

ЕКОНОМІКО-ГЕОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

УДК 911.3

Іщук С.І., Гладкий О.В.

Особливості прогнозування комплексного розвитку промислового виробництва моноцентричних промислових агломерацій України

Прогнозування є одним із найбільш складних та відповідальних етапів суспільно-географічних досліджень промислового виробництва території, оскільки має справу із імовірнісним судженням про стан об'єкту в майбутньому. Його достовірність дуже сильно залежить від обраного методу прогнозування та від забезпеченості необхідною статистичною базою для побудови динамічних рядів даних. Однак, незважаючи на складності з інформаційним наповненням та з його формалізацією, прогноз має бути невід'ємною частиною будь-якого прикладного суспільно-географічного дослідження. Він забезпечує широкі перспективи для подальших наукових розвідок з обраної проблематики та для розробки ефективних механізмів оптимізації регіонального розвитку промисловості.

Вивченню методів прогнозування комплексного розвитку промислового виробництва території присвячено праці багатьох учених. Зокрема, заслуговують особливої уваги роботи С.І. Іщука, М.М. Паламарчука, О.І. Шаблія, О.Г. Топчієва, В.І. Захарченка, Г.П. Підгрушного тощо. Конкретні методи прогнозування розвитку промислового виробництва розкрито в наукових працях О.І. Шаблія, О.Г. Топчієва, К.В. Мезенцева та ін. Питаннями прогнозування розвитку промислового комплексу власне агломераційних утворень займалися А.Ю. Пробст, М.Д. Шаригін, С.І. Іщук, Р.І. Литвиненко, Л.М. Корецький, А.Т. Хрущов, Ф.Д. Заставний, В.Р. Хачатуров, а в зарубіжних наукових школах – Масахита Фуджита та Жан-Франсуа Тисс (Fujita M., Thisse J.-F.) та ін. Однак, механізм прогнозування розвитку промислових агломерацій в умовах відсутності чітких трендів господарського розвитку та трансформації економічних відносин в суспільстві ще детально не розроблявся.

Саме тому, об'єктом даного дослідження є промислові агломерації, що сформувались та розвиваються в умовах трансформації економічних відносин в суспільстві, а предметом – особливості прогнозування їх комплексного розвитку. Метою дослідження є розробка методики прогнозування розвитку промислового виробництва агломерації в умовах відсутності чітких трендів господарського розвитку та трансформації економічних відносин в суспільстві, а завданнями – аналіз методів прогнозування комплексного розвитку території, якими володіє суспільна географія, розкриття та критичний аналіз методів, які можуть застосовуватись у наведених вище умовах та розробка на їх основі прогнозу розвитку моноцентричних промислових агломерацій України (Київської, Харківської, Одеської, Львівської) до 2020 р.

Методи прогнозування комплексного розвитку промислового виробництва певної території (зокрема промислової агломерації) включають в себе цілий ряд

часткових методів і методичних прийомів, які застосовуються в економічних та географічних дослідженнях. На думку К.В. Мезенцева, їх можна поділити на експертні та фактографічні [3]. Фактографічні методи включають в себе методи аналізу динаміки розвитку промислових агломерацій (аналітичне вирівнювання, спектральний аналіз, регресія, ланцюги Маркова, метод нейромереж, фрактальна геометрія), методи аналізу просторової взаємодії (просторова регресія, теорія поля, оверлейний аналіз, теорія графів, гравітаційні моделі потенціалу), методи групування і класифікації (факторний і кластерний, дискримінантний аналіз, теорії нечітких множин), а також методи оптимізації розвитку території (лінійне та нелінійне програмування, балансові і нормативні методи, оцінка ризиків). Однак, в умовах агломерації фактографічні методи можуть застосовуватись лише частково, оскільки вони дуже вимогливі до інформаційного забезпечення та потребують наявності усталених трендів розвитку території. Агломерації, навпаки, вирізняються виключно високим рівнем нестабільності своїх територіальних меж та тенденцій розвитку господарства [1]. Тому, група фактографічних методів переважно може застосовуватись для прогнозування розвитку окремих агломерованих поселень, галузей господарства чи крупних промислових підприємств. Менш вибагливими до інформаційного забезпечення є метод експертних (рейтингових) оцінок. На нашу думку, саме він наразі може ефективно застосовуватись для прогнозування комплексного розвитку промислового виробництва агломерацій України, які в умовах економічних трансформацій перехідного періоду не мають усталених трендів розвитку та не забезпечені відповідною повною статистичною інформаційною базою [2].

