

УДК 338.330.141

**Микитенко В. В.***д.е.н., професор**головний науковий співробітник відділу**комплексної оцінки та управління природними ресурсами**ДУ «Інститут економіки природокористування**та сталого розвитку НАН України»***Шкарлет С. М.***д.е.н., професор**ректор Чернігівського національного**технологічного університету МОН України*

E-mail: vmikitenko@ukr.net

E-mail: shkarlet@ukr.net.

**ПРИКЛАДНИЙ ІНСТРУМЕНТАРІЙ ОЦІНЮВАННЯ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ  
РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ МАКРОЕКОНОМІЧНОГО РЕГУЛЮВАННЯ РОЗВИТКУ  
КАСКАДІВ РЕГІОНАЛЬНИХ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ**

*Розроблено та перевірено на адекватність реальним соціально-економічним, техніко-технологічним та виробничо-господарським процесам, які мають місце в державі (на прикладі Дніпропетровського каскаду), прикладний інструментарій – цільове програмне забезпечення. Використання програмного забезпечення на практиці дозволяє здійснити та спростити процедури оцінювання-прогнозування вимірів результативності та ефективності макроекономічного регулювання розвитку каскадів регіональних соціально-економічних систем в Україні. У алгоритмічних процедурах застосовано програмний код Делфі, за використання якого інкорпоровано до програмного продукту «Dnpr Strategy Development v.1» оригінальні модельні економіко-математичні вирішення структурного типу, які побудовано на основі мультирівневої системи показників – інтегральних, узагальнених інтегральних та агрегованих значень.*

*Ключові слова: каскади виробничо-господарської, міжрегіональної та міжгалузевої взаємодії; результативність та ефективність макроекономічного регулювання розвитку каскадів*

**Постановка проблеми.** Грунтуючись на попередніх наукових дослідженнях щодо формування та розвитку каскадного формату організації виробничо-господарської, міжрегіональної та міжгалузевої взаємодії [1; 2] та економіко-статистичних даних щодо соціально-економічного і виробничо-господарського розвитку регіонів України, проведене рейтингування регіональних соціо-економічних систем та їх розмежування на десять каскадів бінарної та масштабної інваріантної спрямованості [3]. Зазначене дозволило визнати можливість розбудови в межах певного каскаду двох типів регіонів – донорів і реципієнтів: серед бінарних каскадів: по сім донорів та реципієнтів; серед каскадів масштабної інваріантної спрямованості: іншу тенденцію – 6 донорів та 7 реципієнтів. Зокрема, в межах Дніпропетровського каскаду: Дніпропетровський територіальний господарський комплекс – є донором, а Запорізький – реципієнтом [4].

Зазначене обумовлює потребу у визначенні об'єктивних вимірів масштабу потенціалу сталого розвитку для усіх областей України та м. Києва і м. Севастополь при їхньому розмежуванні за каскадним форматом, що базується на абсолютних макроекономічних показниках та їхніх інтегральних значеннях ідентифікації вимірів елементарних потенціалів зі складу стратегічного потенціалу економіки держави. А, саме [5]: природо-ресурсного, промислового, енергоефективності, економічної безпеки, структурних змін, інноваційного та інформаційного. Останні, у агрегованому вигляді, задля здійснення розрахунків, слід формалізувати у вигляді узагальненої моделі структурного типу –  $(PE)^2CF^2$ - структура (тобто, за виглядом багаторівневої структурної економіко-математичної моделі, що репрезентує за ретроспективний період зміни масштабів розвиненості елементарних потенціалів природо-ресурсного, промислового, енергетичного потенціалів та потенціалів енергоефективності, економічної безпеки, структурних змін, інноваційного та інформаційного).

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Слід признати, що дослідженню багатоаспектних проблем у площині визначення реальних орієнтирів сталого розвитку та обґрунтування пріоритетів соціально-економічного розвитку регіонів України присвячено науково-прикладні розробки О. М. Алімова, О. І. Амоші, І. К. Бистрякова, В. А. Голяна, Б. М. Данилишина, М. А. Хвесика, Є. В. Хлобистова та ін. Дослідно-експериментальній перевірці результатів моделювання і об'єктивізації побудованих прогнозів сталого розвитку держави та промисловості за регіональними соціально-економічними системами представлено у наукових роботах Л. М. Кузьменко, Л. С. © Микитенко В. В., Шкарлет С. М.

Ладонько, Л. В. Левковської, В. Ю. Худолей, О. В. Царенко, С. М. Шкарлета та ін. Проте, існує потреба у доведенні достовірності розроблених та запропонованих до використання заходів і регіональних цільових програм, що імовірно здійснити лише за наслідками застосування у практиці господарювання та управління обґрунтованого методичного підходу до оцінювання вимірів макроекономічного регулювання розвитку каскадів і, відповідно, комплексу модельних рішень, побудованих за об'єктивними кількісними значеннями масштабів потенційно-факторної природи щодо здатності/ не здатності певних регіонів держави до генерування системних ознак у контексті забезпечення їхнього переходу до сталого розвитку.

**Формування цілей статті.** Метою статті є розробка, формалізація, апробація та перевірка на адекватність реальним соціально-економічним, техніко-технологічним і виробничо-господарським процесам, що відбуваються в регіонах держави, прикладного інструментарію оцінювання і прогнозування вимірів результативності та ефективності макроекономічного регулювання розвитку каскадів регіональних соціально-економічних систем (РСЕС) в Україні.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Об'єктивним є визнати, що важливим аспектом забезпечення адекватності розроблених цільових програм регіонального розвитку – є терміни їхнього розробки та затвердження як на державному, так і на регіональному рівнях управління. Однак, витрачання часу на проходження організаційно-економічних та нормативних процедур накладається на втрати, які обумовлені суттєвою витратністю визначення найбільш вагомих факторів впливу на загальноекономічний розвиток регіональних соціально-економічних систем та обґрунтування відповідного типу економетричних моделей. Так, зокрема, лише у 2015 р. [3; 6] дослідниками було встановлено, що серед каскадів бінарної спрямованості найбільший потенціал, який убезпечував би перехід регіону до сталого розвитку, мав Донецький каскад, а серед масштабної інваріантної спрямованості – Дніпропетровський.

