

- Kirian, T. "Liudskiy kapital v istorii ekonomichnoi dumky" [Human Capital in the History of Economic Thought]. *Ekonomika Ukrainy*, no. 9 (2008): 64-73.
- Kuzmin, O. Ye., and Shakhno, A. Yu. "Otsinka rivnia rozvytku liudskoho kapitalu Ukrainy v umovakh hlobalizatsii" [Assessment of the Level of Human Capital Development in Ukraine in the Context of Globalization]. *Ekonomika ta derzhava*, no. 4 (2018): 7-11.
- Lutsenko, S. M. "Osobennosti sotsialnogo razvitiya uchrezhdeniya vysshego obrazovaniya v usloviyakh obrazovatelnoy reformy" [Features of the Social Development of Higher Education Institutions in the Context of Educational Reform]. *East Journal of Security Studies*, no. 1 (3) (2018): 14-21.
- "Natsionalni rakhunky okhorony zdorovia v Ukraini" [National Health Accounts in Ukraine]. [http://www.ukrstat.gov.ua/metaopus/2017/1\\_04\\_00\\_02\\_2017.htm](http://www.ukrstat.gov.ua/metaopus/2017/1_04_00_02_2017.htm)
- "OECD: Human Capital: How what you know shapes your life". <https://www.oecd.org/insights/38435876.pdf>
- Paradiso, A., and Rao, S. K. B. "Growth Effects of Education in Australia". *Applied Economics*, vol. 45 (2013): 3843-3852.
- Prettner, K., Bloom, D., and Strulik, H. "Declining Fertility and Economic Well-being: Do Education and Health Ride to the Rescue?" *Labour Economics*, vol. 22 (2013): 70-79.
- "Reitynhovi otsinky rozvytku liudskoho kapitalu, 2016" [Rating Assessments of Human Capital Development, 2016]. Ekonomichni diskusii klub. <http://edclub.com.ua/analitika/reityngovi-ocinky-rozvytku-liudskogo-kapitalu-2016>
- Soboleva, I. V. "Paradoxy izmereniya chelovecheskogo potentsiala" [Paradoxes of Measuring Human Potential]. *Voprosy ekonomiki*, no. 9 (2019): 51-70.
- "Tsifrovaya Rossiya: novaya realnost" [Digital Russia: A New Reality]. <http://www.tadviser.ru/images/c/c2/Digital-Russia-report.pdf>
- Thurow, L. *Investment in Human Capital*. Belmont: Wadsworth Pub.co., 1970.
- Tiutiunnykova, S. V. "Liudskiy kapital - aktualnyi resurs sotsialno-ekonomichnogo rozvytku" [Human Capital as an Actual Resource of Social and Economic Development]. *Problemy ekonomiky*, no. 1 (2017): 308-314.
- Ukrainske suspilstvo: mihratsiyni vymir : nats. dop.* [Ukrainian Society: Migration Dimension: A National Report]. Kyiv: IDSD im. M. V. Ptukhy NAN Ukrainy, 2018.

УДК 658:338.28:65.012  
JEL: D81

## КОНЦЕПЦІЯ ПРОЄКТНО-ОРІЄНТОВАНОГО ФОРМУВАННЯ ПРОГРАМИ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА

© 2020 ФЕЩУР Р. В., ШИШКОВСЬКИЙ С. В., СКВОРЦОВ Д. І., МАНІЛА А. А.

УДК 658:338.28:65.012  
JEL: D81

**Фещур Р. В., Шишковський С. В., Скворцов Д. І., Маніла А. А. Концепція проєктно-орієнтованого формування програми розвитку підприємства**

У статті розроблено концепцію проєктно-орієнтованого формування програми розвитку підприємства. Розглянуто дефініції ключових понять розвитку підприємства. Розроблено графічну модель унаочнення потенціалу підприємства. Встановлено двоїстий характер підприємства у процесі розвитку, що проявляється в його розумінні як об'єкта інноваційних перетворень під дією внутрішніх і зовнішніх факторів, а також суб'єкта, діяльність якого спрямована на досягнення економічних, соціальних, екологічних та іміджевих результатів. Визначено мету та результати розвитку суб'єкта господарювання. Наведено результати діяльності суб'єктів господарювання України за 2014–2018 рр. Встановлено, що на появу економічних результатів опосередковано впливають соціальні, екологічні й іміджеві результати, принаймні, через преференції від лояльності споживачів і персоналу та партнерських відносин у бізнес-середовищі. Досліджено, що формування програми розвитку підприємства в умовах визначеності критеріїв оптимізації, які відображають мету розвитку, наявності проєктних альтернатив та обмеженості ресурсного забезпечення є складним і багатоваріантним завданням. Побудовано багатокритеріальну оптимізаційну модель формування програми розвитку підприємства, що належить до класу лінійних з дискретними змінними, розв'язання якої можна здійснити стандартними засобами програмного забезпечення. Інформаційне забезпечення моделі складається із нормативних даних, що характеризують проєкти, та експертних оцінок результатів їх впровадження. Встановлено, що подолання проблеми полікритеріальності при проєктно-орієнтованому формуванні програми розвитку підприємства можливе шляхом знаходження Парето-ефективного рішення методами компромісного програмування (рівномірної оптимізації, поступок, штрафних оцінок тощо).