Застосування цього методу базується на опитуванні широкого кола спеціалістів, науковців, викладачів вищих навчальних закладів, управлінців та менеджерів, промисловців та підприємців, фахівців з управління розвитком міст та агломерацій, регіонального управління і менеджменту тощо. Оцінка прогнозу розвитку окремих видів промислової діяльності в межах агломерацій України здійснюється методом анкетування зазначених вище експертів на основі бальної оцінки (10 б. – максимум, 1 б. – мінімум) перспектив розвитку того чи іншого виду діяльності. Для визначення усереднених колективних експертних рейтингових оцінок в суспільній географії найчастіше використовується медіанний спосіб інтерпретації даних [3]. Всі думки експертів упорядковуються за їх величиною. Медіаною є значення, що розбиває ряд на дві частини та трактується як усереднена колективна оцінка. Аналіз отриманих даних ефективно реалізовано в комп'ютерній програмі Statistica 6.0 (© StatSoft, Inc., 1984-2001) у модулі NonParametric Statistics. За допомогою цієї програми визначено медіани оціночних рішень, верхні і нижні квартилі (які характеризують кількісні межі оцінок експертів, що знаходяться у проміжку 25% - 75% від загальної кількості респондентів), а також інтерквартильні розмахи, що визначають загальний діапазон бальної оцінки експертів.

Для перевірки репрезентативності прогнозних рішень часто розраховують коефіцієнт конкордації, що визначає рівень стійкості (узгодженості) оцінок експертів з певного питання і має такий формалізований вигляд:

$$w = \frac{12 \sum (n(m+1)/2)^2}{n^2(m^3 - m)}, \quad (1)$$

де w – коефіцієнт конкордації, n – кількість експертів, m – кількість можливих варіантів оцінки (або кількість параметрів).

Коефіцієнт конкордації може приймати значення від 0 до 1. Якщо $w=0$, то думки експертів абсолютно неузгоджені, якщо $w=1$, то думки експертів повністю співпадають. Отже, якщо коефіцієнт конкордації є меншим за певне порогове значення ($w=0,3-0,4$), то рівень узгодженості думок експертів є недостатнім.

Розглянемо результати прогнозних експертних (рейтингових) оцінок комплексного розвитку промислового виробництва моноцентричних промислових агломерацій України (Київської, Харківської, Одеської, Львівської), що були отримані в результаті анкетного опитування ряду провідних учених, науковців, викладачів, спеціалістів з питань розвитку промислового виробництва в межах великих міст та агломерацій. До опитування було залучено понад 250 експертів з різних міст України (Києва, Харкова, Донецька, Дніпропетровська, Одеси, Львова та ін.), які представляли різні напрямки суспільно-географічної та регіонально-економічної науки. В опитуванні брали участь викладачі і науковці з Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Ради з вивчення продуктивних сил України Національної академії наук України, Інституту географії Національної академії наук України, Київського національного торговельно-економічного університету, Київського міжнародного університету, Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна, Дніпропетровського національного університету імені Олеся Гончара, Донецького національного університету, Донецького інституту соціальної освіти, Львівського національного університету імені Івана Франка, Одеського державного екологічного університету, Одеського національного університету імені І.І. Мечнікова, а також представники ВУЗів з інших неагломерованих міст України (Волинського національного університету імені Лесі Українки, Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя та ін.). Респондентам було запропоновано оцінити за десятибальною шкалою (10 б. – максимум, 1 б. – мінімум) сучасний та перспективний рівень розвитку (до 2020 р.) окремих галузей промислового виробництва (виробництво палива та енергії, чорна і кольорова металургія, низькоінноваційне машинобудування, високоінноваційне машинобудування, низькоінноваційна хімія, високоінноваційна хімія, лісопереробне виробництво, виробництво будівельної сировини, легка промисловість, харчова промисловість) промислових агломерацій України, виходячи із реалій сьогодення. Опитування проводилось протягом 2007-2008 рр. Розрахований нами коефіцієнт конкордації думок експертів склав $w=0,625$, що свідчить про достатній рівень узгодженості прогнозних висновків. Результати прогнозних оцінок, оброблених за попередньо розкритою нами методикою, наведено нижче.