Використання у практиці регіонального управління вихідних положень економіко-статистичної оцінки за принципами системи територіальних одиниць для цілей статистики NUTS [7] дозволяє підтвердити про таке: поміж каскадних форм масштабної інваріантності, найбільший обсяг валового регіонального продукту (ВРП) на душу населення має Київський каскад, який із показником в 75,99 млн. грн. на душу населення займає лідируючі позиції по всій Україні, що пояснюється специфікою

української централізації фінансового та адміністративного життя у столиці України (ВРП на душу населення становить на рівні 115,2 тис. грн). Суттєву роль у забезпеченні тенденцій щодо переходу до сталого розвитку Україні відігравав Дніпропетровський каскад, за показником ВРП на душу населення – він займає друге місце (44,8 тис. грн). Цих показників, в межах каскаду, у цілому, убезпечено завдяки темпам промислового виробництва у Дніпропетровській обл. (з показником обсягів ВРП на душу населення 51,2 тис. грн.)<sup>1</sup> – вказані розрахунки представлено на рис. 1.

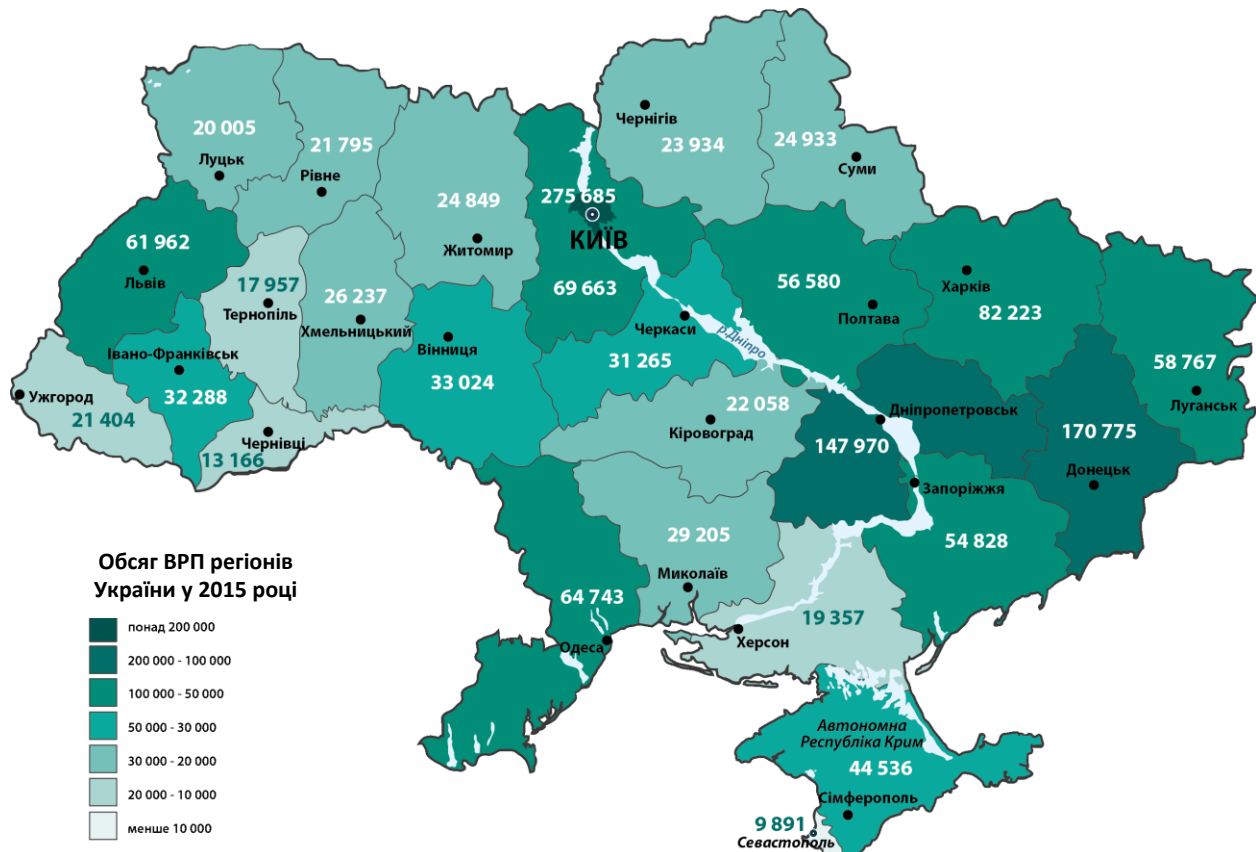


Рис. 1. Обсяги валового регіонального продукту (ВРП) України у 2015 р., млн. грн. (репрезентовано за даними [8])

Таким чином, визнаємо, що для апробації у практиці управління цільового програмного забезпечення та доведення його адекватності, розробленого для цілей

<sup>1</sup> Визнаємо, наприклад, і таке: серед каскадів бінарної спрямованості (наприклад, у 2014 р.) найнижчий рівень ВРП мав Кримський каскад -а, саме: 61337,3 млн. грн. Хоча, зважаючи на відносно невелику кількість населення в АРК, у підсумку, отримуємо ВРП на душу населення – на рівні 26,06 млн. грн. У той же час, Вінницький каскад (у тому ж 2014 р.), в абсолютному виразі перевершуючи Кримський по ВРП на 38,0%, у розрахунку на 1 особу мав лише 23,41 млн. грн. Лідруючу позицію щодо обсягів ВРП на душу населення займав Черкаський каскад, продукуючи 34,27 млн. на одну особу. А лідером – таки був Донецький каскад, згенерувавши у кількісному вимірі ВРП на рівні 216134,1 млн. грн (на початок 2014 р.) і за цим показником суттєво відірвавшись від найближчого його переслідувача, Черкаського каскаду (аж на 70,1%).

