

УДК 331.522

**Є. Матвійшин,
В. Матвійшин**

ПРОГНОЗУВАННЯ ПОТРЕБИ БУДІВЕЛЬНОЇ ГАЛУЗІ УКРАЇНИ У ЛЮДСЬКИХ РЕСУРСАХ

Визначено тенденції зміни обсягів виробництва у будівельній галузі України. Запропоновано підхід до прогнозування потреби у людських ресурсах для цього сектора економіки, який ґрунтується на використанні даних про продуктивність праці. Виконано прогнозування потреби будівельної галузі України у людських ресурсах на період до 2020 р.

Ключові слова: будівельне виробництво, людські ресурси, прогнозування обсягів виробництва, продуктивність праці.

Будівництво є таким сектором, який дуже чутливий до змін стану економіки. Адже житлове і промислове будівництво безпосередньо пов'язані з можливостями населення та юридичних осіб інвестувати кошти у відповідні об'єкти. Якість будівельних робіт пов'язана із кваліфікацією працівників різних ланок – від робітника до інженера. Практики професійної будівельної освіти звертають увагу на брак кваліфікованих робітників у будівельній галузі [1]. Для планування підготовки фахівців-будівельників та відповідної профорієнтаційної роботи, а також для інформаційної роботи служб зайнятості важливо мати прогноз потреби будівельної галузі в людських ресурсах. У сучасних умовах люди досить мобільні – відносно легко змінюють місце праці і проживання. Зокрема, робітники-будівельники можуть у пошуках кращих заробітків переїжджати в інші місця країни або й поза нею. На нашу думку, важливо прогнозувати потребу в людських ресурсах будівельної галузі для України загалом.

Вітчизняні науковці приділяли увагу прогнозуванню чисельності зайнятого населення загалом та в окремих галузях економіки України та її регіонів. Зокрема, В. Дружиніна на основі економіко-математичного моделювання певних макроекономічних показників побудувала систему рівнянь множинної регресії, що дає змогу прогнозувати поточний на місцевому ринку праці у середньостроковій перспективі [2]. Проте вона використовує 19 показників і робить висновки за даними спостережень за десятирічний період, що не забезпечує достатнього рівня довіри до отриманих результатів через відносно невеликий обсяг статистичної вибірки для такої кількості показників. Ця дослідниця використовує, як чинник впливу на кількість вакантних місць, приріст зовнішньої міграції, що, на нашу думку, сумнівно. Адже можливий зворотній причинний зв'язок – міграція зумовлюється змінами на ринку праці. Взаємозв'язок динаміки попиту і пропозиції робочої сили в Україні досліджували В. Приймак, О. Возняк, Н. Ковалевич [3]. Вони стверджують, що знайдені прогнозні значення коефіцієнтів побудованих ними систем диференціальних рівнянь можна коригувати і таким чином змінювати майбутню кількість безробітних та вакансій у потрібному напрямку. Очевидно, йдеться не про реальну зміну цих кількостей, а про певне моделювання. З їхньої публікації зрозуміло, що коефіцієнт приросту кількості потенційних працівників визначається процесами народжуваності, смертності, міграції, але там немає пояснення,

чи взято до уваги відповідний часовий лаг для врахування першого з названих процесів. Адже від народження до входження у працездатний вік проходить багато років.

У 2013 р. і 2014 р. опубліковано результати досліджень, які провів Науково-дослідний економічний інститут Міністерства економічного розвитку і торгівлі України, в яких отримано інформацію про продуктивність праці за видами економічної діяльності відповідно за 2010 – 2012 рр. (зокрема у постійних цінах 2007 р.) [4] і за 2012 – 2013 рр. (зокрема у постійних цінах 2010 р.) [5]. Недоліком є те, що в дослідженнях наводяться результати у різних цінах, тому для їх порівняння в одному ряді необхідні додаткові обчислення. Дані про продуктивність праці у фактичних цінах для 2012 р., які є в обох згаданих публікаціях, дещо відрізняються, що могло бути через зміни у класифікації видів економічної діяльності в Україні (запровадження КВЕД-2010). Очевидно, що для прогнозування доцільніше використати інформацію з другої зі згаданих публікацій.