Згідно із прогнозою думкою експертів щодо пріоритетних напрямків промислової діяльності Київської агломерації до 2020 р. (рис. 1), найбільший оціночний рейтинг розвитку (9 балів із 10 можливих) отримали галузі інноваційного машинобудування та харчової промисловості. Їх інтерквартильні розмахи невисокі (в межах 1-2 балів), що свідчить про високу узгодженість думок експертів. На другому місці знаходяться галузі інноваційної хімії та легкої промисловості, а також виробництво будівельної сировини (7-8 балів). Дійсно, ці види діяльності вже зараз представлені рядом високорентабельних промислових підприємств (ТОВ „Хенкель Баутехнік Україна”, Ірпінський комбінат „Прогрес”, ВАТ „Цегла Поділля”, ВАТ „Хімволокно”, ТОВ „Фабрика „Світанок” та ін.), які

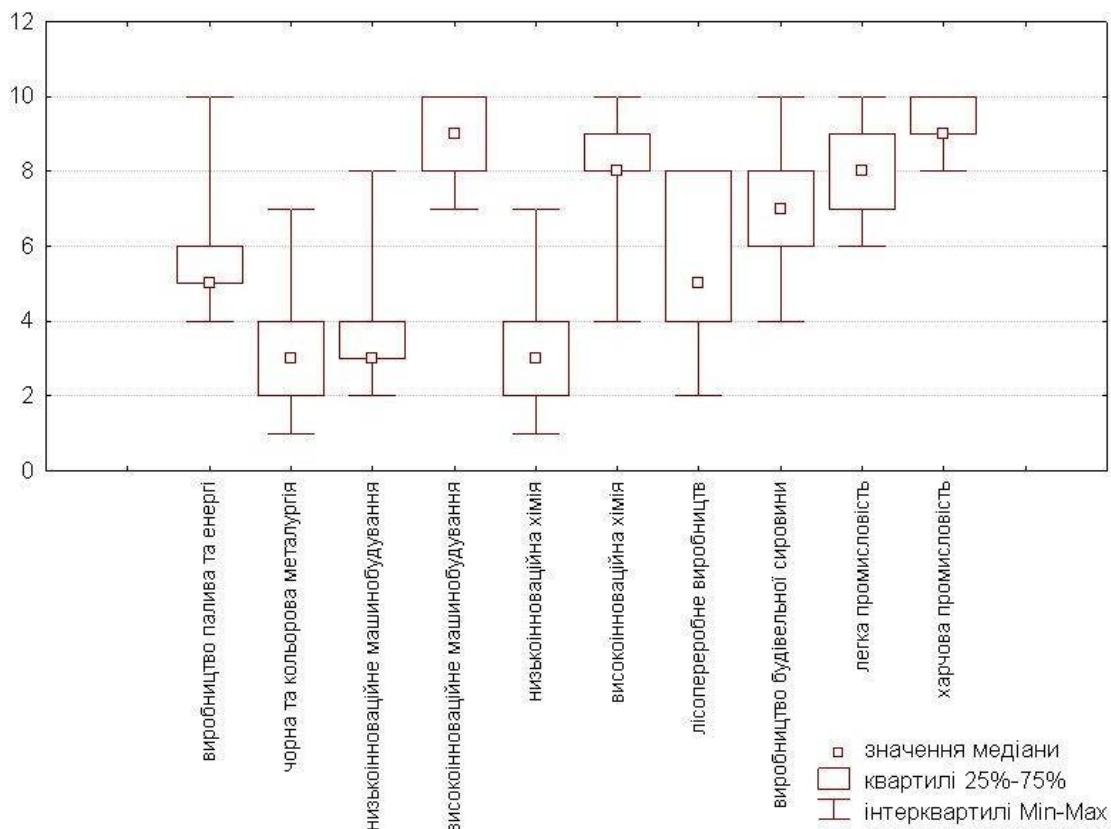


Рис. 1. Експертна (рейтингова) оцінка розвитку Київської промислової агломерації до 2020 р.