статистики і обґрунтування стратегічного інструментарію розвитку каскадів РСЕС [9; 10], необхідно здійснити формалізацію і здійснити перевірку об'єктивності алгоритмів, визначених як для регіонів – донорів, так і реципієнтів. З цією метою було передбачено побудову оригінальної цільової програми для Дніпропетровського каскаду – тобто, «*Dnepr Strategy Development v.1*».

Дніпропетровський територіальний господарський комплекс (в межах однойменного каскаду) визнано донором. Відповідно, засвідчено, що Дніпропетровський каскад, формат якого є можливим для розбудови за принципами гармонізованими з положеннями NUTS, може забезпечити при загальній кількості населення 5068,2 тис. чол. та при обсягах ВРП – на рівні 227466,7 млн. грн. (у середньому, із масштабом ВРП на рівні – 44,88 тис. грн. на душу населення) – достатній рівень надійності функціонування регіональної соціально-економічної системи як Дніпропетровської області, так і Запорізької області та їхній перехід до сталого розвитку. Зазначене, на переконання автора статті та з огляду на об'єктивність розрахунків, здійснених за використання «*Dnepr Strategy Development v.1*», вимагатиме врахування декількох детермінант за функціональним та загально-конкурентним стратегічними наборами (їх деталізовано, надалі, при візуалізації результатів стратегування у Настанові для користувача програмного продукту – на рис. 4 – 6).

Настанова користувача програмного продукту «*Dnepr Strategy Development v.1*». Архітектура цільового програмного забезпечення складається з декількох рубрик. Так, зокрема, перша – розділ 1, де визначаються загальні положення користування програмою та категорії. Для початку роботи з програмним забезпеченням слід запустити файл ***DneprSD.exe***, за чим стає можливим активізація вихідного репрезентаційного вікна програми (рис. 2)

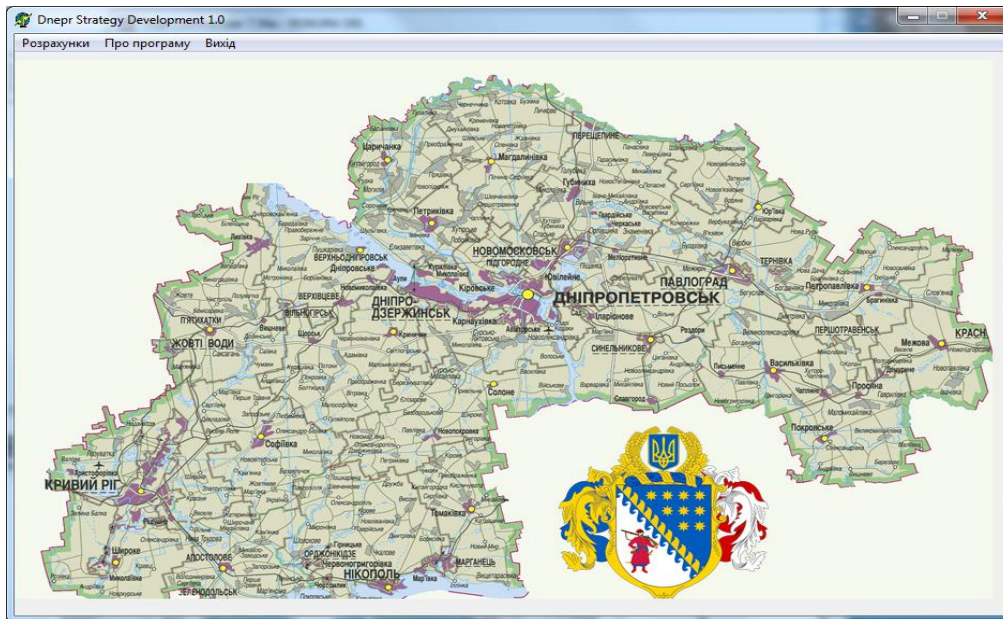


Рис. 2. Репрезентаційне вікно цільової програми *Dnepr Strategy Development 1.0*

Інтерфейс користувача програми *Dnepr Strategy Development 1.0* складається з головного меню та вікна здійснення макроекономічних розрахунків. При цьому, головне меню складається з таких підрозділів: «Розрахунки», «Про програму» та «Вихід». Надалі, через пункт «Розрахунки» доступним стає проведення економетричних процедур, за якими здійснюється макроекономічний аналіз макроекономічного регулювання розвитку Дніпропетровської області у порівнянні з регіонами держави, у цілому, та із базовою регіональною соціально-економічною системою – Київським регіоном. Тобто, для проведення розрахунків рекомендовано вибрати ретроспективний період для порівняння та ввести відносні вихідні параметри регіону. При цьому, користувач цільової програми може проводити розрахунок не по всіх шести параметрах, відмітивши «галочкою» лише необхідні для аналізу. Здійснення розрахунків відтворюється за наслідками натискання кнопки . Якщо всі дані будуть введені коректно, то програма розрахує основні компоненти потенційно-факторних детермінант відповідно до переліку відмічених користувачем параметрів, а також власне показник-індикатор результативності як реалізації політики, так і відповідної стратегії. Для проведення подальших розрахунків необхідно натиснути кнопку . Якщо дані введено коректно, то програма розрахує варіанти необхідності досягнення цільових показників та набір стратегій подальшого розвитку в умовах ресурсних обмежень. Надалі користувачеві пропонується здійснити вибір – тобто, вибрати: *чи формувати новий набір стратегій?*

Якщо користувач обирає „так”, то йому пропонується ввести *запланований рівень результативності* (від 1 до 2-х, включно).

Зазначимо, що за цією рубрикою «оцінювання» можливим стає формування і формалізація загальної моделі соціально-економічного розвитку. Так, зокрема, на рис. 3, де автором представлено результати розрахунку результативності реалізації соціально-економічної політики в регіоні та стратегії соціально-економічного розвитку у відносних вимірах – відповідно, за узагальненим інтегральним та агрегованим інтегральним показниками.