**Ключові слова:** розвиток, потенціал, концепція, проєкт, програма, багатокритеріальність.

**DOI:** <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2020-4-478-485>

**Рис.:** 2. **Табл.:** 1. **Формул.:** 8. **Бібл.:** 15.

**Фещур Роман Васильович** – кандидат економічних наук, професор, професор кафедри технологій управління, Національний університет «Львівська політехніка» (вул. Степана Бандери, 12, Львів, 79013, Україна)

**E-mail:** [roman.v.feshchur@lpnu.ua](mailto:roman.v.feshchur@lpnu.ua)

**ORCID:** <http://orcid.org/0000-0001-6374-614X>

**Researcher ID:** <http://www.researcherid.com/R-2096-2017>

**Шишковський Сергій Вікторович** – кандидат економічних наук, доцент кафедри технологій управління, Національний університет «Львівська політехніка» (вул. Степана Бандери, 12, Львів, 79013, Україна)

**E-mail:** serhii.v.shyshkovskiy@lpnu.ua

**ORCID:** <http://orcid.org/0000-0002-7996-1298>

**Researcher ID:** <http://www.researcherid.com/R-1293-2017>

**Скворцов Денис Ігорович** – кандидат економічних наук, доцент кафедри технологій управління, Національний університет «Львівська політехніка» (вул. Степана Бандери, 12, Львів, 79013, Україна)

**E-mail:** denis.i.skvortsov@lpnu.ua

**Researcher ID:** <http://www.researcherid.com/R-2728-2017>

**Маніла Артур-Любомір Анатолійович** – аспірант кафедри технологій управління, Національний університет «Львівська політехніка» (вул. Степана Бандери, 12, Львів, 79013, Україна)

**E-mail:** artur.a.manila@lpnu.ua

УДК 658:338.28:65.012

JEL: D81

**Фещур Р. В., Шишковський С. В., Скворцов Д. И., Манила А. А. Концепция проектно-ориентированного формирования программы развития предприятия**

В статье разработана концепция проектно-ориентированного формирования программы развития предприятия. Рассмотрены дефиниции ключевых понятий развития предприятия. Разработана графическая модель визуализации потенциала предприятия. Установлен двойственный характер предприятия в процессе развития, что проявляется в его понимании как объекта инновационных преобразований под действием внутренних и внешних факторов, а также субъекта, деятельность которого направлена на достижение экономических, социальных, экологических и имиджевых результатов. Определены цели и результаты развития предприятия. Наведены результаты деятельности субъектов хозяйствования Украины на протяжении 2014–2018 гг. Установлено, что на появление экономических результатов косвенно влияют социальные, экологические и имиджевые результаты, по крайней мере, через предпочтения от лояльности потребителей и персонала и партнерские отношения в бизнес-среде. Определено, что формирование программы развития предприятия в условиях множественности критериев оптимизации, отражающих цель развития, наличия проектных альтернатив и ограниченности ресурсного обеспечения является сложной и многовариантной задачей. Построена многокритериальная оптимизационная модель формирования программы развития предприятия, относящаяся к классу линейных с дискретными переменными, решение которой можно осуществить стандартными средствами программного обеспечения. Информационное обеспечение модели состоит из нормативных данных, характеризующих проекты, и экспертных оценок результатов их внедрения. Установлено, что решения проблемы поликритериальности при проектно-ориентированном формировании программы развития предприятия возможно путем нахождения Парето-эффективного решения методами компромиссного программирования (равномерной оптимизации, уступок, штрафных оценок и т.д.).

**Ключевые слова:** развитие, потенциал, концепция, проект, программа, многокритериальность.

**Рис.:** 2. **Табл.:** 1. **Формул.:** 8. **Библ.:** 15.

**Фещур Роман Васильевич** – кандидат экономических наук, профессор, профессор кафедры технологий управления, Национальный университет «Львовская политехника» (ул. Степана Бандеры, 12, Львов, 79013, Украина)

**E-mail:** roman.v.feshchur@lpnu.ua

**ORCID:** <http://orcid.org/0000-0001-6374-614X>

**Researcher ID:** <http://www.researcherid.com/R-2096-2017>

**Шишковський Сергій Вікторович** – кандидат экономических наук, доцент кафедры технологий управления, Национальный университет «Львовская политехника» (ул. Степана Бандеры, 12, Львов, 79013, Украина)