забезпечують підвищені показники економічної ефективності даних галузей.

Більш висока розбіжність думок експертів виникла щодо лісопереробного виробництва (5 балів). Його кuartиль складає 4 бали і більше. Однак, на нашу думку, в найближчий час, підприємства цієї галузі будуть мати підвищені тенденції до економічного зростання, обумовлені сприятливою ринковою кон'юктурою трансформаційного періоду розвитку господарства. В подальшому, темпи росту низькоінноваційних підприємств лісопереробного виробництва Київської агломерації будуть знижуватись. Низький рейтинг розвитку отримали неінноваційні галузі машинобудування і хімії, чорної металургії та виробництва палива і енергії (3-5 балів). Перші два види діяльності в меншій мірі користуються перевагами агломераційного ефекту території і поступово будуть скорочувати свою діяльність в Київській агломерації через зниження показників економічної ефективності виробництва. Що ж стосується виробництва і розподілення енергії, то розвиток цієї галузі буде зумовлений наявною ринковою і політичною кон'юктурою в державі, а також оптимізацією зовнішньоекономічного паливно-енергетичного балансу України. Саме тому, прогнози розвитку цієї галузі, як свідчать інтерквартильні розмахи на рис. 1, неоднозначні.

Для аналізу пріоритетних напрямків розвитку промислового виробництва Харківської агломерації, нами були використані прогнозні міркування експертів – представників харківської науки, що відображені на рис. 2. Так, найбільший прогнозний рейтинг розвитку до 2020 р. отримали галузі високоінноваційного машинобудування, а також харчової промисловості і виробництва будівельної