Пілотне дослідження для прогнозування потреби будівельної галузі для Дніпропетровської області було проведено за проектом “Децентралізація управління професійним навчанням в Україні” у 2008 р. Дніпропетровським обласним центром зайнятості [6]. Для визначення прогнозної потреби було використано метод експертних оцінок та інформацію про кількість працівників у галузі; віковий розподіл працівників у кожній галузі; кількість працівників, яких планується залучити внаслідок появи вакансій через вихід на пенсію, розширення бізнесу тощо; кількість випускників робітничих професій навчальних закладів різних рівнів; рівень оплати праці в галузі. Частину інформації дослідники отримали анкетуванням підприємств будівельної галузі Дніпропетровської області. Згадане дослідження засвідчило, що загальна потреба у працівниках на підприємствах будівельної галузі у 2008 р. становила 20% від наявної сукупної кількості і прогнозувалася на рівні 22% у 2010 – 2012 рр. Особливо актуальна проблема дефіциту працівників будівельних професій для маленьких міст, де підприємства не витримують конкуренції з боку підприємств великих міст, особливо щодо розміру заробітної плати. Наведені результати підтверджують актуальність прогнозування потреби будівельної галузі України у людських ресурсах.

Аналіз наукових публікацій і результатів попередніх досліджень засвідчив, що незначна їх частина стосувалася прогнозування потреби у працівниках для сектора будівництва. Описана вище методика, яка використана у Дніпропетровській області, є дуже трудомісткою, оскільки ґрунтується на опитуванні великої кількості представників будівельних організацій, представників державної адміністрації з питань будівництва та архітектури, а також керівників асоціацій роботодавців будівельної галузі та профспілок. На нашу думку, застосування такої методики на макрорівні не є оправданим. Доцільно використати простіший з методичного погляду підхід.

Метою статті є опис підходу до прогнозування потреби у людських ресурсах цього будівельного сектора економіки України, який ґрунтується на використанні даних про продуктивність праці та обсяги виробництва у цій галузі. Це забезпечить можливість застосування такого підходу в майбутніх дослідженнях на основі використання свіжих офіційних статистичних даних.

Прогнозування потреби будівельної галузі України у людських ресурсах пропонуємо виконувати на основі аналізу зв'язку між трьома величинами: обсягом виробництва, продуктивністю праці і чисельністю зайнятих у цьому секторі економіки. Оскільки інвесторами будівництва є фізичні і юридичні особи, то обсяг виробництва будівельної продукції залежить від загального стану економіки, який впливає як на

можливості вітчизняних суб'єктів підприємницької діяльності до розширеного відтворення, так і на зміну платоспроможності населення. Окрім того, потрібно брати до уваги і стан економіки інших країн, бо, по-перше, інвесторами можуть бути іноземні фірми, по-друге, будівництво (насамперед житлове) інвестується частково коштами українців, які перебувають на заробітках за кордоном.

Продуктивність праці в будівництві є відносно стабільною величиною, якщо брати до уваги не номінальне її значення (у поточних цінах), а реальне (у порівняльних цінах). Це пояснюється тим, що в будівельній галузі чисельність робітників змінюється пропорційно до обсягів роботи (виробленої продукції): якщо є більше замовлень, то будівельні фірми наймають більше працівників, а якщо згортається обсяг робіт, то робітників звільняють. У цих процесах певну роль відіграє також чинник сезонності, коли працівників наймають на певний період, сприятливий для ведення будівельних робіт.

Схематично послідовність отримання прогнозуваної потреби у людських ресурсах для будівельної галузі України на основі взаємозв'язку названих вище економічних показників зображено на рис. 1.

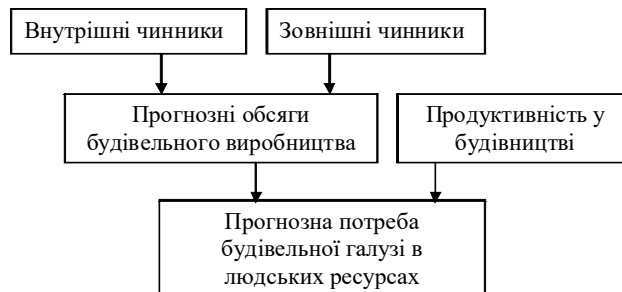


Рис. 1. Схеми підходу до прогнозування потреби у людських ресурсах для будівельної галузі України