**E-mail:** serhii.v.shyshkovskiy@lpnu.ua

**ORCID:** <http://orcid.org/0000-0002-7996-1298>

**Researcher ID:** <http://www.researcherid.com/R-1293-2017>

**Скворцов Денис Игоревич** – кандидат экономических наук, доцент кафедры технологий управления, Национальный университет «Львовская политехника» (ул. Степана Бандеры, 12, Львов, 79013, Украина)

**E-mail:** denis.i.skvortsov@lpnu.ua

**Researcher ID:** <http://www.researcherid.com/R-2728-2017>

**Манила Артур-Любомір Анатольевич** – аспірант кафедри технологій управління, Національний університет «Львовская политехника» (ул. Степана Бандеры, 12, Львов, 79013, Украина)

**E-mail:** artur.a.manila@lpnu.ua

UDC 658:338.28:65.012

JEL: D81

**Feshchur R. V., Shyshkovskiy S. V., Skvortsov D. I., Manila A. A. The Conception of the Project-Oriented Formation of the Enterprise Development Program**

The conception of the project-oriented formation of the enterprise development program is developed in the article. The definitions of key concepts of enterprise development are considered. The graphical model of visualization of potential of the enterprise is developed. The dual character of the enterprise in the development process, which manifests itself in its understanding as an object of innovative transformations under the influence of internal and external factors, and

a subject whose activity is aimed at achieving economic, social, environmental and image results, is determined. The purposes and results of development of the enterprise are determined. The results of activity of economic entities of Ukraine for 2014-2018 are presented. It has been determined that the emergence of economic outcomes is indirectly influenced by social, environmental and image outcomes, at least through preferences from consumer and staff loyalty and partnerships in the business environment. It has been defined that forming an enterprise development program in terms of a multitude of the optimization criteria that reflect the development goal, availability of project alternatives and limited resources is a complex and multifaceted task. The multicriteria optimization model of forming an enterprise development program is constructed, which belongs to a class of linear variables models with discrete variables, which can be solved by standard software tools. The model's information support consists of the normative data characterizing of the projects and expert evaluations of the results of their implementation. It is determined that solving the problem of polycriteria in the project-oriented formation of the enterprise development program can be reached by finding a Pareto-effective solution by the methods of compromise programming (uniform optimization, concessions, penalty assessments, etc.).

**Keywords:** development, potential, conception, project, program, multicriteria.

**Fig.:** 2. **Tabl.:** 1. **Formulae:** 8. **Bibl.:** 15.

**Feshchur Roman V.** – PhD (Economics), Professor, Professor of the Department of Technology Management, National University «Lviv Polytechnic» (12 Stepana Bandery Str., Lviv, 79013, Ukraine)

**E-mail:** roman.v.feshchur@lpnu.ua

**ORCID:** <http://orcid.org/0000-0001-6374-614X>

**Researcher ID:** <http://www.researcherid.com/R-2096-2017>

**Shyshkovskiy Serhii V.** – PhD (Economics), Associate Professor of the Department of Technology Management, National University «Lviv Polytechnic» (12 Stepana Bandery Str., Lviv, 79013, Ukraine)

**E-mail:** serhii.v.shyshkovskiy@lpnu.ua

**ORCID:** <http://orcid.org/0000-0002-7996-1298>

**Researcher ID:** <http://www.researcherid.com/R-1293-2017>

**Skvortsov Denys I.** – PhD (Economics), Associate Professor of the Department of Technology Management, National University «Lviv Polytechnic» (12 Stepana Bandery Str., Lviv, 79013, Ukraine)

**E-mail:** denis.i.skvortsov@lpnu.ua

**Researcher ID:** <http://www.researcherid.com/R-2728-2017>

**Manila Artur-Liubomyr A.** – Postgraduate Student of the Department of Technology Management, National University «Lviv Polytechnic» (12 Stepana Bandery Str., Lviv, 79013, Ukraine)

**E-mail:** artur.a.manila@lpnu.ua

Розвиток підприємств на мікрорівні створює не лише економічну основу для їх інноваційних перетворень, але й забезпечує подальший економічний розвиток держави. Проактивний розвиток підприємств потребує чіткої програми розвитку, що створить умови для соціально-економічного розвитку підприємства в сучасних умовах. Проблема вибору методу формування програми розвитку підприємства гостро постає через високу невизначеність бізнес-середовища.

До числа вітчизняних та іноземних науковців, які присвятили свої праці цій проблематиці, необхідно віднести таких як: Б. Андрушків, Г. Башнянін, Н. Бушуєва, С. Бушуєв, В. Вітлінський, В. Геєць, В. Герасимчук, М. Дороніна, С. Дудкін, Р. Каплан, Н. Кизим, Ф. Котлер, О. Кузьмін, Л. Мельник, В. Никифоренко, Д. Нортон, І. Олексів, О. Петрос, Ю. Погорелов, І. Пономаренко, А. Старостіна, І. Чумаченко, Н. Чухрай, В. Ячменьова та ін. Розбіжності у методах формування програми розвитку підприємства, що породжуються різноманітністю цілей, а також відмінностями у трактуванні суті розвитку суб'єкта господарювання як системного явища, ускладнюють розроблення єдиного методологічного інструменту вирішення цієї проблеми.