Оцінювання-прогнозування соціально-економічного розвитку Дніпропетровської області

Формування моделі соціально-економічного розвитку Дніпропетровської області

Середньогрупові показники для порівняння Дніпропетровщини з ( виберіть макропоказники ) 2014

Базові показники соціально-економічного розвитку	з Київської області	з України, у цілому	у Київській області	в Україні, у цілому
<input checked="" type="checkbox"/> Масштаб потенціалу сталого розвитку	1,36	1,54	1,66	0,883
<input checked="" type="checkbox"/> Інноваційний потенціал	1,01	0,88	1,02	1,148
<input checked="" type="checkbox"/> Ефективність управління економічною безпекою	1,55	1,61	1,59	0,963
<input checked="" type="checkbox"/> Результативність інвестиційної діяльності	1,81	1,80	1,64	1,006
<input checked="" type="checkbox"/> Узагальнений показник результативності управління соціально-економічним розвитком	1,68	1,54	1,65	1,091
<input checked="" type="checkbox"/> Узагальнений показник ефективності управління соціально-економічним розвитком	1,67	1,67	1,65	1,000
<b>Результативність соціально-економічної політики (R<sub>уз</sub>)</b>				
			1,011	0,982
<b>Результативність реалізації стратегії (R<sub>стр</sub>) соціально-економічного розвитку регіону</b>				
			0,994	

Формувати набір стратегій соціально-економічного розвитку Дніпропетровської області до 2020 року  Так  Ні

Розроблення регіональної соціально-економічної стратегії

Рис. 3. Визначення відносних показників макроекономічного регулювання розвитку Дніпропетровської області

Економіко-статистичні та економетричні свідчення дозволяють підтвердити достатньо високий рівень результативності реалізації відповідного типу:

політики (у 2014 році - порівнянні з: Київською областю – на рівні 1,011; регіонами України – на рівні 0,982);

стратегії (у 2014 році – на рівні 0,994).

За цим розділом можливою є розробка стратегії соціально-економічного розвитку на певний період упередження (рис. 4. та 5) – визначено на період до 2020 року (тобто, набору підстратегій). Так, у разі визначення цільової тенденції із

поміркованими темпами забезпечення переходу до сталого розвитку (рис. 4) масштаб потенціалу сталого розвитку повинен зрости на 0,137, інноваційного потенціалу – на 1,102, ефективність управління забезпеченням економічної безпеки – на 1,156, результативність управління інвестиційною діяльністю – на 1,182 і т.д. Досягнення зазначених цільових орієнтирів – є реальним для Дніпропетровщини у сучасних умовах господарювання.

Оцінювання-прогнозування соціально-економічного розвитку Дніпропетровської області

Формування нового набору стратегій соціально-економічного розвитку Дніпропетровської області до 2020 року

Введіть запланований рівень результативності стратегії    
(від 1 до 2 включно)

Варіанти цільових показників:	В умовах ресурсних обмежень досягається за наступним набором стратегій:
Масштаб потенціалу сталого розвитку	Функциональний стратегічний набір, що ідентифіковано за класом дії - системний - за його інноваційного потенціалу - результативність провадження інвестиційної діяльності; потенціал - маркетингова підстратегія: нарощення масштабів промислового виробництва та відновлення фінансової підстратегія: вибір і пошук, а також адаптація до існуючих умов (ресурсних обмежень) джерел фінансування у контексті елімінації соціально-економічної нерівності в межах регіону; Загально-конкурентні підстратегії: пріоритет на розроблення організаційно-економічного інструментарію; корпоративна підстратегія: збалансованості функціонування; зростання частки корпоративної конкурентної підстратегія: лідирівання, що використовує для реалізації технології система
Інноваційний потенціал	
Ефективність управління економічною безпекою	
Результативність інвестиційної діяльності	
Загальний показник результативності управління соціально-економічним розвитком	
Загальний показник ефективності управління соціально-економічним розвитком	1,838

Розроблення регіональної соціально-економічної стратегії

Рис. 4. Формування бінарного стратегічного інструментарію соціально-економічного розвитку Дніпропетровщини з поміркованими темпами забезпечення переходу до сталого розвитку