У контексті змін в економічному і політичному житті України та інших країн взаємозв'язки між ними також зазнають змін. Зокрема, можна зробити припущення про послаблення економічних відносин України з Російською Федерацією та посилення з європейськими країнами впродовж найближчих років. Відповідно буде змінюватися обсяг інвестицій у будівельні об'єкти. Ці зовнішні чинники можуть бути враховані під час прогнозування обсягів виробництва у секторі будівництва, якщо вони мають відчутний вплив на цей сектор економіки. Для з'ясування сили впливу зовнішніх чинників нами проаналізовано структуру джерел капітальних інвестицій, завдяки яким фінансуються будівельні роботи. Дослідження інвестиційних процесів в Україні засвідчило, що у структурі капітальних інвестицій за джерелами фінансування у 2013 р. кошти іноземних інвесторів становили 1,6%, кошти населення на будівництво власних квартир та на індивідуальне житлове будівництво – 10,2% [7]. Найбільший розмір мали два джерела: власні кошти підприємств та організацій (63,4%) і кредити банків та інші позики (14,8%). Тому можна припустити, що основну роль у змінах обсягів виробництва у будівельній галузі відіграють внутрішні чинники, які узагальнено відображаються змінами ВВП України. Отже, за нашим припущенням, відсоткова зміна обсягів виробництва у будівельній галузі буде змінюватися приблизно так, як і ВВП України. Для уточнення цієї гіпотези використано відповідні статистичні дані за минулі роки (рис. 2).

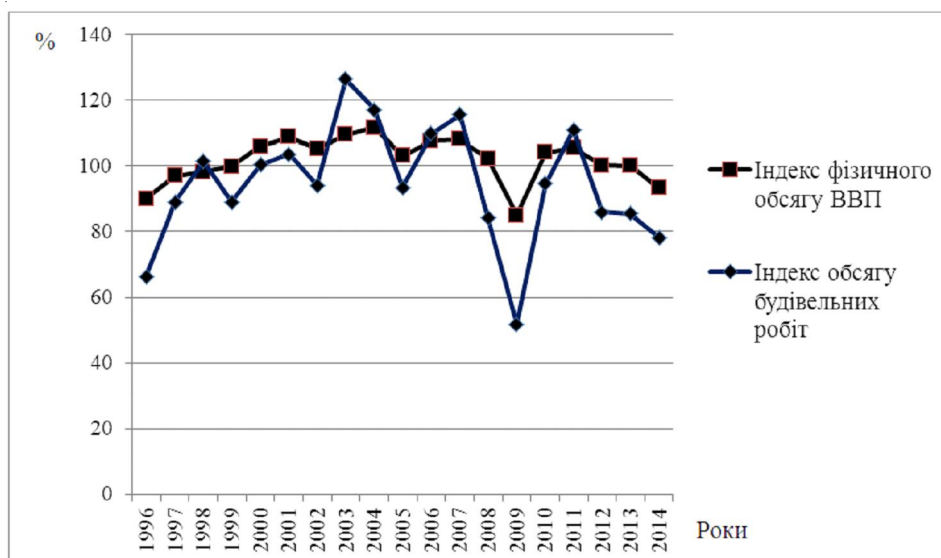


Рис. 2. Зміни ВВП України та обсягів виробництва у будівельній галузі України (побудовано за даними Державної служби статистики України і Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України)

Наочно видно, що зміни відбувалися досить синхронно, але індекс обсягу будівельних робіт був у середньому на 7% меншим за індекс обсягу ВВП. Прогнозні значення відсоткової зміни ВВП України можна отримати за результатами досліджень авторитетних міжнародних інституцій. У червні 2015 р. опубліковано дослідження “Global Economic Prospects”, виконане Світовим банком [8]. Відповідно до нього, ВВП України у 2015 р. зменшиться на 7,5%, у 2016 р. – зросте на 2%, у 2017 р. – зросте на 3%. Міжнародний валютний фонд (далі – МВФ) весною 2015 р. прогнозував зростання ВВП України на 2,0% у 2016 р., на 3,5% – у 2017 р. і по 4,0% – впродовж 2018 – 2020 рр. [9]. Для прогнозних розрахунків потреби будівельної галузі у людських ресурсах використано інформацію про продуктивність праці у цьому секторі економіки України. Зокрема, за даними дослідження, яке провів Науково-дослідний економічний інститут Міністерства економічного розвитку і торгівлі України, продуктивність праці в будівництві у 2012 р. становила 45768 грн/особу, у 2013 р. – 42899 грн/особу [10]. На час підготовки статті не було даних про продуктивність у 2014 р., але можна припустити, що вона збережеться упродовж наступних років приблизно на однаковому рівні, значення якого розраховано як середнє значення двох наведених вище величин – 44333 грн/особу. Грунтуючись на цих даних та на інформації про обсяги виконаних будівельних робіт у 2014 р. (51108,7 млн грн [11]), нами зроблено припущення про індекси обсягів виробництва у будівельній галузі і розраховано прогнозні значення обсягів виробництва і кількості зайнятих на період до 2020 р. (табл. 1).

