

## **МЕТОДИКА ЕКОНОМІЧНОЇ ОЦІНКИ ПОТЕНЦІАЛУ ФАКТОРІВ ТРАНСФОРМАЦІЇ ПРОМИСЛОВИХ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ СИСТЕМ**

Промислові територіальні системи (ПТС) – це системні форми територіальної організації промисловості. Можна виділити декілька типів таких систем: елементарні (просторові поєднання факторів виробництва), багатостадійні (сукупності просторово скооперованих виробництв), спеціалізовані та інтегральні (галузеві, міжгалузеві та багатогалузеві промислові центри, вузли, агломерації та райони), регіональні промислові комплекси тощо.

Із переходом до ринкових відносин ПТС різних типів під впливом певних факторів та умов інтенсивно трансформуються. Під *факторами трансформації* ПТС ми розуміємо ті рушійні сили, які викликають якісні зміни в них або так звані трансформаційні переходи (зникнення системи, або формування на її базі нової системи, або перехід від одного етапу розвитку системи до іншого). Щодо виробничої підсистеми (ядра) ПТС усі інші підсистеми та їх елементи (ресурсні, споживчі, екологічні тощо) є факторами трансформації, тобто вони є внутрішніми джерелами розвитку (саморозвитку) ПТС (див. рисунок).

На відміну від факторів, *умови трансформації* ПТС виступають як сили зовнішнього (щодо ПТС) впливу. Вони можуть посилювати або послаблювати дію факторів трансформації, але самі безпосередньо на ПТС не впливають. Отже, фактори трансформації ПТС слід вважати чинниками прямої дії, а умови – непрямої.

Для розуміння базових процесів трансформації ПТС необхідно насамперед виділяти (за П. Самуельсоном) чотири *фундаментальні фактори*, або “колеса” економічного розвитку, а саме: 1) людські ресурси, 2) природні ресурси, 3) капітал та 4) інновації [16, 739].

Крім фундаментальних факторів (назвемо їх факторами першого порядку), на трансформацію ПТС впливають і інші фактори (другого порядку), що базуються переважно на елементах ПТС споживчої та інфраструктурних підсистем. На нашу думку, критерієм їх виділення має бути наявність відповідних статей у структурі витрат на промислове виробництво. Тому зняття з балансу промислових підприємств об’єктів соціальної сфери фактично виводить їх зі складу елементів ПТС, а отже, і факторів трансформації.

Взаємодія факторів трансформації ПТС відбувається через відповідні ринки. Причому схема взаємодії факторів у принципі є однаковою для ПТС різних типів, але сила впливу окремих факторів суттєво відрізняється. Так, екстериторіальні фактори, тобто ті, що не мають жорсткої територіальної локалізації, – інвестиційний, інноваційний та ін. – приблизно однаково впливають на ПТС різних типів. А територіальні фактори (із чіткою просторовою локалізацією) – працересурсний, природно-ресурсний, споживчий та ін. – особливо сильно впливають на трансформацію спеціалізованих, інтегральних та

регіональних ПТС.