Незважаючи на те, що багато праць присвячено розвитку підприємств, але актуальною і не вирішеною

залишається проблема формування узгодженої за метою основних стейкхолдерів програми розвитку підприємства на основі проектно-орієнтованого підходу.

Головною метою статті є обґрунтування концепції проектно-орієнтованого формування програми розвитку підприємства, що базується на економіко-математичній моделі та методах пошуку компромісного розв'язку за багатьма критеріями. Підпорядкованою метою є уточнення таких базових понять, як «розвиток», «потенціал розвитку», «мета розвитку» і «результати розвитку».

Складність підприємства як соціально-економічної системи спричиняє неоднозначність тлумачення категорії «розвиток». У працях [1; 2] розвиток визначають як процес якісної та кількісної зміни внутрішнього середовища суб'єкта господарювання (продукту, системи менеджменту, людського капіталу, активів, а також організаційних, технологічних, інноваційних, інформаційно-комунікаційних процесів тощо) чи його операційної діяльності, що має спрямований і незворотний характер. При цьому соціально-економічний розвиток підприємства безпосередньо чи опосередковано призводить до трансформації зовнішнього і навколишнього середовища. Також зазначається, що однією з умов розвитку є на-

явність протиріч між природним прагненням організації до збереження стабільного поточного стану та необхідністю внесення змін, викликаних перманентними збуреннями бізнес-середовища [3; 4].

**Д**ослідження категорії «розвиток підприємства» дає підставу стверджувати про існування двох основних підходів до його тлумачення – вузького та широкого. Вузьке трактування базується на врахуванні зміни стану чи результату діяльності, досягнутого шляхом структурно-функціональних перетворень як реакції на зміну бізнес-середовища, а широке – охоплює процес безперервної та спрямованої зміни соціально-економічних індикаторів, які характеризують стан чи ділову активність суб'єкта господарської діяльності в часі та просторі. Спільними рисами досліджених тлумачень є повне чи часткове окреслення таких властивостей розвитку:

- ✦ розвиток – це перманентний процес, а не одноразова дія;

- ✦ зміна бізнес-середовища викликає необхідність адекватного реагування підприємства;
- ✦ розвиток є спрямованим процесом інноваційних перетворень.

Як стисло дефініцію розвитку підприємства можна вважати твердження про те, що розвиток завжди пов'язаний з появою чогось якісно нового або нового поєднання вже діючих елементів, яке призводить до утворення нового результату [5].

Як зазначалося вище, розвиток підприємства зумовлюється дією внутрішніх (місія, мета, система менеджменту тощо) та зовнішніх (соціальні, економічні та екологічні стандарти, ринкове середовище тощо) факторів. Власне, дія цих факторів призводить до порушення врівноваженого (збалансованого) стану економічної системи, прагнення до досягнення якого є притаманною властивістю суб'єкта господарювання, а можливість досягнення залежить від наявного потенціалу суб'єкта господарювання (рис. 1).