Отримані результати є дещо применшеними через те, що не враховано чинника неформальної зайнятості. Насправді у будівництві зайнято більше осіб, ніж за офіційною статистикою. Явище “тіньової зайнятості” притаманне й іншим секторам економіки України. Оцінку його масштабів зроблено низкою дослідників. Наприклад, В. Худицький

навів результати вітчизняних і зарубіжних досліджень, відповідно до яких тіньовою зайнятістю охоплено понад 50% усього працездатного населення України [12]. У будівництві поширеним явищем є випадкова зайнятість, що стримує формалізацію трудових відносин.

Таблиця 1

Результати прогнозних розрахунків обсягів виробництва та кількості зайнятих у будівельній галузі України до 2020 р.

Роки	Індекси ВВП України, %	Індекси обсягів виробництва у будівельній галузі, %	Обсяги виробництва у будівельній галузі, млн грн	Кількість зайнятих у галузі, тис. осіб
2015	92,5	85,5	43 697,9	985,664
2016	102	95	41 513,0	936,381
2017	103	96	39 852,5	898,926
2018	104	97	38 656,9	871,958
2019	104	97	37 497,2	845,799
2020	104	97	36 372,3	820,425

Примітка: розраховано за прогнозними даними Світового банку та МВФ про зміни ВВП України

Для окремого регіону прогнозу кількість зайнятих у будівництві можна розрахувати за пропорцією відносно обсягу виробництва у цій галузі. Наприклад, якщо у Львівській області у 2014 р. виконувалося будівельних робіт приблизно на 2,4 млрд грн, а в Україні загалом – на 51,1 млрд грн, то можна зробити припущення, що для Львівщини потреба у людських ресурсах для сектора будівництва становитиме приблизно 4,7% від її загальнодержавної потреби для цього сектора. З даних, наведених у таблиці, видно, що потреба у людських ресурсах для будівельної галузі до 2020 р. буде скорочуватися на 3 – 4%. До речі, за нашими розрахунками, які ґрунтуються на даних про вікову структуру населення, зміна кількості випускників закладів професійно-технічної і вищої освіти у ці роки також матиме тенденцію до скорочення на 5 – 7% щороку.

Для визначення обсягів підготовки фахівців будівельного профілю необхідно розрахувати кількість вибулих працівників сектора будівництва впродовж одного року. Для розрахунку розглядається дві основні причини вибуття – вихід на пенсію і смертність у працездатному віці. Відповідно до згаданого вище дослідження, проведеного Дніпропетровським обласним центром зайнятості, чисельність жінок у будівельній галузі становить приблизно 25%. Для спрощення розрахунків прийнято, що усі працівники в будівельній галузі виходять на пенсію у віці 60 років, а віковий розподіл працівників відповідає віковій структурі населення. Зокрема, за даними Державної служби статистики України про структуру населення розраховано, що відсоток осіб віком 60 років у чисельності працездатного населення (18 – 60 років) буде зростати від 2,1% у 2015 р. до 2,5% у 2020 р. На основі цих припущень і розрахунків встановлено, що скорочення працівників будівельної галузі України через вихід на пенсію буде становити приблизно 20 тис. осіб щороку. Для розрахунку скорочення кількості працівників через смертність враховано те, що коефіцієнти смертності зростають із віком і є різними для чоловічого та жіночого населення. Зокрема, ці коефіцієнти можуть бути розрахованими за

встановленими раніше формулами [13]. Для чоловічого і жіночого населення України коефіцієнти смертності на 1 тис. населення (відповідно Y_m та Y_w) залежно від віку X розраховано за формулами 1, 2:

$$Y_m = 0,000012 X^4 - 0,00183 X^3 + 0,11942 X^2 - 3,39053 X + 36,915357, \quad (1)$$

$$Y_w = 0,0000297 X^4 - 0,004984 X^3 + 0,3171744 X^2 - 8,798 X + 89,83683. \quad (2)$$

Розраховано, що через смертність скорочення працівників будівельної галузі становитиме приблизно 5 тис. осіб щороку. Отже, загальна чисельність працівників буде скорочуватися з названих вище двох причин приблизно на 25 тис. осіб щороку. В Україні у закладах професійно-технічної та вищої освіти щороку готують приблизно 18,5 тис. осіб за будівельним фахом [14]. У будівництві працює приблизно 3% осіб із вищою освітою і 12% – із професійно-технічною [15]. Наведені дані підтверджують необхідність збереження і розвитку професійно-технічної освіти за будівельними спеціальностями.