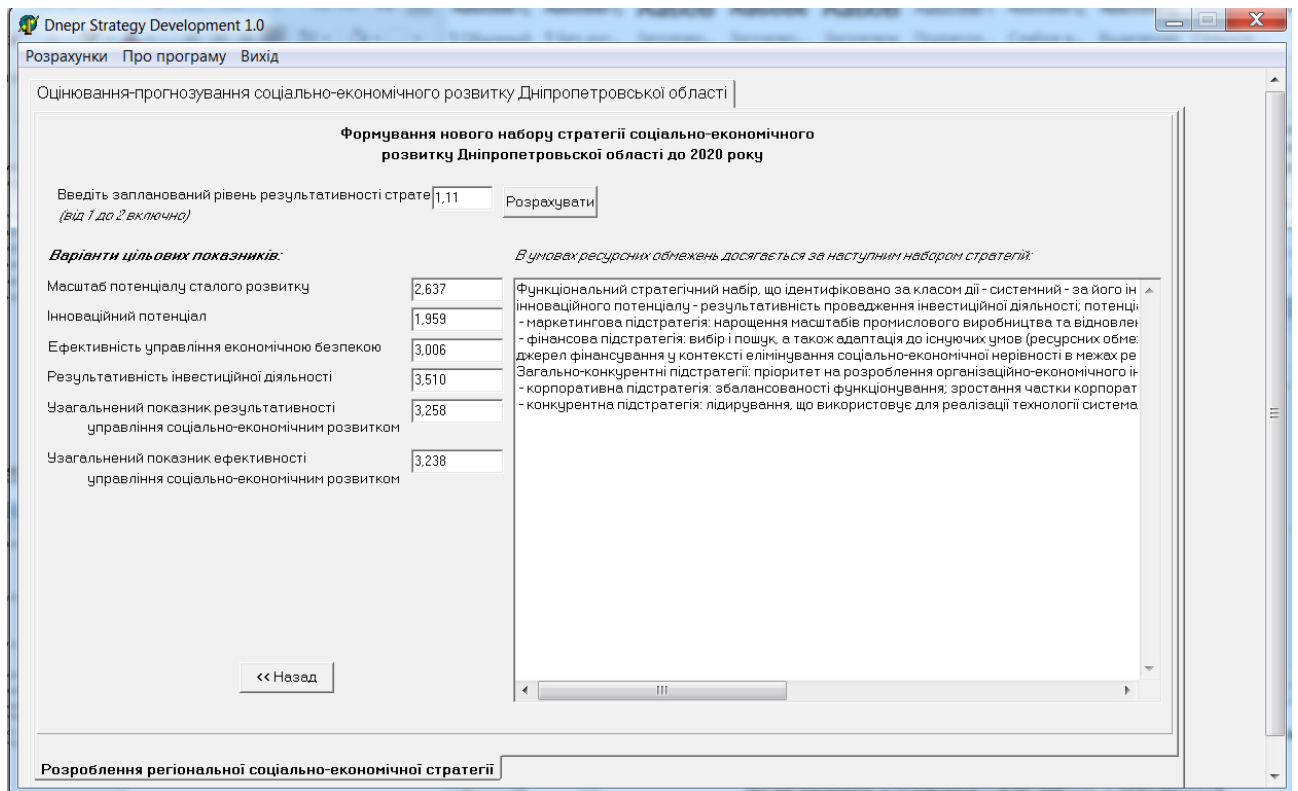


Рис. 5. Формування бінарного стратегічного інструментарію соціально-економічного розвитку Дніпропетровщини з нереальними темпами забезпечення переходу до сталого розвитку

Необхідно признати, що інколи, регіональні суб'єкти управління ставлять за мету та обґрунтовують нереальні цільові макроекономічні показники, інкорпоруючи їх до державних програм, що визначає не об'єктивні перспективи і, відповідно, комплекс заходів без урахування сучасних ресурсних обмежень і перешкод на шляху забезпечення переходу держави до сталого розвитку.

З огляду на розрахунки, які приведені авторами статті на рис. 5, масштаб потенціалу сталого розвитку повинен досягти у 2020 році – 2,637, інноваційного потенціалу – 1,959, ефективність управління забезпеченням економічної безпеки – становити на рівні 3,006, результативність управління інвестиційною діяльністю – на рівні 3,510, ефективність соціально-економічного розвитку – 3,238, а результативність – 3,258. Досягнення цих макроекономічних значень – є неможливим на сучасному етапі життєвого циклу не лише Дніпропетровщини, а й національного господарства, у цілому.

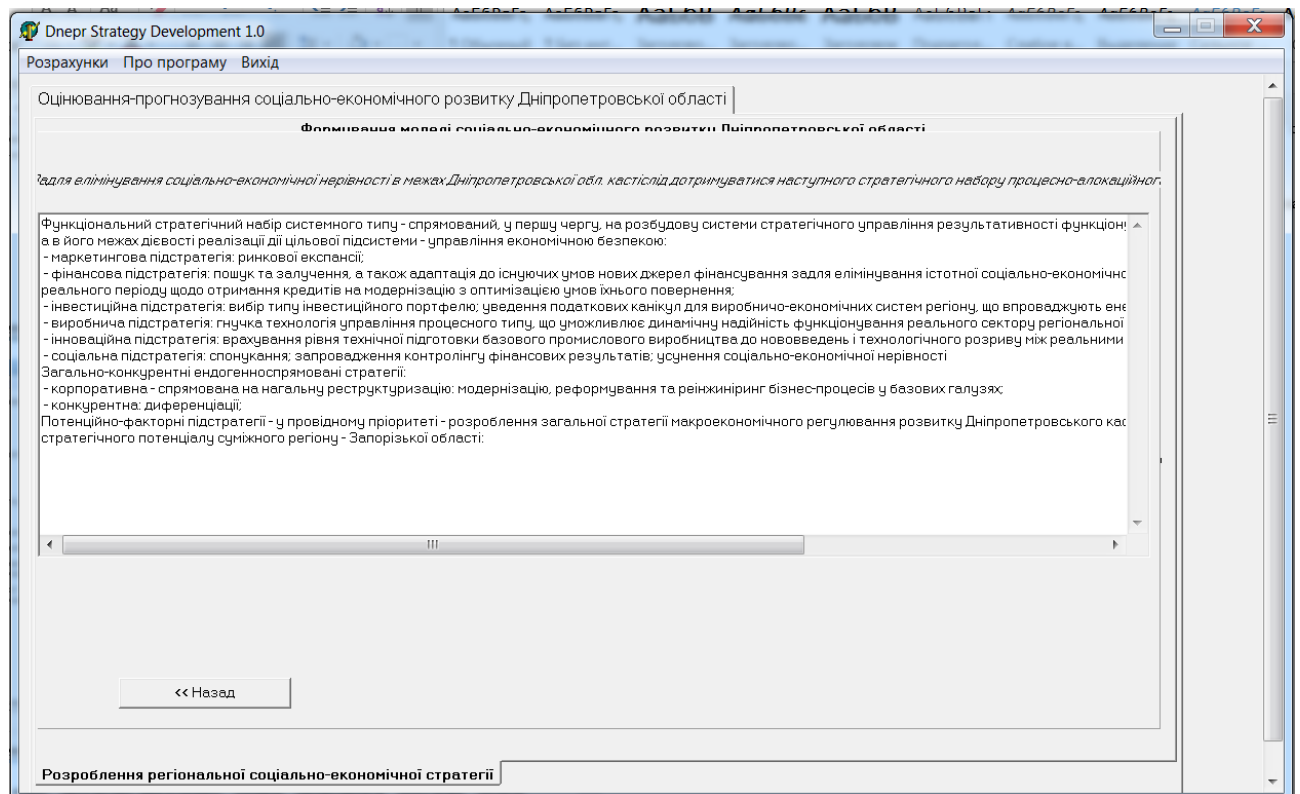


Рис. 6. Рекомендований бінарний стратегічний інструментарій соціально-економічного розвитку Дніпропетровщини на сучасному етапі життєвого циклу регіону