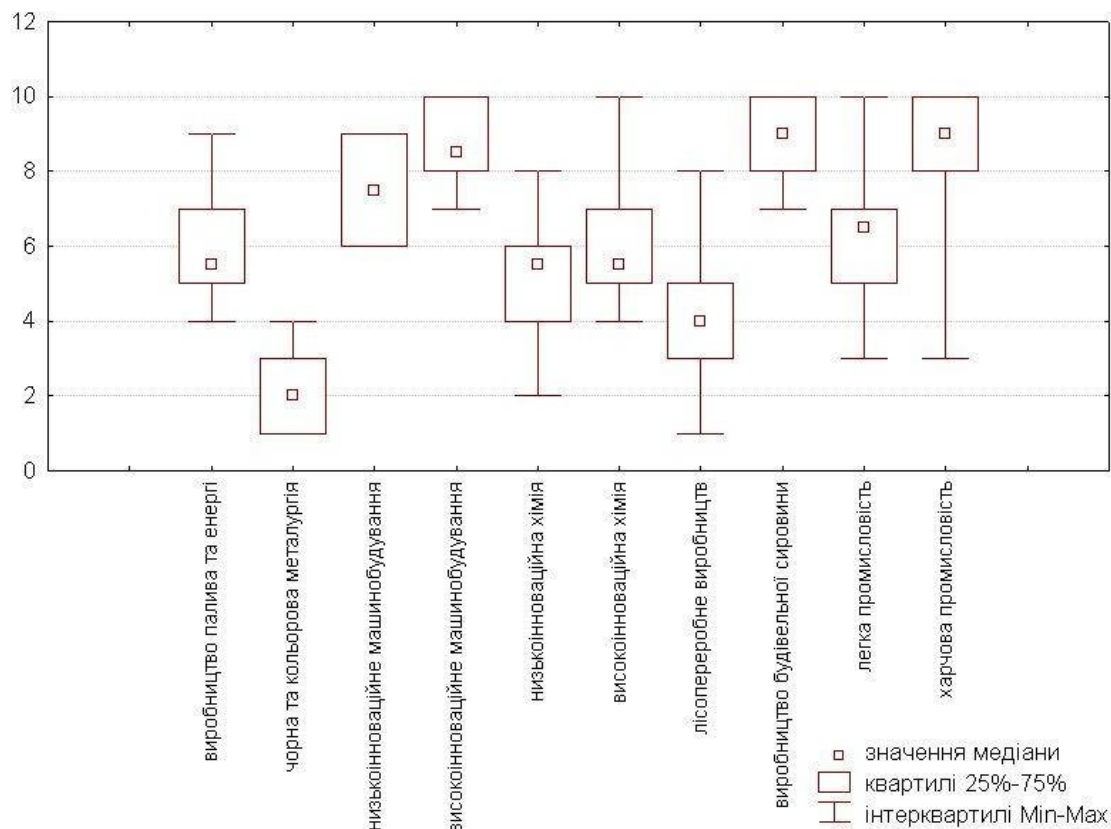


Рис. 2. Експертна (рейтингова) оцінка розвитку Харківської промислової агломерації до 2020 р.

сировини і матеріалів. Інноваційне машинобудування Харківської агломерації підтримується такими підприємствами, як „Турбоатом”, Харківський авіаційний завод, завод „Поршень”, завод імені Малишева, Південкабель та ін. Завдяки ним, машинобудівна галузь залишається спеціалізованою для Харківської агломерації (на відміну від Київської) і має значні тенденції до зростання ефективності функціонування і розвитку. В галузі харчової промисловості ефективно функціонують Харківська бісквітна фабрика „Бісквіт-Шоколад”, ТОВ „Кулінічі”, Харківцукорзбут, ТОВ „Солтівхліб”, лікero-горілчаний завод торгової марки „Прайм” та ін. Підприємства з виробництва будівельної сировини та матеріалів представлені харківськими домобудівельними комбінатами, а також скляним заводом в м. Мерефа та ін. Прогнозні думки експертів щодо ефективності функціонування і розвитку в майбутньому зазначених видів промислової діяльності Харківської агломерації мають високий рівень узгодженості, про що свідчать незначні інтерквартильні розмахи (окрім галузей харчової промисловості).

Друге місце в прогностному рейтингу розвитку промислового виробництва Харківської агломерації посідають галузі низькоінноваційного машинобудування, хімії та легкої промисловості (5-7 балів). Як зазначалось вище, ці підприємства потребують залучення ринкових механізмів стимулювання підприємницької діяльності в межах агломерації, створення сприятливих режимів функціонування на етапі первісного розвитку бізнесової активності. Останні місця в прогностному рейтингу займають лісопереробне виробництво (4 бали) та металургійний

комплекс (2 бали). Для активізації їх розвитку Харківська агломерація володіє недостатньою кількістю відповідних природних ресурсів. Однак, малі і середні підприємства, що працюють на вторинній або довізній сировині, можуть отримати значний прибуток в межах ряду периферійних агломерованих поселень на основі формування підвищеного комерційного попиту на дану продукцію і відносного її дефіциту на ринку Харківської агломерації.

В межах Львівської агломерації, згідно з думкою опитаних нами експертів, найвищий рівень розвитку мають отримати підприємства інноваційного машинобудування, транспортного машинобудування, легкої і харчової промисловості, виробництва будівельної сировини і матеріалів (9-10 балів). По цим галузям спостерігається високий рівень узгодженості опитаних спеціалістів, про що свідчать малі інтерквартильні розмахи на рис. 3.