Висновки

Перевагою запропонованого підходу є відносна простота, оскільки використовуються дані Державної служби статистики України і прогнози міжнародних інституцій про зміни ВВП України. На основі отриманих результатів виявлено тенденцію до скорочення потреби у людських ресурсах для сектора будівництва до 2020 р. приблизно на 3 – 4% щороку. Проте низький відсоток (15%) працівників будівельної галузі, які є випускниками професійно-технічних і вищих навчальних закладів, дає підстави стверджувати про необхідність розвитку професійно-технічної освіти за будівельними спеціальностями.

Подальші дослідження можуть скеровуватися на обґрунтування доцільності застосування описаного підходу для прогнозування потреб у людських ресурсах секторів будівництва на рівні областей України.

Література

1. Двостороння українсько-німецька зустріч визначила нові стандарти підготовки кваліфікованих кадрів у будівельній сфері України // Професійно-технічна освіта в Україні (28 вересня 2014 р.) [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://proftekhosvita.org.ua/uk/news/details/6309/>.

2. Дружиніна В. В. Перспективний аналіз поточного попиту місцевого ринку праці / В. В. Дружиніна // Бізнесінформ [Текст]. — 2014. — № 1. — С. 77—81.

3. Приймак В. І. Оцінювання взаємозв'язку динаміки попиту і пропозиції робочої сили в Україні / В. І. Приймак, О. Г. Возняк, Н. М. Ковалевич // Науковий вісник НЛТУ України [Текст] : зб. наук.-техн. пр. — Вип. 21.6. — Львів : РВВ НЛТУ України, 2011. — С. 275—283.

4. Продуктивність праці [Електронний ресурс] / Науково-дослідний економічний інститут Міністерства економічного розвитку і торгівлі України. — Режим доступу : ndei.me.gov.ua/pdf/prd_3kv.2013.doc.

5. Продуктивність праці та продуктивність капіталу [Електронний ресурс] / Науково-дослідний економічний інститут Міністерства економічного розвитку і торгівлі України. — Режим доступу : ndei.me.gov.ua/pdf/pub1k2014_2013.doc.

6. Методичні засади прогнозування кадрової потреби [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://book.net/index.php?p=article&id=8241>.

7. Промисловість і промислова політика України 2013: актуальні тренди, виклики, можливості [Текст] : наук.-аналіт. доп. / О. І. Амоша, В. П. Вишневський, Л. О. Збаразька

[та ін.] ; за заг. ред. В. П. Вишневського ; НАН України, Ін-т економіки пром-сті. — Донецьк : [б. в.], 2014. — С. 23.

8. Global Economic Prospects: The Global Economy in Transition [Text] : A World Bank Group Flagship Report (June 2015) / International Bank for Reconstruction and Development. — Washington : The World Bank, 2015. — 178 p.

9. МВФ прогнозує зростання ВВП України з 2016 // Українські новини [Електронний ресурс]. — 2015. — 12 берез. — Режим доступу : <http://ukranews.com/news/161941.MVF-prognoziruet-rost-VVP-Ukraini-nachinaya-s-2016.uk>.

10. Продуктивність праці та продуктивність капіталу...

11. Обсяг виконаних будівельних робіт за регіонами у 2014 році [Електронний ресурс]. — Режим доступу : https://ukrstat.org/uk/operativ/operativ2014/bud/ovb_reg_ovb_reg_u/ovb_regm_2014_u_ok.htm.

12. Худицький В. Неформальні трудові відносини / Василь Худицький // Дзеркало тижня [Електронний ресурс]. — 2015. — № 21. — 12 черв. — Режим доступу : <http://gazeta.dt.ua/business/neformalni-trudovi-vidnosini-nini-lishe-tretina-pidpriyemstv-ne-planuye-skorochuvati-kilkist-svoyih-pracivnikiv-.html>.

13. Матвіїшин Є. Г. Теоретичні та прикладні засади стратегічного управління економічними процесами на регіональному рівні [Текст] : монографія / Є. Г. Матвіїшин. — Львів : ЛРІДУ НАДУ, 2014. — С. 175.

14. Продовження навчання та здобуття освіти [Текст] : стат. бюлет. — К. : Державна служба статистики України, 2015. — 27 с.

15. Методичні засади прогнозування кадрової потреби...

Ye. Matviishyn,

V. Matviishyn

FORECASTING HUMAN RESOURCE NEEDS FOR THE CONSTRUCTION SECTOR OF UKRAINE

The trends in output changes in the construction industry of Ukraine are determined. An approach to forecasting human resource needs for this economy sector based on using data on productivity is suggested. The forecast of human resource needs of the construction sector of Ukraine for the period till 2020 is made.

Key words: construction production, human resources, output forecasting, productivity.