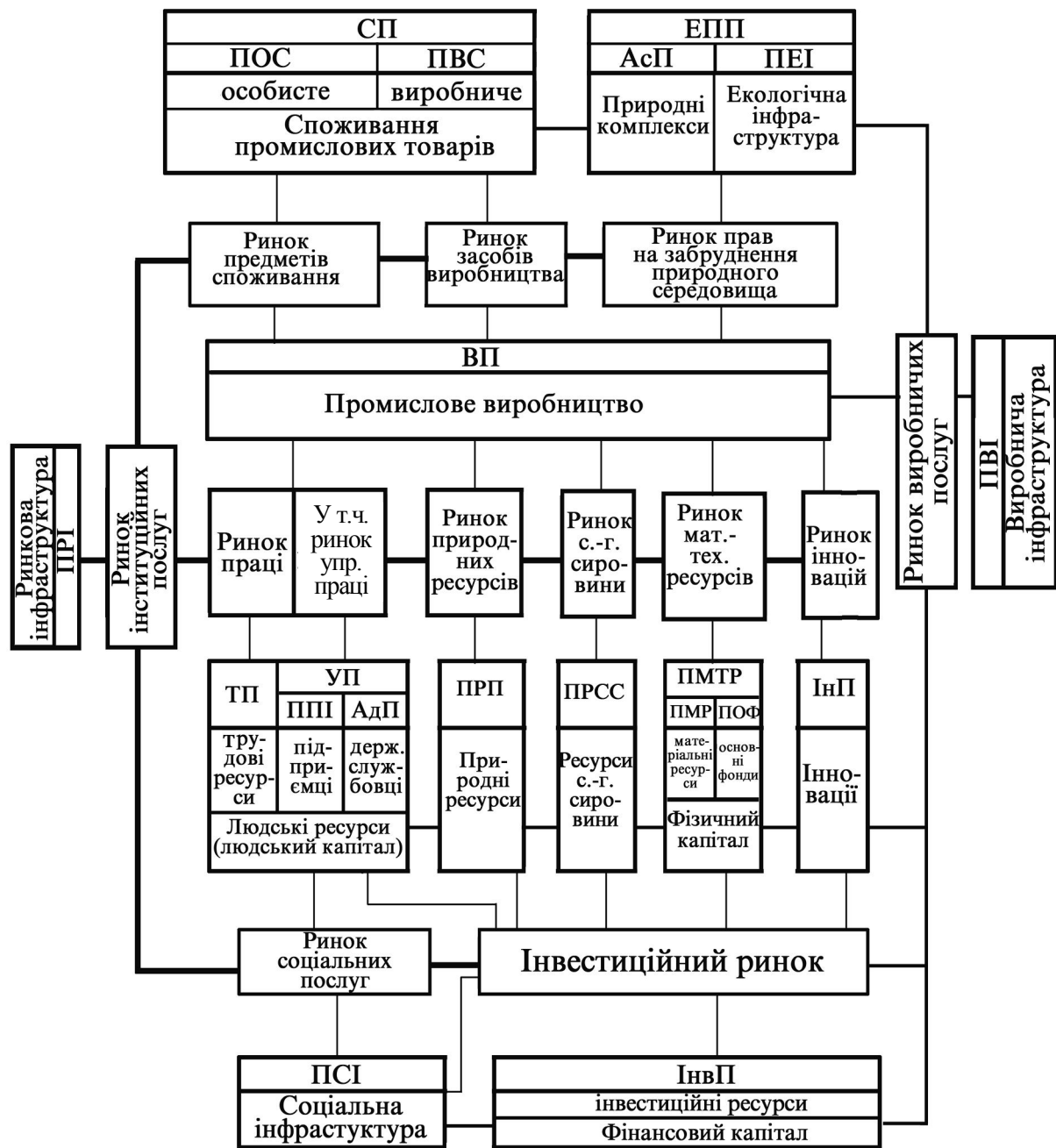


Рисунок. Ринкова взаємодія факторів трансформації ПТС та їх потенціалів

Потенціали: АдП – адміністративний; АсП – асиміляційний; ВП – виробничий; ЕПП – еколого-промисловий; ІнвП – інвестиційний; ІнП – інноваційний; ПВІ – виробничої інфраструктури; ПВС – виробничого споживання; ПЕІ – екологічної інфраструктури; ПМР – матеріальних ресурсів; ПМТР – матеріально-технічних ресурсів; ПОС – особистого споживання; ПОФ – основних фондів; ППІ – підприємницької ініціативи; ПРІ – ринкової інфраструктури; ПРП – природно-

ресурсний; ПРСС – ресурсів сільськогосподарської сировини; ПСІ – соціальної інфраструктури; СП – споживчий; ТП – трудовий; УП – управлінський.

Фактори трансформації ПТС можна класифікувати за напрямом дії: а) фактори позитивного впливу (фактори-стимулятори); б) фактори негативного впливу (фактори-дестимулятори); хоча одні й ті ж самі фактори в одних системах можуть чинити стимулюючий вплив, а в інших – дестимулюючий [21, 10, 11].

Для відображення сили трансформаційного впливу доцільно ввести характеристику “*потенціал фактора*”, яка означає граничну продуктивність фактора, його здатність впливати на розвиток (трансформацію) системи, насамперед розвиток виробництва. За В.П. Руденком [15, 10], саме продуктивність як характеристика факторів виробництва (ресурсів) складає економічну сутність потенціалу, який є важливою складовою трансформаційних процесів.

Конкретна величина потенціалу фактора трансформації ПТС виражається у його корисній функції, точніше у його споживчій вартості. Оскільки остання за певний проміжок часу, наприклад один рік, може бути використана не повністю, то є необхідність будь-який потенціал розділяти на дві частини – реалізований та нереалізований потенціал.

Потенціал факторів трансформації промислових ПТС можна визначати для “місць прив’язки” систем усіх рівнів і типів, але найчастіше він визначається в розрізі регіонів обласного рівня. Тому логічно говорити про *промисловий трансформаційний потенціал регіонів*, або території.

Методику оцінки промислового трансформаційного потенціалу території (здебільшого у складі економічного або виробничого потенціалу) розробляли чимало авторів [12; 13; 15; 19]. Спеціальну методику для його оцінки

запропонувала, наскільки нам відомо, тільки Л.М. Яковенко [22].

Більшість авторів при оцінці інтегрального трансформаційного потенціалу території базуються на адитивних (сумарних) показниках часткових потенціалів – трудового, природно-ресурсного, основних фондів та ін. Але оскільки часткові потенціали лише тією чи іншою мірою реалізуються у виробничому потенціалі, то практичне значення має знаходження їх “сили факторного впливу”. Існують різні методичні підходи до вирішення цієї проблеми: на основі лінійного програмування [8], факторно-індексного аналізу [2], виробничих функцій [9], кореляційно-регресійного аналізу [5].

Кожний з указаних методів має сильні та слабкі сторони, однак ми віддаємо перевагу кореляційно-регресійному аналізу. Це пов’язано з тим, що він дозволяє встановити не тільки силу зв’язку (через коефіцієнт кореляції) між частковими трансформаційними та виробничим потенціалами, але й виявити її форму – лінійну, логарифмічну тощо.

Для виявлення резервів розвитку ПТС в умовах ринкових перетворень принципово важливо дати оцінку не тільки реалізованого ( $P'$ ), а й нереалізованого ( $P''$ ) потенціалів кожного з часткових трансформаційних потенціалів ( $P$ ).

Ураховуючи різноякісний характер часткових трансформаційних потенціалів для їх порівняння доцільно користуватися відносними та нормованими показниками. Перші характеризують частку певного потенціалу регіону у загальному потенціалі, другі – відхилення від середнього рівня, яке приймається за одиницю.