Якщо користувач за цією рубрикою не обирає процедури щодо формування нового набору стратегій – тобто, вказує „ні”, то йому пропонується (рекомендується усталений) доцільний для реалізації набір підстратегій, що імовірно, дозволить забезпечити збалансований соціально-економічний розвиток регіону (відповідно до раніше проведених розрахунків станом на звітний період). Так, зокрема, для Дніпропетровської області пропонується до 2020 року використовувати бінарний стратегічний набір зі приведеним на рис. 6 функціональним та загально-конкурентним складом стратегічного інструментарію.

Тому, реалізація останнього потребуватиме, з огляду на рис. 6:

- локалізації зусиль суб'єктів регіонального управління на активізації когнітивно-інформаційної діяльності щодо використання глобальних інформаційних систем задля відстеження структурних зрушень. При цьому, слід визнати, що з огляду на об'єктивні свідчення та економіко-статистичні обчислення, що здійснено для територіального господарського комплексу Дніпропетровської області, вона має високий рівень інноваційної активності промислових підприємств, що уможливить їхню подальшу реструктуризацію у стислі терміни;

- здійснення подальшої розбудови комунікаційних структур управління у контексті термінового формування алармової системи стратегічного управління розвитком, у першу чергу, реального сектору Дніпропетровської області;

- розроблення і застосування протягом найближчих трьох років більш дієвих засобів інверсійного моніторингу виробничо-господарських, техніко-технологічних, організаційно-економічних та зовнішньоекономічних процесів при суттєвому нарощенні вимірів енергоефективності функціонування промислового комплексу Дніпропетровщини.

**Висновки.** Враховуючи розробленість прикладного стратегічного інструментарію, репрезентованого у науковій статті та змістовність визначених пріоритетів соціально-економічного відродження регіону вважаємо за доцільне врахувати регіональним корелянтам у цільових доктринальних документах положення і детермінанти сучасної системи NUTS задля подальшого визначення пріоритетів, обґрунтування заходів і комплексу процедур щодо забезпечення результативності стратегічного управління розвитком як реального сектору економіки держави, так і інших сфер діяльності. При цьому, слід спиратися на вже досягнуті в регіонах виміри економічної та енергетичної безпеки, а також у площині забезпечення достатньо високого рівня енергоефективності функціонування виробничо-економічних систем. Вказані макроекономічні виміри для різних каскадів є неоднозначними за спрямуванням, тенденціями та структурно-динамічними показниками. Де, поряд із позитивними зрушеннями, мають місце і деструктивні структурні енерго- й еколого-економічні зміни. Останні, як відомо, обумовлені використанням недієвого управлінського інструментарію цілеорієнтованого управління реструктуризацією реального сектору, зношеністю основних виробничих засобів тощо.

Визнаємо, що більш масштабне використання у практиці управління цільового програмного забезпечення дозволить отримати не лише детальну характеристику регіональної соціально-економічної системи, а й особливостей провадження управлінської діяльності суб'єктами регіонального управління із виокремлення найвагоміших груп перешкод щодо забезпечення максимально можливих темпів регенерації у контексті забезпечення переходу держави до сталого розвитку в ресурсних обмеженнях.

#### Список використаної літератури

1. Розбудова в Україні каскадних форм організації виробничо-господарської та міжгалузевої і міжрегіональної взаємодії / В. В. Микитенко, О. М. Алимов / Економічні та виробничо-економічні системи в координатах сталого розвитку: Монографія [Текст]; за ред. А. О. Касич, М. М. Хоменко. – Кременчук, Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського МОН України, Кременчуцька міська друкарня, 2015. – 228 с. [С. 5 – 19].
2. Механізм стратегічного управління забезпеченням функціонування каскадів регіональних соціально-економічних систем: Монографія [Текст] / О. М.

Алимов, О. В. Гребенюк, О. О. Демешок, І. В. Драган, І. М. Лицур, В. В. Микитенко. – Київ: Державна установа «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку НАН України», 2016. – 64 с.

3. Макроекономічне регулювання розвитку каскадних форм організації виробничо-господарської та міжрегіональної взаємодії / О. М. Алимов, О. О. Демешок, В. В. Микитенко/ Сталый розвиток – XXI століття: управління, технології, моделі. Дискусії 2015: Монографія [Текст] [Акулов-Муратов В. В., Алимов О. М., Андерсон В. М., Демешок О. О., Микитенко В. В. та ін.]. – НАН України, ДУ «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку НАН України», НТУУ «Київський політехнічний інститут»; Інститут телекомунікацій та глобального інформаційного простору НАН України, Інститут економіко-правових досліджень НАН України, Вища економіко-гуманітарна школа, Міжнародна асоціація сталого розвитку / за наук. ред. проф. Хлобистова Є. В. – Черкаси, 2015. – 538 с. [С. 154 – 166].

4. Програма соціально-економічного розвитку Дніпропетровської області на період до 2020 року: Монографія [Текст] / О. А. Бондар, О. В. Гребенюк, М. С. Капінос, В. В. Микитенко, О. В. Надоша, Ю. Б. Порохнявий, В. Ю. Худолей. – У 27 томах. – Том 4. – Дніпропетровськ: МНТУ ім. Юрія Бугая, 2015. – 740 с.