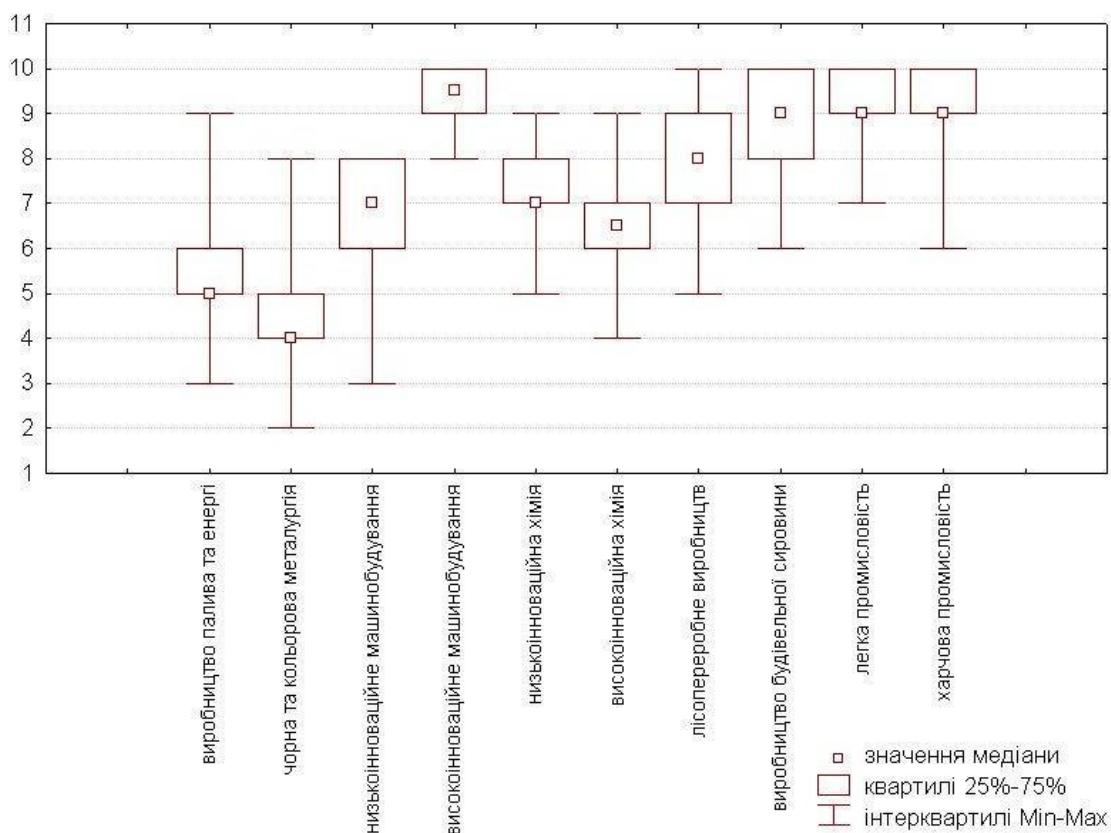


Рис. 3. Експертна (рейтингова) оцінка розвитку Львівської промислової агломерації до 2020 р.

На території Львівської агломерації вже активно розвиваються високорентабельні підприємства зазначених вище галузей. Зокрема, це Львівський автобусний завод „ЛАЗ”, ВО „Електрон”, ВО „Кінескоп”, ВО „Львівприлад”, Львівський інструментальний завод, ЗАТ ЛФК „Світоч”, ВАТ „Львівська пивоварня”, ТОВ „Перша приватна броварня – „Для людей – як для себе!”, АТЗТ „Львівський жиркомбінат”, Львівський дріжджовий завод, а також ряд підприємств з виробництва мінеральної продукції та добування корисних копалин, крім паливно-енергетичних (Яворівське ГХП „Сірка”, Миколаївський цементний завод, Львівський скляний завод та ін.). Окремо слід виділити

найбільш потужні підприємства легкої промисловості (трикотажна фірма "Промінь", взуттєва "Прогрес", шкіряна "Світанок", а також ряд підприємств швейної, текстильної, бавовнянопрядильної, галантерейної галузей), які в умовах Львівської агломерації є спеціалізованими та мають порівняно високий рівень рентабельності. Наведені вище підприємства в ринкових умовах характеризуються значними показниками економічної ефективності виробництва та повноцінно використовують переваги свого агломерованого розміщення.