Якщо для розрахунку часткових трансформаційних потенціалів не

вистачає необхідних показників у регіональному розрізі ( $Z$ ), але вони є в галузевому розрізі, то їх доцільно “регіоналізувати” за такою формулою<sup>1</sup>:

$$Z = \sum_{i=1}^m Z_i \cdot D_i / \sum_{i=1}^m D_i, \quad (1)$$

де  $Z_i$  – показник  $i$ -ї галузі промисловості країни, грн.;

$D_i$  – частка  $i$ -ї галузі у промисловості регіону;

$i = \overline{1, m}$  – індекси галузей промисловості.

Оцінку часткових трансформаційних потенціалів доцільно розпочинати з **трудового потенціалу**, урахувавши його традиційно важливе значення. Основною кількісною характеристикою  $\Pi'_m$ , безперечно, служить середньорічна чисельність промислово-виробничого персоналу (ПВП). А ось щодо якісних характеристик  $\Pi'_m$ , то в цьому питанні існує значний різнобій думок. Свою точку зору автори визначають через:

1) сукупність економічних, освітніх, соціальних, медичних, екологічних, психологічних та інших параметрів [20, 44];

2) рівень трудової активності працівників і коефіцієнт складності праці [10];

3) вартість матеріалізованих фондів, які можуть вивільнювати оцінювані трудові ресурси [15, 99];

4) рівень заробітної плати [17, 50].

Очевидно, що перший підхід є найбільш багатограним, але водночас і найбільш складним із погляду

<sup>1</sup>Звичайно, одержані розрахунковим шляхом дані, не будуть дуже точними, оскільки одні й ті ж показники галузі в різних регіонах мають різні значення. Однак за законом середніх чисел відхилення в різних галузях регіону взаємно врівноважуються й тому відповідний показник регіону загалом виходить досить репрезентативним.

формалізованої оцінки трудового потенціалу. Другий і третій підходи також досить складно реалізувати через вузькість регіональної статистичної бази. Найбільш реалістичним нам здається четвертий підхід: і з позицій статистичного забезпечення, і з позицій логіки самої оцінки. Адже в ринкових умовах вартість робочої визначає рівновага між попитом і пропозицією на неї на ринку праці. А ця рівновага саме й устанавлюється через рівень заробітної плати (основної та додаткової).

Ще більші методичні труднощі викликає оцінка  $\Pi''_m$ . На нашу думку, в її основу слід покласти показники прихованого й наявного безробіття та рівень заробітної плати в еквіваленті повної зайнятості<sup>2</sup>. Приховане безробіття, як відомо, характеризує різниця між фактичною та розрахунковою (в еквіваленті повної зайнятості) чисельністю ПВП регіону. Наявне ж безробіття відображає фактична кількість безробітних у регіоні та рівень зайнятості населення у промисловості.

Виходячи з наведених міркувань загальна формула  $\Pi_m$  має такий вигляд:

$$\Pi_m = \Pi'_m + \Pi''_m = (12Z \cdot L) + [12Z_{\max} \cdot (L - L_{\max}) + 12Z_{\max} \cdot B \cdot D_p], \quad (2)$$

де  $Z$  – середньомісячна заробітна плата у промисловості регіону, грн.;

$Z_{\max}$  – середньомісячна заробітна плата у промисловості регіону в еквіваленті повної зайнятості, грн.;

$L$  – чисельність ПВП у промисловості регіону, тис. осіб;

$L_{\max}$  – чисельність ПВП у промисловості регіону в еквіваленті повної зайнятості;

$B$  – кількість безробітних у регіоні, тис. осіб;

<sup>2</sup> Вона виникає за рахунок скороченого робочого дня і робочого тижня.

$D_p$  – частка зайнятих у промисловості регіону (від кількості зайнятих у всіх сферах економічної діяльності).

Усе ще недостатньо розроблено є методика оцінки **управлінського потенціалу** промисловості регіону ( $P_y$ ). В.Г. Герасимчук [4, 18], зокрема, пропонує розраховувати  $P_y$  за такою формулою (в регіональному розрізі):

$$P_y = K \cdot K_{oy} \cdot K_{ок}, \quad (3)$$

де  $K$  – кадровий потенціал регіону;

$K_{oy}$  – коефіцієнт, що характеризує організаційні умови у регіоні;

$K_{ок}$  – коефіцієнт, який оцінює стан організаційного клімату у регіоні.

Однак на практиці провести розрахунки за формулою (3) надто складно, оскільки важко встановити коефіцієнти  $K_{oy}$  та  $K_{ок}$ .

Ми вважаємо, що при визначенні  $P_y$  слід урахувувати кількісні та якісні характеристики, з одного боку, менеджерів промислового виробництва, а з іншого – державних управлінців, зайнятих у промисловій сфері.

Із виходом фундаментальної праці В.П. Руденка [15] були вирішені основні методичні проблеми оцінки **природно-ресурсного потенціалу** території ( $P_{np}$ ). І хоча в його праці оцінки ПРП чітко не диференціюються за галузями господарства, усе ж покомпонентні оцінки природних ресурсів дають для цього необхідний матеріал. Очевидно, що до ПРП промисловості регіону ( $P_{np}$ ) мають увійти оцінки мінерально-сировинних, лісових і, частково, водних та рекреаційних (мінеральні води) ресурсів.