5. Потенціал сталого розвитку України на шляху реалізації інтеграційного вибору держави: Монографія [Текст] / О. М. Алимов, О. О. Демешок, І. В. Драган, І. М. Лицур, В. В. Микитенко та ін. – Київ; Державна Установа «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку НАН України», 2014. – 520 с.

6. Формування каскадних форм організації виробничо-господарської та міжрегіональної взаємодії: альфа і омега політики децентралізації влади в Україні [Електронний ресурс] / В. В. Микитенко, В. Ю. Худолей // Економіка, управління, інновації: Електронне наукове фахове видання. – Житомир: вид-во Житомирського державного університету ім. І. Франка, 2015. – № 2 (14). – Режим доступу. [http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_nbuv/cgiirbis\\_64.exe?I21DBN=LINK&P21DBN=UJRN&Z21ID=&S21REF=10&S21CNR=20&S21STN=1&S21FMT=ASP\\_meta&C21COM=S&2\\_S21P03=FILEA=&2\\_S21STR=eui\\_2015\\_2\\_20](http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?I21DBN=LINK&P21DBN=UJRN&Z21ID=&S21REF=10&S21CNR=20&S21STN=1&S21FMT=ASP_meta&C21COM=S&2_S21P03=FILEA=&2_S21STR=eui_2015_2_20)

7. Система територіальних одиниць для цілей статистики. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://ec.europa.eu/eurostat>.
8. Економіко статистичні дані за регіонами України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://investukrmap.org.ua/uk/RegionPassports/Maps?map=4>
9. Цільова програма оцінювання-прогнозування вимірів результативності макроекономічного регулювання розвитку каскадних форм організації виробничо-господарської взаємодії («Targ.Stream:KRM.Rat&For. v.1.1») [Текст] / О. В. Царенко, В. В. Микитенко// УКРАЇНА – БЪЛГАРИЯ – ЄВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ: СЪВРЕМЕННО СЪСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВИ [събиране на научни статии]. – У 3-х т. – Том 3. – Варна – Херсон: Икономически университет-Варна България, Издателство «Наука и икономика», 2014. – 214 с. [С. 88 – 93].
10. А. С. 5931 Програмний продукт «Цільове програмне забезпечення прогнозно-аналітичної оцінки результативності макроекономічного регулювання розвитку промисловості в регіонах держави («Targ.Stream:KRM.Rat&For. v.1.1»)»/ Микитенко В. В., Кармазіна Н. В., Царенко О. В. / Заявник та власник А. С. 5931: Микитенко В. В., Кармазіна Н. В., Царенко О. В. (Україна). Заявлено: 21.04.2014 року за № 60562; Опубліковано: «Офіційний бюлетень авторське право і суміжне право», 2015. – № 37 (07). – 389 с.

### References

1. Mykytenko, V. V. & Alymov, O. M. (2015). *Rozbudova v Ukraini kaskadnykh form orhanizatsii vyrobnycho-hospodarskoi ta mizhhaluzevoi i mizhrehionalnoi vzaiemodii [Development is in Ukraine of factorable forms of organization of industrial and economic and inter-branch and interregional cooperation]*. A. O. Kasych, M. M. Khomenko (Ed.). Kremenchuk: Kremenchutskyi natsionalnyi universytet imeni Mykhaila Ostrohradskoho MON Ukrainy. Kremenchutska miska drukarnia [in Ukrainian].
2. Alymov, O. M., Demeshok, O. O., Drahan, I. V., Lytsur, I. M. & Mykytenko, V. V. (2016). *Mekhanizm stratehichnoho upravlinnia zabezpechenniam funktsionuvannia kaskadiv rehionalnykh sotsialno-ekonomichnykh system [Mechanism of strategic management providing of functioning of cascades of regio-nalnykh of the socio-*

*economic systems*]. Kyiv: Derzhavna ustanova «Instytut ekonomiky pryrodokorystuvannia ta staloho rozvytku NAN Ukrainy» [in Ukrainian].

3. Alymov, O. M., Demeshok, O. O. & Mykytenko, V. V. (2015). Macroeconomic adjusting of development of factorable forms of organization of industrial and economic and interregional cooperation. *Steady development - XXI of century: management, technologies, models. Discussions 2015*. Ye. V. Khlobystov (Ed.). NAN Ukrainy; DU «Instytut ekonomiky pryrodokorystuvannia ta staloho rozvytku NAN Ukrainy»; NTUU «Kyivskiy politekhnichnyi instytut»; I-t telekomunikatsii ta hlobalnoho informatsiinoho prostoru NAN Ukrainy; In-t ekonomiko-pravovykh doslidzhen NAN Ukrainy; Vyscha ekonomiko-humanitarna shkola; Mizhnarodna asotsiatsiia staloho rozvytku. Cherkasy [in Ukrainian].

4. Mykytenko, V. V., Bondar, O. A., & Kapinos, M. M. et. al. (2015). *Prohrama sotsialno-ekonomichnoho rozvytku Dnipropetrovskoi oblasti na period do 2020 roku [Program of socio-economic development of the Dnepropetrovsk area on a period 2020 to]*. (Vols. 1-27; Vol. 4). Dnipropetrovsk: MNTU im. Yuriiia Buhaia [in Ukrainian].

5. Alymov, O. M., Demeshok, O. O., Drahan, I. V., & Mykytenko, V. V. et. al. (2014). *Potentsial staloho rozvytku Ukrainy na shliakhu realizatsii intehratsiinoho vyboru derzhavy [Potential of steady development of Ukraine is on the way of realization of integration choice of the state]*. Kyiv: DU «Instytut ekonomiky pryrodokorystuvannia ta staloho rozvytku NAN Ukrainy» [in Ukrainian].