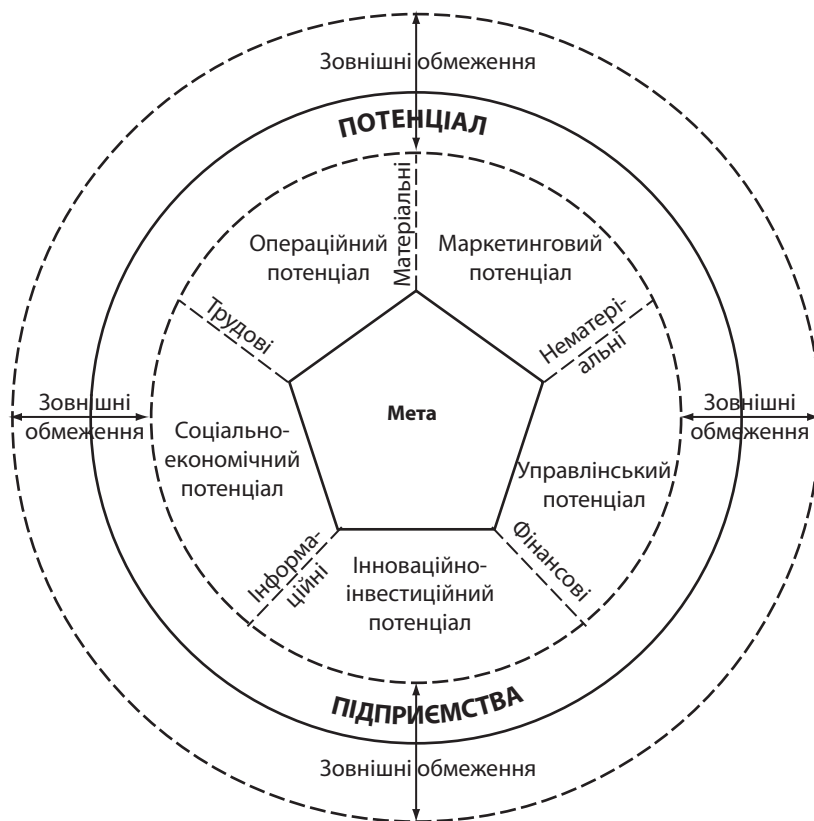


Рис. 1. Графічна модель потенціалу підприємства

Тлумачення потенціалу підприємства різними дослідниками (С. Пирожков, О. Федонін, С. Мочерний, А. Фонов, Н. Афанасьєв, М. Тимошук, О. Кузьмін та ін.) є достатньо різноманітними та неоднозначними. Потенціал у прямому розумінні характеризує можливості підприємства щодо досягнення певної мети в часі, які в конкретних умовах бізнес-середовища можуть проявитися на тлі ресурсних, організаційних, функціональних та інших обмежень.

**Я**кщо метою є розвиток підприємства, то потенціал доцільно трактувати як можливості досягнення значень виокремлених критеріїв (індикаторів) розвитку, з допомогою яких описується мета. Про ефективний розвиток можна стверджувати за виконання умови В. Парето або Калдора – Гікса.

На рис. 1 виокремлено агреговані складові елементи потенціалу підприємства та види ресурсів, які їх формують. Зазначимо, що ресурси мають природну

здатність до зміни (людські ресурси) чи потребують трансформації (основні засоби) впродовж життєвого циклу підприємства. Синергічне поєднання ресурсів підприємства за їх збалансованості (відповідності, пропорційності, узгодженості) забезпечує можливість досягнення окресленої місії та мети розвитку. Водночас наявність ресурсної розбалансованості можна вважати передумовою підвищення потенціалу розвитку підприємства.

**Р**озроблені рядом авторів методи оцінювання розвитку підприємства (функціональний, матричний, графо-аналітичний, математичного моделювання тощо) дозволяють визначити характер (кількісний, якісний, структурний, організаційний,

ринковий, простий, розширений тощо) та рівень розвитку на поточний момент часу, а також встановити траєкторію його подальшої зміни. Більшість з них спираються на моно-бі-полікритеріальні концепції та моделі оцінювання розвитку підприємства (модель Мейсела, модель Дюнона, модель ЕР2М, збалансована система показників, модель зацікавлених сторін, призма ефективності та ін.) [6–10].

Двоїтий характер підприємства у процесі розвитку проявляється в тому, що воно одночасно є об'єктом інноваційних перетворень під дією внутрішніх і зовнішніх факторів та суб'єктом, діяльність якого спрямована на досягнення економічних, соціальних, екологічних та іміджевих результатів (рис. 2).

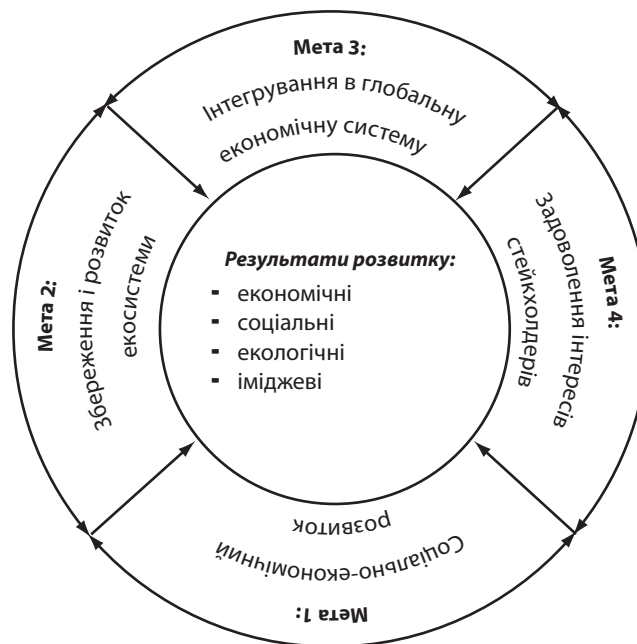


Рис. 2. Мета і результати розвитку суб'єкта господарювання

Мета розвитку підприємства, крім безпосереднього соціально-економічного розвитку, повинна відображати його прагнення до збереження і розвитку екосистеми, інтегрування в глобальну економічну систему та задоволення інтересів зовнішніх стейкхолдерів. Про досягнення мети можна стверджувати за отриманими результатами розвитку.

Певний висновок про динаміку розвитку вітчизняних підприємств можна зробити за даними табл. 1.

Економічні результати розвитку підприємства проявляються через показники його фінансового стану, ділової активності та ефективності функціонування.

На появу економічних результатів опосередковано впливають соціальні, екологічні й іміджеві результати, принаймні, через преференції від лояльності споживачів і персоналу та партнерських відносин у бізнес-середовищі [12; 13].