Нагадаємо, що оцінку  $P_{np}$ , за В.П. Руденком [15, 73], характеризують показники віддачі (продуктивності) природних ресурсів, точніше – вартість валової продукції, яка вироблена чи може

бути вироблена з одиниці природного ресурсу. Формула  $P_{np}$  має такий вигляд:

$$P_{np} = \sum_{i=1}^n M_i \cdot O_i, \quad (4)$$

де  $M_i$ , – кількість  $i$ -го ресурсу, придатного для експлуатації, за рік;

$O_i$ , – оцінка суспільної споживної вартості (валової продукції) одиниці  $i$ -го ресурсу, за рік.

Оцінку споживної вартості одиниці природного ресурсу В.П. Руденко [15, 76] виражає так:

$$O_i = (C + E_n \cdot \Phi) \prod_{i=1}^m K_i, \quad (5)$$

де  $C$  – поточні індивідуальні витрати на виробництво одиниці природного ресурсу;

$\Phi$  – вартість основних виробничих фондів, витрачених на виробництво одиниці природного ресурсу;

$E_n$  – нормативний коефіцієнт ефективності капіталовкладень;

$\prod$  – символ добутку;

$K_i$  – коефіцієнт якості, установлений за співвідношенням діючих цін на види продукції з природних ресурсів ( $i = \overline{1, m}$ ).

Існують і інші підходи до оцінки  $P_{np}$ : за диференційною рентою, витратами на відтворення ПРП тощо [14]. Однак вони не суперечать один одному. Так, розміри оцінок  $P_{np}$  за валовою продукцією і диференційною рентою практично збігаються [15, 74].

Певну методичну складність викликає оцінка реалізованого ( $P'_{np}$ ) та нереалізованого ( $P''_{np}$ ) потенціалів природних ресурсів. За основу оцінки  $P'_{np}$  слід брати ціну одиниці та валові обсяги видобутку (чи заготівлі) мінерально-сировинних, лісових та водних ресурсів. Оцінки  $P''_{np}$  можна

одержати розрахунковим шляхом:  $P'' = P_{np} - P'_{np}$ . Для цього слід наявні оцінки мінерально-сировинних та інших ресурсів у карбованцевому еквіваленті перевести у гривневий еквівалент за реальним грошовим курсом.

**Потенціал ресурсів сільськогосподарської сировини** ( $P_{cz}$ ), що має у своїй основі потенціал земельних ресурсів, є досить мінливим, тому його краще визначати як середню величину за ряд років.

Величину  $P_{cz}$  досить легко визначити, якщо ми знаємо обсяги виробництва ( $W_i$ ) певного ( $i$ -го) виду сільськогосподарської продукції ( $i = \overline{1, m}$ ) та оптимальний рівень промислової переробки сільськогосподарської продукції ( $K$ ), наприклад 0,9. Тоді

$$P_{cz} = \sum_{i=1}^m W_i \cdot K \quad (6)$$

Легко фіксується та частина  $P_{cz}$ , яку ми називаємо реалізованим потенціалом ( $P'_{cz}$ ). Його характеризує вартість сільськогосподарської сировини, яка була перероблена промисловими підприємствами регіону. Її можна визначити, “зваживши” вартість промислової продукції регіону на частку товарів народного споживання, а ту в свою чергу на частку продовольчих та інших товарів, виготовлених із сільськогосподарської сировини.

Знаючи  $P'_{cz}$ , неважко визначити й не-реалізований потенціал ресурсів сільськогосподарської сировини:  $P''_{cz} = P_{cz} - P'_{cz}$ .

$P_{cz}$  можна визначати окремо (що особливо важливо для аграрно-індустріальних регіонів), а можна і в складі **потенціалу матеріально-технічних ресурсів** ( $P_{mtr}$ ), який поділяється на два відносно самостійні потенціали –

потенціал *основних фондів* ( $P_{off}$ ) та потенціал *матеріальних ресурсів* або *оборотних фондів* ( $P_{mr}$ ). Зазначені потенціали, як і всі інші часткові трансформаційні потенціали, доцільно розділяти на дві частини – реалізований ( $P'_{mtr}$ ,  $P'_{mr}$ ,  $P'_{off}$ ) та нереалізований ( $P''_{mtr}$ ,  $P''_{mr}$ ,  $P''_{off}$ ) потенціали.

Відповідно загальну формулу  $P_{mtr}$  можна представити так:

$$P_{mtr} = P_{mr} + P_{off} = (P'_{mr} + P''_{mr}) + (P'_{off} + P''_{off}) = [Q + (Z + B + H + P)K_{mr}] + [A + (\Phi \cdot E_n \cdot K_{off} + \bar{\Phi})], \quad (7)$$

де  $Q$  – матеріальні витрати у промисловості регіону (без витрат сільськогосподарської сировини), млн. грн.;

$Z$  – виробничі запаси у промисловості регіону, млн. грн.;

$B$  – обсяг незавершеного виробництва у промисловості регіону, млн. грн.;

$H$  – нереалізована продукція промисловості регіону;

$P$  – державні резерви промислової продукції у регіоні, млн. грн.;

$K_{mr}$  – норматив рівня оборотних фондів;

$A$  – амортизаційні відрахування у промисловості регіону, млн. грн.;

$\Phi$  – вартість основних промислово-виробничих фондів (ОПВФ) регіону, млн. грн.;

$E_n$  – коефіцієнт дисконтування (приведення вартості ОПВФ до річної розмірності);

$K_{off}$  – оптимальний коефіцієнт використання ОПВФ (до встановленої потужності);

$\bar{\Phi}$  – вартість незавершеного будівництва у промисловості регіону, млн. грн.