Другу сходинку за рейтинговою оцінкою розвитку промислового виробництва Львівської агломерації (7-8 балів) займають лісопереробне виробництво (Жидачівський картонно-паперовий комбінат, паркетна фабрика ТОВ „Кроно-Україна”, в м. Кам’янка-Бузька, ряд меблевих комбінатів), хімія (Яворівське ГХП „Сірка”, лакофарбові підприємства Львова, хіміко-фармацевтичний завод у Львові), низькоінноваційне машинобудування. Деякі підприємства ЛПК, як зазначалось раніше, вже стали на шлях інтенсивного нарощення показників промислового виробництва та зростання економічної ефективності функціонування. Ці тенденції потребують закріплення та підтримки методами економічного стимулювання. Мінімальні прогнозні показники розвитку (4-5 балів) в межах Львівської агломерації отримали галузі з виробництва палива та енергії, а також металургійного комплексу. До того ж, вони характеризуються дуже нестійкими оціночними позиціями експертів, їх інтерквартильні розмахи перевищують 6 балів. Ці види діяльності є непрофільними для агломерації (окрім деяких стратегічних підприємств з виробництва енергії). Вони поступово будуть витіснятися до дальніх периферійних територій.

Експертний рейтинговий прогноз розвитку промислового виробництва Одеської агломерації до 2020 р. відвів провідну роль (9-10 б.) у формуванні її промислової спеціалізації виробництву продуктів харчування, будівельної сировини та товарів легкої промисловості (рис. 4).

Дійсно, харчова промисловість з переробки риби і морепродуктів (в містах Іллічівськ, Овідіополь, Одеса), а також ряд виноградарсько-виноробних господарств, підприємств з виготовлення шампанських вин і коньяків (в м. Одеса) характеризуються підвищеними показниками економічної ефективності виробництва і мають значні перспективи розвитку з огляду на наявні природнокліматичні ресурси, розвинені морські комунікації та агломераційний ефект Одеси.

Виробництво будівельної сировини зводиться переважно до видобування і постачання водним шляхом піску, гравію, гальки та інших матеріалів (м. Южне). Також, значні позиції в рейтингу найбільш прибуткових підприємств займає цементне виробництво (ЗАТ „Одеський цементний завод”), ряд заводів з виготовлення цегли та будівельного каміння. Оптимістичний прогноз експертів з розвитку підприємств легкої промисловості, на нашу думку, є дискусійним. Однак, за умови усілякої підтримки цієї галузі, налагодження поставок сировини і матеріалів з-за кордону та створення пільгових режимів для залучення необхідних трудових ресурсів, легка промисловість може посісти значне місце у промисловому комплексі Одеської агломерації.

Другі позиції за прогнозними оцінками експертів в рейтингу галузей промислового виробництва Одеської агломерації (8-9 балів) до 2020 р. займають хімія та інноваційне машинобудування. В сучасному сьогоденні вони представлені переважно потужностями Одеського припортового заводу, Одеського нафтопереробного заводу, підприємствами „Кисеньмаш”,