**С**оціальні результати розвитку підприємства оцінюють за показниками мотивації праці, соціального захисту, умов праці та відпочинку, духовного та професійного розвитку персоналу, дотримання етичних норм ведення бізнесу та бережного ставлення до навколишнього середовища. За даними Центру «Розвиток корпоративної соціальної відповідальності» [14], досягнення соціальних результатів супроводжувалося: покращанням економічних результатів на майже 50 % опитаних вітчизняних підприємств; підвищенням лояльності персоналу – на 70 % підприємств; підвищенням участі у розвитку територіальних громад – на 60 % підприємств.

Екологічні результати проявляються через зниження енергозатратності операційної діяльності, раціональне використання та відновлення природних ресурсів, підвищення рівня перероблених та утилізації відходів виробництва, тобто через зниження негативних наслідків виробничої діяльності на стан

Показники діяльності суб'єктів господарювання України за 2014–2018 рр.

Показник	Значення показника за рік					Середній темп приросту, %
	2014	2015	2016	2017	2018	
Валовий продукт на одну особу, грн	35834,0	46210,2	55853,5	70224,3	84192,0	+23,8
Індекс економічної свободи	49,3	46,9	46,8	48,1	51,9	+1,3
Індекс сприйняття корупції	26	27	29	30	32	+5,3
Індекс інфляції, %	112,1	148,7	113,9	114,4	110,9	-0,3
Рівень безробіття	9,3	9,1	9,3	9,5	8,1	-3,4
Навантаження не зайнятих трудовою діяльністю громадян на вільні робочі місця	14	19	11	7	6	-19,1
Середньомісячна номінальна заробітна плата, грн/міс.	3480	4195	5183	7104	8865	+26,3
Впровадження нових технологічних процесів, усього одиниць	1743	1217	3489	1831	2002	+3,5
Виробництво інноваційної продукції, найменувань	3661	3136	4139	2387	3843	+1,2
Обсяги викидів забруднюючих речовин, млн т	5,4	4,5	4,5	4,0	3,9	-7,8
Обсяги викидів діоксиду вуглецю, млн т	194,7	160,0	150,6	124,2	126,2	-10,3

Джерело: сформовано за даними [11].

екосистеми (поверхню землі, повітряний і водний басейни) (див. табл. 1).

До числа іміджевих відносять такі результати діяльності суб'єкта господарювання: утвердження репутації підприємства як відповідального виробника якісної продукції; підвищення прихильності споживачів до продукції підприємства, встановлення довірчих відносин між стейкхолдерами, підвищення інвестиційної привабливості, а також формування лояльності персоналу.

Корельованість економічних, соціальних, екологічних та іміджевих результатів можна вважати незаперечною, про що неодноразово наголошувалося у працях Б. Андрушківа, Г. Башняніна, П. Друкера, О. Дудкіна, Л. Керолла, Ф. Котлера, Л. Мельника, М. Портера та ін.

Розвиток підприємства спрямовується на досягнення його місії та мети на основі базової (загальної) та конкретних функціональних (маркетингової, операційної, інвестиційної, кадрової, комунікаційної та ін.) стратегій. При цьому базова стратегія окреслює загальний напрям розвитку, а функціональні стратегії її поглиблюють та уточнюють.

Можливості розвитку підприємства в мінлиवому бізнес-середовищі визначають за допомогою відповідних методів, які базуються на SWOT-, SNW-, PEST- або PESTLE-аналізах, на концепції життєвого циклу товару (матриця BCG), на портфельному аналізі (матриця McKinsey-GE) та ін.

Формування програми розвитку підприємства в умовах визначеності критеріїв оптимізації, що відображають мету розвитку, наявності проектних альтернатив та обмеженості ресурсного забезпечення є складним і багатоваріантним завданням.

Для розв'язання цього завдання доцільно побудувати багатокритеріальну оптимізаційну модель такого вигляду [15]:

✦ критерій досягнення економічних результатів:

$$F_1(x) = \sum_i c_i \cdot x_i \rightarrow \max; \quad (1)$$

✦ критерій досягнення соціальних результатів:

$$F_2(x) = \sum_i s_i \cdot x_i \rightarrow \max; \quad (2)$$

✦ критерій досягнення екологічних результатів:

$$F_3(x) = \sum_i k_i \cdot x_i \rightarrow \max; \quad (3)$$

✦ критерій досягнення іміджевих результатів:

$$F_4(x) = \sum_i g_i \cdot x_i \rightarrow \max; \quad (4)$$

✦ обмеження на фінансове забезпечення програми розвитку:

$$\sum_i v_i \cdot x_i \leq V^0; \quad (5)$$

✦ обмеження на забезпечення програми розвитку трудовими ресурсами:

$$\sum_i t_i \cdot x_i \leq T^0; \quad (6)$$

- ✦ обмеження на приріст обсягу виробництва продукції:

$$\left(1 + \frac{\sigma}{100\%}\right) \cdot N^0 \leq \sum_i n_i \cdot x_i \leq D^*; \quad (7)$$