Серед показників  $P_{мтр}$  найбільші труднощі для розрахунку викликає  $K_{оф}$ . Але він легко може бути зведений до показника *оптимального рівня використання промислово-виробничих потужностей в регіоні* [1, 52]:

$$K_{оф} = \frac{\gamma}{\bar{\gamma}} = \frac{D}{\Phi} : \frac{M}{\Phi} = \frac{D \cdot \Phi}{\Phi \cdot M} = \frac{D}{M} = N, \quad (8)$$

де  $\gamma$  – фактична фондівдача;

$\bar{\gamma}$  – потенційна фондівдача;

$D$  – фактичний випуск продукції;

$M$  – виробнича потужність;

$N$  – оптимальний рівень використання виробничої потужності.

На практиці найбільш реально розрахувати загальний потенціал основних фондів  $P_{оф}$  (на основі номінальної вартості ОПВФ) та реалізовані – матеріальних ресурсів ( $P'_{мр}$ ) і основних фондів ( $P'_{оф}$ ): на основі часток матеріальних витрат та витрат на амортизацію (у загальній структурі витрат), скоригованих на загальний випуск промислової продукції. Для оцінки загального потенціалу матеріальних ресурсів ( $P_{мр}$ ) прийнятними є показники оборотного капіталу у промисловості регіонів.

При відсутності необхідних даних для розрахунку  $P_{оф}$  та  $P_{мр}$  можна скористатися матеріалами щоквартального обстеження майже 1,5 тис. промислових підприємств, що його проводять фахівці НДІ статистики Держкомстату України, починаючи з 1997 р. [7, 30]. Для оцінки  $P'_{оф}$  необхідно вартість ОПВФ регіону помножити на частку їх використання. Тоді  $P''_{оф}$  легко знайти за різницею:  $P_{оф} - P'_{оф}$ . Подібним чином можна знайти і значення нереалізованого (за часткою підприємств, що відчувають нестачу обігових коштів) та реалізованого (за оберненим

показником) потенціалів оборотних фондів.

Особлива методична проблема – економічна оцінка *інноваційного потенціалу* ( $P_{ін}$ ) промисловості регіонів. Його, так само як і інші потенціали, розділимо на дві частини – реалізований ( $P'_{ін}$ ) та нереалізований ( $P''_{ін}$ ) потенціали. Першу – реалізовану – частину інноваційного потенціалу визначити відносно нескладно, якщо за її основу взяти вартість інноваційних витрат у промисловості регіону. Для цього необхідно витрати на промислове виробництво у регіоні перемножити на частку інноваційних витрат у промисловості країни (0,125) та регіональний коефіцієнт інноваційних витрат (до середнього рівня по країні).

Зате набагато складніше визначити другу (потенційну) її частину. Тут необхідно враховувати фактичні та граничні (максимальні в умовах країни) показники, які характеризують кадровий науковий потенціал, матеріально-технічну базу та рівень фінансування

$$P_{ін} = P'_{ін} + P''_{ін} = H + \text{НДДКР у промисловості регіонів.}$$

$$+ H \sum_{i=1}^n \frac{K_{\max i} - K_i}{K_i} / n,$$

Відповідно загальну формулу  $P_{ін}$  можна записати у такому вигляді:

(9)

де  $H$  – обсяг інноваційних витрат у промисловості регіону, млн. грн.;

$K_i$  – фактичний рівень у регіонах чисельності фахівців із науковими ступенями ( $i = 1$ ), фондоозброєності праці ( $i = 2$ ), фінансування НДДКР ( $i = 3$ ) тощо ( $i = 1, n$ );

$K_{\max i}$  – максимальний рівень у регіонах тих же показників.

У другу частину формули (9) можна ще ввести множник, який часто застосовують у виробничій функції Кобба-Дугласа, модифікованій Я. Тінбергеном та іншими ученими (за умови, що НТП задається “ззовні”, тобто як незалежний фактор виробництва). Цей множник записується як  $e^{\pi t}$ , де  $\pi$  – параметр, що характеризує темп технічного розвитку в реальному часі, а  $e$  – основа натуральних логарифмів. У цьому випадку мова йде, згідно з теоріями Дж. Хікса, Р. Харрода, Р. Солоу, про так званий нейтральний НТП (капіталозберігаючий, працезберігаючий тощо) як чинник промислового зростання.

У зарубіжних країнах  $\Pi_{in}$  часто ще вимірюється вартістю модернізованих виробів щодо вартості реалізованої промислової продукції регіону. Однак, на нашу думку, цей показник характеризує і інші потенціали ( $\Pi_m$ ,  $\Pi_{mtp}$ ), з якими  $\Pi_{in}$  знаходиться у відношеннях автокореляції.