6. Mykytenko, V. V., & Khudolei, V. Yu. (2015). Formuvannia kaskadnykh form orhanizatsii vyrobnycho-hospodarskoi ta mizhrehionalnoi vzaiemodii: alfa i omega polityky detsentralizatsii vlady v Ukraini [Forming of factorable forms of organization of industrial and economic and interregional cooperation : alpha and omega of politics of decentralization of power in Ukraine]. *Ekonomika, upravlinnia, innovatsii – Economy, management, innovations*, 2. Retrieved from [http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_nbuv/cgiirbis\\_64.exe?I21DBN=LINK&P21DBN=UJRN&Z21ID=&S21REF=10&S21CNR=20&S21STN=1&S21FMT=ASP\\_meta&C21COM=S&2\\_S21P03=FI\\_LA=&2\\_S21STR=eui\\_2015\\_2\\_20](http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?I21DBN=LINK&P21DBN=UJRN&Z21ID=&S21REF=10&S21CNR=20&S21STN=1&S21FMT=ASP_meta&C21COM=S&2_S21P03=FI_LA=&2_S21STR=eui_2015_2_20) [in Ukrainian].

7. Systema terytorialnykh odynyts dlia tsilei statystyky [The system of territorial units is for the aims of statistics]. *ec.europa.eu*. Retrieved from <http://ec.europa.eu/eurostat> [in English].
8. Ekonomiko statystychni dani za rehionamy Ukrainy [Economics and statistics of regions of Ukraine]. *investukrmap.org.ua*. Retrieved from <http://investukrmap.org.ua/uk/RegionPassports/Maps?map=4> [in Ukrainian].
9. Mykytenko, V. V. & Tsarenko, O. V. (2014). Having a special purpose program of evaluation-prognostication of measuring of effectiveness of the macroeconomic adjusting of development of factorable forms of organization of industrial and economic cooperation ("Targ.Stream: KRM.Rat&For. v.1.1). *UKRAINE – BULGARIA – EUROPEAN UNION: CURRENT STATE AND PROSPECTS*. (Vols. 3; Vol. 3). Kherson: Ykonomychesky unyversytet-Varna B'lharyia, Yzdatelstvo «Nauka y ykonomyka» [in Ukrainian].
10. Mikitenko, V. V., Karmazina, N. V., & Carenko, O. V. (2015). A. S. 5931 Programnii produkt «Cilove programne zabezpechennia prognozno-analitichnoi otsinki rezultativnosti makroekonomichnogo regulyuvannya rozvitku promislovosti v regionax derzhavi («Targ.Stream:KRM.Rat&For. v.1.1»)» Zayavnik ta Vlasnik: A. S. 5931: Mikitenko V. V., Karmazina N. V., Carenko O. V (Ukraina). Zayavleno: 21.04.2015 roku za № 60562; Opublikovano: «Oficijnij byuletен avtorske pravo i sumizhne pravo». – vol. 37 (07). – 389 pp.

**МИКИТЕНКО В. В., ШКАРЛЕТ С. Н. ПРИКЛАДНОЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ ОЦЕНКИ И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ РАЗВИТИЯ КАСКАДОВ РЕГИОНАЛЬНЫХ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ**

*Разработан и проверен на адекватность реальным социально-экономическим, технико-технологическим и производственно-хозяйственным процессам, которые имеют место в государстве (на примере Днепропетровского каскада), прикладной инструментарий – целевое программное обеспечение. Использование программного обеспечения на практике позволяет осуществить и упростить процедуры оценки-прогнозирования измерений результативности и эффективности*



*макроекономічного регулювання розвитку каскадів регіональних соціально-економічних систем в Україні.*

*В алгоритмічних процедурах применен програмний код Делфі, при використанні якого інкорпоровані к програмному продукту «Dnepr Strategy Development v.1» оригінальні модельні економіко-математичні рішення структурного типу, побудовані на основі мульти-рівневої системи показателів - інтегральних, обобщених інтегральних і агрегованих значень.*

**Ключевые слова:** каскады производственно-хозяйственного, межрегионального и межотраслевого взаимодействия; результативность и эффективность макроэкономического регулирования развития каскадов

**MIKITENKO V. V., SCARLET S. N. APPLIED TOOL OF EVALUATION AND PROGNOSTICATION OF EFFECTIVENESS OF THE MACROECONOMIC ADJUSTING OF DEVELOPMENT OF CASCADES OF THE REGIONAL SOCIO-ECONOMIC SYSTEMS**

*Developed and tested on the adequacy of the real socio-economic, technical, technological and industrial and economic processes taking place in the country (for example Dnipropetrovsk cascade), Applied tools – targeted software.*

*Using software to practice and allows for simplified assessment procedure forecasting, measuring the efficiency and effectiveness of macroeconomic regulation stages of regional socio-economic systems in Ukraine. In algorithmic procedures applicable Code Delphi, which incorporated the use of the software «Dnepr Strategy Development v.1» original economic-mathematical modeling solving structural type, which is based on a multi-tiered system of indicators – integrated, generalized integrated and aggregated values.*

**Keywords:** cascades of industrial, economic, interregional and intersectoral interaction; the effectiveness and efficiency of macroeconomic regulation stages.

Стаття надійшла до редакції 01.06.2016 р.

## Авторська довідка

	Українською мовою	Англійською мовою
ПІБ/ Last name, first name	Микитенко Вікторія Володимирівна	MikitenkoVictoria
Науковий ступінь/ Scientific degree	д.е.н.	Doctor of Economics Sciences
Вчене звання/ Scientific rank	професор	Professor
Посада/ Position	головний науковий співробітник відділу комплексної оцінки та управління природними ресурсами	Main researcher of comprehensive evaluation and management of natural resources
Установа/ Establishment	ДУ «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку НАН України», м. Київ	State institution «Institute of Environmental Economics and Sustainable Development of NAS of Ukraine», Kyiv

	Українською мовою	Англійською мовою
ПІБ/ Last name, first name	Шкарлет Сергій Миколайович	Scarlet S. N.
Науковий ступінь/ Scientific degree	д.е.н.	Doctor of Economics Sciences
Вчене звання/ Scientific rank	професор	Professor
Посада/ Position	ректор	rector
Установа/ Establishment	Чернігівський національний технологічний університет МОН України	Chernihiv State Technological University