоб їх викидати. Саме тоді в організації з'явилася думка розширити сферу своєї діяльності й експериментально почати збирати, як ресурс, не лише якісь побутові речі, а будівельні матеріали, які можна було використати повторно – двері, цеглу, деревину, демонтовані вікна. Війна перетворила цю ідею на нагальну потребу.

Циркулярне будівництво – проект, який продемонстрував людям можливості повторного використання матеріалів будівництва, вилучених із пошкоджених і зруйнованих будинків. Це не що інше, як прагнення надати друге життя функціональним і придатним до повторного використання матеріалам, а також зменшити обсяги того, що може потрапити на полігони та звалища. Зараз умови проекту дозволяють оплачувати цю працю, тож наявність робочих місць – це ще один плюс для населення тих регіонів, де відбувалися військові дії і будівлі зазнали значних пошкоджень.

Зрозуміло, що процес переходу до циркулярного будівництва у повоєнній Україні буде непростим і досить довготривалим, але вже зараз у деяких громадах місцева влада думає про те, що робити з утвореними через війну сотнями тисяч тонн відходів руйнацій,

розробляє плани дій та стратегії для досягнення запланованого. Можливо досвід циркулярного будівництва на Харківщині зможе стати прикладом для інших громад, що постраждали від російської агресії, та допомогти їм відновитися швидше, ефективніше й екологічніше.

Великою також проблемою у будівельній галузі під час воєнного стану стали негативні зміни на ринку праці. Основними чинниками погіршення ситуації стали безпрецедентні економічна та міграційна кризи. За підсумками 2023 р. ВВП країни скоротився більше ніж на 30 %, значно знецінилася національна валюта, зросли ціни та істотно впав рівень доходів населення. Разом з цим, у результаті повномасштабної агресії РФ відбувся масовий виїзд людей за кордон. Тільки протягом 2022 р. з України виїхали майже 8 млн. осіб. Водночас майже 5 млн. стали внутрішньопереміщеними особами.

Не менш вагомим чинником, що вплинув на ринок праці й зайнятість, стало введення воєнного стану і мобілізації. Призов у лави Збройних Сил України (далі – ЗСУ) суттєво вплинув на обсяги найму працівників, призвів до змін обороту кадрів, зумовив особливості попиту й пропозицій, а також посилив дефіцит кадрів на ринку праці, в тому числі і в будівельній галузі.

Найбільш значущою зміною на ринку праці України стало істотне скорочення обсягів зайнятості. Це відбулося унаслідок зниження ділової активності, або припинення діяльності значної кількості підприємств, а також скорочення зайнятості з економічних причин на підприємствах будівельної галузі, які продовжували працювати. Найбільшою мірою скорочення зайнятості в Україні відбулося унаслідок суттєвого зменшення обсягів виробництва і через порушення виробничих зв'язків, руйнацію будівельних підприємств в регіонах, де відбуваються військові дії.

Загалом тільки у 2022 р. кількість небюджетних підприємств в Україні скоротились на 21,3 %, а кількість працюючих на них скоротилася на 15 % і на кінець того року становила 6,65 млн. осіб. Кількість працюючих за штатом у фізичних осіб (підприємців) скоротилась на 28 % і становила 604 тис. осіб.

Значна частка скорочення обсягів зайнятості припала на промислово розвинені регіони. Зокрема, скорочення зайнятості у Харківській, Дніпропетровській, Одеській, Миколаївській, Київській областях і місті Києві становило 59 % загального обсягу.

Але, незважаючи на істотне скорочення робочих місць і зростання безробіття, роботодавці, які наймали працівників, вказують

на дефіцит кадрів. Необхідність найму працівників була зумовлена двома чинниками: масовим виїздом за кордон до більш безпечних регіонів та загальною мобілізацією.

Перший чинник зумовив нестачу працівників усіх будівельних професій, особливо в прикордонних областях та південних регіонах України.

Другий чинник мав прямий і опосередкований вплив на формування дефіциту. По-перше, значна кількість працівників у перші дні війни добровільно вирушила до лав ЗСУ, територіальної оборони або інших добровільних військових формувань. По-друге, ЗСУ потребували значної кількості кваліфікованих технічних спеціалістів, дефіцит яких спостерігався на ринку праці кілька років поспіль. Ще однією опосередкованою причиною впливу мобілізації на формування дефіциту працівників стало небажання чоловіків офіційно працевлаштовуватися на роботу і відповідно оформлювати трудові відносини з метою уникнення мобілізації.⁸⁵⁸

Реакцією бізнесу на відчутний дефіцит працівників – представників традиційно чоловічих професій – стали спроби залучення жінок до роботи за такими професіями. Є успішні кейси з перенавчання жіночого персоналу для заміщення вакантних посад за професіями зварників, мулярів, плиточників-лицювальників, водіїв тощо.

За період війни значно збільшилася частка працюючих осіб віком понад 60 років (з 4,2 до 8,9 %), також дещо зросла частка працюючої молоді (з 31,2 до 31,6 %).

Відмічено, що значну роль у питанні підготовки робітничих кадрів відіграє співпраця підприємств із закладами професійної (професійно-технічної) освіти, переважно з великими і середніми, в секторах, де зберігається значна частка робітничих професій. У цілому така ситуація є традиційною для України. Численні дослідження свідчать, що протягом останніх років спостерігається тенденція покращення ситуації й розширення контингенту підприємств (до 37 %), що співпрацюють із цими закладами.

⁸⁵⁸ Судаков, М., & Лісогор, Л. (2023). *Ринок праці України 2022–2023: стан, тенденції та перспективи*. Solidarity Fund. https://solidarityfund.org.ua/wp-content/uploads/2023/04/ebrd_ukraine-1m1.pdf