Особливий інтерес викликає економічна оцінка **інвестиційного потенціалу** промисловості регіонів ( $\Pi_{inv}$ ), причому не стільки реалізованого ( $\Pi'_{inv}$ ), скільки нереалізованого ( $\Pi''_{inv}$ ), як рушійної сили ринкових перетворень. Для проведення розрахунків  $\Pi_{inv}$  доцільно подати у формалізованому вигляді:

$$\Pi_{inv} = \Pi'_{inv} + \Pi''_{inv} = (I_n + I_o + I_z + I_o) + K_n \cdot D_n \cdot K_{inv.n}, \quad (10)$$

де  $I_n$  – інвестиції промислових підприємств регіону за рахунок власних коштів, млн. грн.;

$I_o$  – капітальні трансфери у промисловість регіону з державних фондів і бюджету, млн. грн.;

$I_o$  – приватні інвестиції у промисловість регіону, млн. грн.;

$I_z$  – іноземні інвестиції у промисловість регіону, млн. грн.;

$I_o$  – інші інвестиції у промисловість регіону, млн. грн.;

$K_n$  – кредити, надані комерційними банками суб'єктам господарювання регіону, млн. грн.;

$D_n$  – частка промисловості у господарстві регіону;

$K_{inv.n}$  – коефіцієнт інвестиційної привабливості регіону.

Порівняно нескладно визначити  $\Pi'_{inv}$  за певний період, просумувавши обсяги інвестицій у промисловість регіону з різних джерел. Щодо  $\Pi''_{inv}$ , то його визначити досить складно, урахувавши те, що кожен регіон може залучати практично необмежені інвестиційні ресурси. Однак на практиці такі обмежувачі для припливу інвестицій усе ж існують – це кредитний “портфель” регіону (реальний обсяг кредитів, які “крутяться” у регіоні) та інвестиційна привабливість регіону. І хоча ці характеристики не є стабільними, усе ж на певний момент часу їх можна вважати константами. При визначенні інвестиційної привабливості регіону, зокрема, урахуваються рівні розвитку економіки регіону, ринкової та фінансової інфраструктури, людський капітал [7, 20].

Сферу обігу промисловості регіону характеризує його **споживчий потенціал** ( $\Pi_{cn}$ ), який прийнято розділяти на два відносно самостійні потенціали – **виробничого** ( $\Pi_{v.cn}$ ) та **особистого** ( $\Pi_{o.cn}$ ) споживання, які у свою чергу поділяються на реалізовані ( $\Pi'_{v.cn}$ ,  $\Pi'_{o.cn}$ ) та нереалізовані ( $\Pi''_{v.cn}$ ,  $\Pi''_{o.cn}$ ) потенціали. Загальну формулу  $\Pi_{cn}$  можна записати так:

$$\begin{aligned} \Pi_{cn} = & \Pi_{v.cn} + \Pi_{o.cn} = (\Pi'_{v.cn} + \Pi''_{v.cn}) + \\ & + (\Pi'_{o.cn} + \Pi''_{o.cn}) = [\Pi_v + \Pi_v(1 - D_{mp})] + \\ & + (\Pi_n \cdot D_{o.cn} + I_n \cdot D_{m.ob} \cdot D_{o.cn}), \end{aligned} \quad (11)$$



де  $P_e$  – обсяг реалізації промислових товарів у виробничій сфері регіону, млн. грн.;

$D_{mp}$  – рівень оборотних фондів у промисловості регіону (до нормативу);

$P_n$  – роздрібний товарооборот регіону, млн. грн.;

$I$  – грошові заощадження населення, млн. грн.;

$D_{m.ob}$  – частка товарообороту у сукупних витратах населення регіону;

$D_{o.cn}$  – частка витрат населення регіону (у структурі роздрібного товарообороту) на купівлю промислових товарів.

Недоліком формули (11) є те, що вона має статичний характер, тобто не враховує того, що люди у міру задоволення своїх потреб, передусім у промислових товарах довгострокового користування, усе більшу частину своїх доходів спрямовують на задоволення духовних потреб.

Дуже специфічною є оцінка **еколого-промислового потенціалу** ( $P_{en}$ ) регіонів, який складається з двох якісно різнорідних частин – потенціалу *самоочищення природних комплексів* ( $P_{co}$ ) та потенціалу *екологічної інфраструктури* ( $P_{ei}$ ).

У загальному вигляді  $P_{en}$  можна представити так:

$$P_{en} = P_{co} + P_{ei} = (P'_{co} + P''_{co}) + (P'_{ei} + P''_{ei}). \quad (12)$$

Важливе значення має оцінка резервів природних комплексів регіонів щодо знешкодження шкідливих промислових викидів, тобто нереалізованого еколого-промислового потенціалу ( $P''_{co}$ ). Найпростіше його можна вирахувати за формулою

$$P''_{co} = P_{co} - P'_{co} = Tk_{lim} \cdot S_i \cdot Z - Tk_i \cdot S_i \cdot Z = S_i \cdot Z (Tk_{lim} - Tk_i), \quad (13)$$

де  $Tk_{lim}, Tk_i$  – територіальна концентрація шкідливих викидів промисловості на 1 км<sup>2</sup> території,

відповідно максимальна (на рівні гранично допустимих концентрацій [ГДК]) і фактична в  $i$ -му регіоні ( $i = \overline{1, n}$ ), тис. т/км<sup>2</sup>;

$S_i$  – площа  $i$ -го регіону, тис. км<sup>2</sup>;

$Z$  – середня ціна знешкодження 1 тис. т шкідливих речовин.