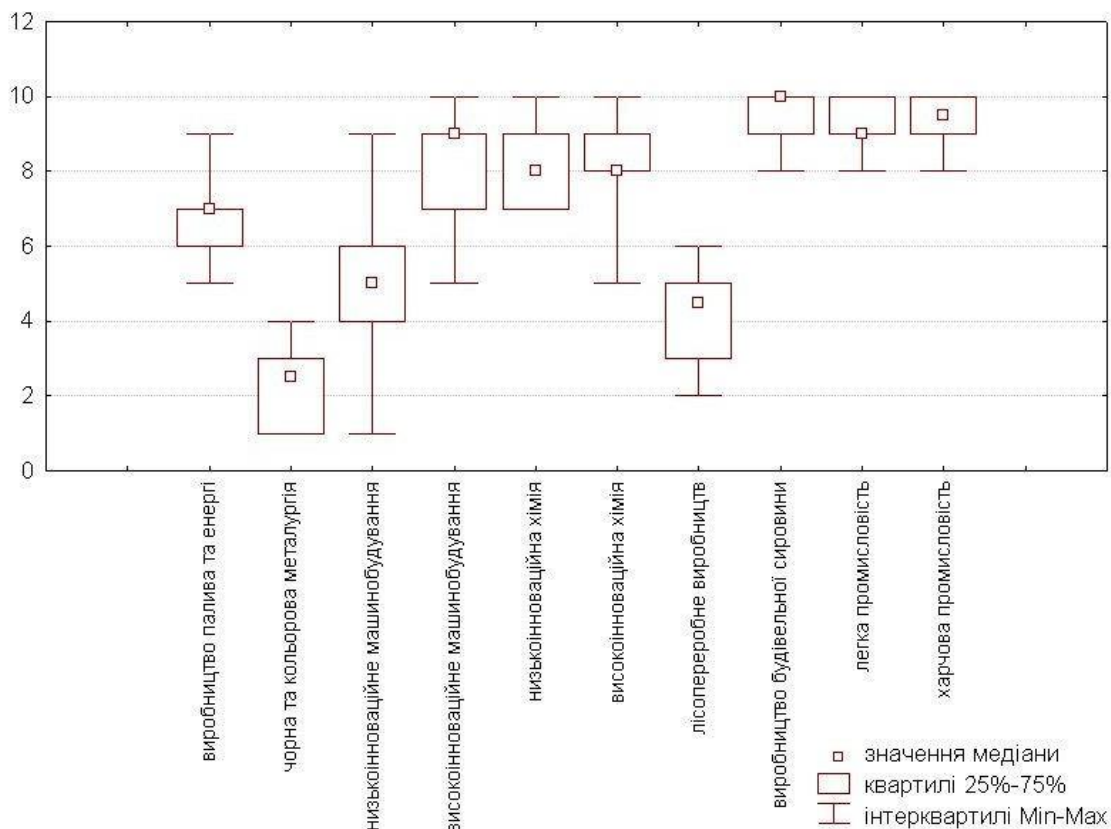


Рис. 4. Експертна (рейтингова) оцінка розвитку Одеської промислової агломерації до 2020 р.

„Стальканат”, „Пресмаш” та ін. Однак, для більш повної активізації їх розвитку в межах Одеської агломерації слід створити сприятливі умови для залучення інновацій (що ефективно реалізується в рамках ідеї технополісу). Мінімальні прогностичні показники розвитку (3-5 балів) займають чорна і кольорова металургія, лісопереробне виробництво та низькоінноваційне машинобудування (яке до того ж має великі інтерквартильні розмахи – 9 б.). Підприємства двох перших галузей не забезпечені необхідною кількістю сировинних ресурсів (і можуть ефективно працювати лише на довізній чи вторинній сировині), а також разом із неінноваційним машинобудуванням неефективно використовують переваги агломераційного ефекту території. Їх роль в промисловому комплексі Одеської агломерації буде поступово скорочуватись.

Таким чином, застосування методу експертних рейтингових оцінок комплексного розвитку промислового виробництва на прикладі моноцентричних промислових агломерацій в цілому підтвердило його високу ефективність в умовах трансформації економічних відносин в Україні та наявності нестійких трендів розвитку агломераційних утворень. Прогностичні думки незалежних експертів в основному співпали із результатами проведених нами досліджень [2], що відкриває значні перспективи для застосування зазначеного методу прогнозування розвитку промислових агломерацій в майбутньому.

1. Захарченко В.І. Трансформаційні процеси у промислових територіальних системах України / В.І. Захарченко. – Вінниця: Гіпаніс, 2004. – 547 с. 2. Ішук С.І. Київська господарська агломерація:

досвід регіонального менеджменту: Монографія / С.І. Іщук, О.В. Гладкий. – К.: Обрії, 2005. – 240 с. 3. Мезенцев К.В. Суспільно-географічне прогнозування регіонального розвитку: Монографія / К.В. Мезенцев – К.: ВПЦ Київський університет, 2005. – 253 с.

The methodical approaches to forecasting of complex industrial development of monocentric agglomerations are explored. The forecast of Kiev, Kharkiv, Odessa and Lviv agglomerations development based on expert rating estimations is proposed.