- ✦ обмеження на значення змінних величин:

$$x_i \in \{0; 1\}. \quad (8)$$

В моделі (1)–(8) використано такі позначення:  $i$  – індекс проектної альтернативи;  $x_i$  – дискретна змінна величина, що характеризує входження  $i$ -го проекту в програму розвитку ( $x_i = 1$ ) чи невходження ( $x_i = 0$ );  $c_p$ ,  $s_p$ ,  $k_p$ ,  $g_i$  – експертні оцінки досягнення економічного, соціального, екологічного та іміджевого результатів від впровадження  $i$ -го проекту;  $v_i$  – фінансові витрати на реалізацію  $i$ -го проекту;  $V^0$  – обсяг фінансового забезпечення на впровадження програми розвитку;  $t_i$  – витрати людських ресурсів на проект;  $T^0$  – обсяг забезпечення людськими ресурсами програми розвитку;  $\sigma$  – запланований відсоток приросту обсягу виробництва продукції;  $n_i$  – приріст обсягу виробництва продукції від впровадження  $i$ -го проекту;  $N^0$  – досягнутий обсяг виробництва продукції;  $D^*$  – прогнозне значення максимального попиту на продукцію підприємства.

Зазначимо, що інтереси внутрішніх стейкхолдерів відображають критерії  $F_1(x)$ ,  $F_2(x)$ ,  $F_4(x)$ , а зовнішніх –  $F_2(x)$ ,  $F_3(x)$ . Полікритеріальність відображає суперечливість інтересів сторін взаємодії у ринковому середовищі, яка може стати передумовою виникнення ризику впровадження програми розвитку. Подолати проблему полікритеріальності можна шляхом знаходження Парето-ефективного рішення методами компромісного програмування (рівномірної оптимізації, поступок, штрафних оцінок тощо).

### ВИСНОВКИ

Розвиток підприємства розглядається як спрямований і безперервний процес інноваційних перетворень суб'єкта господарювання шляхом впровадження продуктивних, технологічних, маркетингових, інформаційно-комунікаційних та ін. проектів з метою досягнення економічних, соціальних, екологічних та іміджевих результатів. В основу стратегії розвитку підприємства покладено концепцію формування програми розвитку як сукупності проектів, впровадження кожного з яких спричиняє утворення нових результатів і підвищення потенціалу підприємства.

Побудована багатокритеріальна оптимізаційна модель належить до класу лінійних з дискретними змінними, розв'язання якої можна здійснити стандартними засобами програмного забезпечення EXCEL. Інформаційне забезпечення моделі скла-

дається із нормативних даних, що характеризують проекти, та експертних оцінок результатів їх впровадження.

Подальші дослідження стосуватимуться розроблення схем компромісу, спрямованих на досягнення Парето-ефективного рішення, узгодженого за всіма критеріями оптимізації. ■

### ЛІТЕРАТУРА

1. Афанасьев Н. В., Рогожин В. Д., Рудыка В. И. Управление развитием предприятия: монография. Харьков: ВД «ИНЖЭК», 2002. 184 с.
2. Погорелов Ю. С. Природа, рушійні сили та способи розвитку підприємства: монографія. Харків: АдВА, 2010. 512 с.
3. Шумпетер Й. А. Теорія економічного розвитку. Дослідження прибутків, капіталу, кредиту, відсотка та економічного циклу. Київ: Києво-Могилянська академія, 2011. 242 с.
4. Раєвцева О. В. Управління розвитком підприємства: методологія, механізми, моделі: монографія. Харків: ВД «ИНЖЭК», 2006. 496 с.
5. Фещур Р. В., Шишковський С. В., Якимів А. І., Лебідь Т. В., Тимошук М. Р., Яворська Н. Р. Управління соціально-економічним розвитком підприємств: методологія та інструментарій: монографія. Львів: "Растр-7", 2016. 226 с.
6. Нили Э., Адамс К., Кеннерли М. Призма эффективности. Карта сбалансированных показателей для измерений успеха в бизнесе и управления им. Днепрпетровск: Баланс-Клуб, 2003. 400 с.
7. Kaplan R. S., Norton D. P. The balanced scorecard: translating strategy into action. Boston: Harvard Business School Press, 1996. 322 p.
8. Дороніна М. С. Управління економічними та соціальними процесами підприємства: монографія. Харків: ХДЕУ, 2002. 431 с.
9. Дудкін О. В. Визначення рівня соціальних запитів внутрішнього та зовнішнього оточення як елемент підготовки реінжинірингу бізнес-процесів виробничого підприємства // Економічне обґрунтування реінжинірингу бізнес-процесів на виробничому підприємстві: монографія / за заг. ред. Л. М. Таранюка. Суми: Мрія-1, 2010. С. 179–197.
10. Мельник Л. Г. Економіка розвитку: монографія. Суми: Университет. кн., 2006. 662 с.
11. Державна служба статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua>
12. Фещур Р. В., Яворська Н. Р., Якимів А. І., Тимошук М. Р., (Шишковський С. В.). Управління соціально-економічною взаємодією на підприємствах: методологія та інструментарій: монографія. Львів: Растр-7, 2016. 230 с.
13. Башнянін Г. І., Гончарук Л. Я. Эффективность социализации экономических систем: методологические проблемы метрологического анализа. Львів: Новий світ-2000, 2010. 240 с.
14. Зінченко А. Г., Саприкіна М. А. Аналітичний звіт «Корпоративна соціальна відповідальність в Україні 2005–2010: стан та перспективи розвитку». Київ: Фарбований лист, 2010. 56 с.
15. Фещур Р. В., Шишковський С. В., Копитко С. Б. Формування оптимальної програми проактивного роз-