Якщо оцінка  $P_{en}$  дається у відносних величинах, то множителем  $Z$  можна знехтувати, оскільки він для всіх регіонів береться однаковим.

Про  $P_{ei}$  певною мірою свідчать обсяги очищеної (зокрема про  $P'_{ei}$ ) та неочищеної (зокрема про  $P''_{ei}$ ) у регіоні води, підраховані у відсотках до загального обсягу скидання забруднених вод.

Для оцінки **потенціалів виробничої, соціальної та ринкової інфраструктури** регіонів можна модифікувати підходи, розроблені для оцінки рівнів їх розвитку, зокрема виробничої інфраструктури ( $P_{v.in}$ ) – Н.Ф. Голікова та В.Я. Двоскіна [6, 160, 161], а соціальної ( $P_{c.in}$ ) – Н.М. Вітренко [3, 13-19]. Щодо узагальнюючої методики оцінки потенціалу ринкової інфраструктури ( $P_{p.in}$ ) регіону, то її ще слід розробити.

Оцінку сукупного інфраструктурного потенціалу регіону можна дати за такою формулою:

$$P_{in} = P'_{in} + P''_{in} = Q_i + Q_i (Tk_{max} - Tk_i) \cdot S_i, \quad (14)$$

де  $Q_i$  – вартість послуг, наданих в  $i$ -му регіоні (за перевезення вантажів і пасажирів, зв'язок, кредит тощо), тис. грн.;

$Tk_{max}, Tk_i$  – територіальна концентрація послуг, відповідно максимальна й фактична в  $i$ -му регіоні ( $i = \overline{1, n}$ ), грн./км<sup>2</sup>;

$S_i$  – площа  $i$ -го регіону, тис. км<sup>2</sup>.

Якщо бракує статистичних даних у регіональному розрізі, то оцінку сукупного інфраструктурного потенціалу регіону можна дати на основі нормалізованих (за одиницею площі) показників рівня розвитку окремих видів інфраструктури. Для цього показники кожного регіону спочатку слід просумувати, потім – знайти їх середнє значення (поділивши одержану суму на кількість показників). Далі середні значення показників по всіх регіонах сумуються, прирівнюються до 100% і для кожного з них розраховується відсоток, який і характеризує інфраструктурний потенціал регіону.

Для розмежування реалізованого та нереалізованого інфраструктурного потенціалу можна застосувати такий алгоритм: знайти співвідношення між загальним інфраструктурним потенціалом і часткою регіону у виробництві промислової продукції → максимальне співвідношення прийняти за рівень 95% забезпечення регіону інфраструктурою щодо нього перерахувати рівень інфраструктурного забезпечення інших регіонів → знайти нереалізований інфраструктурний потенціал, перемноживши загальний інфраструктурний потенціал регіону на рівень його забезпечення інфраструктурою → знайти реалізований інфраструктурний потенціал, віднявши від загального потенціалу нереалізований.

Оцінки часткових трансформаційних потенціалів створюють необхідну базу для оцінки **інтегрального трансформаційного потенціалу**. Однак останню не можна одержати простим сумуванням оцінок часткових потенціалів, тому що вони мають різну силу факторного впливу. Щоб знайти її необхідно усі реалізовані трансформаційні та виробничий потенціали звести до “спільного знаменника” – до 100%.

Потім слід підрахувати коефіцієнт кореляції ( $r$ ) між кожним із часткових трансформаційних ( $x$ ) та виробничим ( $y$ ) потенціалами за стандартною формулою, відомою із загальної теорії статистики, використавши для цього пакет програм STATISTICA.

Для визначення щільності зв'язку між усіма частковими трансформаційними та виробничим потенціалами доцільно розрахувати коефіцієнт множинної кореляції. Щоб установити, якою мірою варіація часткових потенціалів визначає варіацію виробничого потенціалу варто розрахувати коефіцієнт детермінації. Для співставлення факторної та випадкової варіації виробничого потенціалу, тобто встановлення достовірності отриманих значень коефіцієнта множинної кореляції, слід визначити критерій Фішера.

Далі, перемноживши значення часткових трансформаційних потенціалів на відповідні коефіцієнти кореляції, можна знайти оцінки часткових трансформаційних потенціалів з урахуванням їх “факторної ваги”. Просумувавши їх, матимемо оцінки інтегрального трансформаційного потенціалу регіону: реалізованого, нереалізованого та загального.

Якби оцінки трансформаційних потенціалів удалося дати абсолютно точно (чого досягти практично неможливо), а часткові потенціали були абсолютно пропорційними (чого у принципі бути не може<sup>3</sup>), то оцінки трансформаційних і виробничих потенціалів співпадали б. Фактично ми маємо досить значні розбіжності, які бажано знівелювати, даючи оцінку **нереалізованого виробничого**

---

<sup>3</sup> Це пояснюється тим, що вони формуються незалежно один від одного й тому не співпадають за розмірами ні у просторі, ні в часі їх використання.

**потенціалу.** Для цього ми спочатку нормуємо реалізовану частину інтегрального трансформаційного потенціалу, звівши її, як і реалізовану частину виробничого потенціалу ( $P'_e$ ), до 100%. Потім знаходимо співвідношення нереалізованого та реалізованого потенціалів ( $D''$ ) та коефіцієнт ефективності використання трансформаційного потенціалу в регіонах ( $K_p$ ), середнє значення якого дорівнює одиниці. Маючи ці показники, неважко знайти нереалізований виробничий потенціал ( $P''_e$ ) за такою формулою:

$$P''_e = P'_e \cdot K_p \cdot D'' \quad (15)$$

На основі нормованих (приведених до 100%) оцінок реалізованого, нереалізованого та загального виробничого потенціалу промисловості регіонів можна знайти коефіцієнти ефективності використання усіх часткових та інтегрального трансформаційного потенціалів за такими узагальненими формулами:

$$E' = \frac{B'}{P'}; \quad E'' = \frac{B''}{P''}; \quad E = \frac{B}{P} \quad (16-18)$$

Для оцінки продуктивності використання трансформаційного потенціалу у промисловості регіонів доцільно використовувати й показники, запропоновані О.П. Сологуб [18].

Наведена вище методика цілком узгоджується з новою національною системою планування розвитку регіонів, яка базується на економічних оцінках їх трансформаційного потенціалу (див. [11]). І хоча вона потребує деякого уточнення, усе ж дозволяє виявити найбільш ефективні резерви розвитку промисловості в регіонах.

### Література

1. Алымов А.Н., Заставный Ф.Д., Федорищева А.Н. Размещение производительных сил. – К.: Наук. думка, 1978. – 287 с.

2. Буфетова А.Н., Зайкин В.С. Динамика экстенсивных и интенсивных факторов развития регионов России // Регион: экономика и социология. – 1999. –

№ 3. – С. 97-111.

3. Витренко Н.М. Социальная инфраструктура Украины: оценка уровня и перспектив развития. – К.: Наук. думка, 1993. – 144 с.

4. Герасимчук В.Г. Маркетинг і розвиток підприємства: Автореф. дис. ... д-ра екон. наук. 08.06.03 / КДЕУ. – К., 1996. – 35 с.

5. Герасимчук 3.В. Производственный потенциал региона: методика оценки и стратегия его наращивания // Страны и регионы на пути к сбалансированному развитию: Сб. науч. тр. / Ред. кол.: Л.Г. Руденко и др. – К.: Академперіодика, 2003. – С. 135-140.

6. Голиков Н.Ф., Двоскин В.Я. Инфраструктурно-территориальный комплекс (теория, методы, практика). – Алма-Ата: Гылым, 1990. – 222 с.

7. Економічні есе. Інвестиційний рейтинг регіонів України у 1-му півріччі 2002 року. – К.: Інститут реформ, 2002. – Вип 4. – 75 с.

8. Клоцвог Ф., Кушникова И., Костин В., Наумова Е. Тенденции изменения региональной структуры промышленного производства // Экономист. – 2002. – №3. – С. 66-73.

9. Кузьменко В.П. Инвестиционная политика в регионе. – К.: Наук. думка, 1992. – 250 с.

10. Либанова Э., Палий Е. Трудовой потенциал: проблемы статистической оценки // Вестн. статистики. – 1990. – № 3. – С. 10-15.

11. Мамонова В. Концептуальні засади створення нової національної системи планування розвитку регіонів // Управління сучасним містом. – 2002. – №1-3. – С. 43-49.

12. Підгрушний Г.П. Дослідження потенціалу розвитку регіонів для потреб формування регіональної політики регіонів // Регіональна політика України: наукові основи, методи, механізми: Зб. наук. пр. В 3-х ч. За матеріалами доп. міжнар. наук.-практ. конф. (м. Львів, 21-23 травня 1998 р.) / Ред. кол.: М.І. Долишний та ін. – Львів: ІРД НАН України, 1998. – Ч. 1. – С. 169-171.

13. Побурко Я.О., Карпов В.І., Матковський С.О. та ін. Інтегральна оцінка та порівняння соціально-економічного стану регіонів // Регіони України. Екон.-стат. порівняння. Додаток до ж-лу “Регіональна економіка”. – 2000. – № 4-5. – 88 с.

14. Природно-ресурсний потенціал сталого розвитку України / Б.М. Данилишин, С.І. Дорогунцов, С.М. Міщенко та ін. – К.: РВПС України НАН України, 1999. – 716 с.

15. Руденко В.П. Географія природно-ресурсного потенціалу України. – Львів: Світ, 1993. – 238 с.

16. Самуэльсон П., Нордхауз В. Экономика: Пер. с англ. – М.: БИНОМ, 1997. – 800 с.

17. Сологуб О.П. До питання методологічних підходів побудови системи показників продуктивності праці в регіоні // Регіональна економіка. – 1998. – №4. – С. 47-56.

18. Сологуб О.П. Продуктивність економіки: регіональні аспекти. – К.: Знання, 1998. – 352 с.

19. Социально-экономический потенциал региона / М.И. Долишний, Е.И. Бойко, И.М. Петрович и др. – К.: Наук. думка, 1985. – 219 с.

20. Трудовий потенціал і зайнятість: теоретичні основи та регіональні особливості / Під заг. ред. М.І. Долишого, С.М. Злупка. – Ужгород: Карпати, 1997. – 422 с.

21. Шнипер Р.И. Конкурентные позиции регионов и их оценка // Регион:

экономика и социология. – 1995. – № 1. – С. 3-24.

22. Яковенко Л.М. Оценка промышленного потенциала регионов // Изв. РАН. Сер. геогр. – 1993. – № 6. – С. 76-88.