виту підприємства // Інформаційні технології та інновації в економіці, управлінні проектами і програмами: монографія / за заг. ред. В. О. Тимофєєва, І. В. Чумаченко. Харків : ХНУРЕ, 2016. С. 22–39.

## REFERENCES

- Afanasev, N. V., Rogozhin, V. D., and Rudyka, V. I. *Upravleniye razvitiem predpriyatiya* [Enterprise Development Management]. Kharkiv: VD «INZhEK», 2002.
- Bashnianin, H. I., and Honcharuk, L. Ya. *Efektivnist sotsializatsii ekonomichnykh system: metodolohichni problemy metrolohichnoho analizu* [The Effectiveness of Socialization of Economic Systems: Methodological Problems of Metrological Analysis]. Lviv: Novyi svit-2000, 2010.
- Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy. <http://www.ukrstat.gov.ua>
- Doronina, M. S. *Upravlinnia ekonomichnymy ta sotsialnymy protsesamy pidpriemstva* [Management of Economic and Social Processes of the Enterprise]. Kharkiv: KhDEU, 2002.
- Dudkin, O. V. "Vyznachennia rivnia sotsialnykh zapytiv vnutrishnyoho ta zovnishnyoho otchennia yak element pidhotovky reinzhyrnyhu biznes-protseviv vyrobnychoho pidpriemstva" [Determining the Level of Social Demands of the Internal and External Environment as an Element of Preparation for Reengineering the Business Processes of a Manufacturing Enterprise]. In *Ekonomichne obgruntuvannia reinzhyrnyhu biznes-protseviv na vyrobnychomu pidpriemstvi*, 179-197. Sumy: Mriia-1, 2010.
- Feshchur, R. V. et al. *Upravlinnia sotsialno-ekonomichnoiu vzaïmodiïeu na pidpriemstvakh: metodolohiia ta instrumentarii* [Management of Socio-economic Interaction in Enterprises: Methodology and Tools]. Lviv: Rastr-7, 2016.
- Feshchur, R. V. et al. *Upravlinnia sotsialno-ekonomichnym rozvytkom pidpriemstv: metodolohiia ta instrumentarii* [Management of Socio-economic Development of Enterprises: Methodology and Tools]. Lviv: Rastr-7, 2016.
- Melnik, L. G. *Ekonomika rozvitiya* [Development Economics]. Sumy: Universitet. kn., 2006.
- Nili, E., Adams, K., and Kennerli, M. *Prizma effektivnosti. Karta sbalansirovannykh pokazateley dlya izmereniy uspekha v biznese i upravleniya im* [Prism of Efficiency. A Balanced Scorecard for Measuring and Managing Business Success]. Dnepropetrovsk: Balans-Klub, 2003.
- Pohorelov, Yu. S. *Pryroda, rushiini syly ta sposoby rozvytku pidpriemstva* [Nature, Driving Forces and Ways of Enterprise Development]. Kharkiv: AdvA, 2010.
- Raïevnieva, O. V. *Upravlinnia rozvytkom pidpriemstva: metodolohiia, mekhanizmy, modeli* [Enterprise Development Management: Methodology, Mechanisms, Models]. Kharkiv: VD «INZhEK», 2006.
- Shumpeter, I. A. *Teoriia ekonomichnoho rozvytku. Doslidzhennia prybutkiv, kapitalu, kredytu, vidsotka ta ekonomichnoho tsykladu* [Theory of Economic Development. Research of Profit, Capital, Credit, Interest and Economic Cycle]. Kyiv: Kyievo-Mohylianska akademiia, 2011.
- Zinchenko, A. H., and Saprykina, M. A. *Analychnyi zvit «Korporatyvna sotsialna vidpovidalnist v Ukraini 2005-2010: stan ta perspektyvy rozvytku»* [Analytical Report "Corporate Social Responsibility in Ukraine 2005-2010: Status and Prospects for Development"]. Kyiv: Farbovani lyst, 2010.