

Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0224U031367

Державний реєстраційний номер: 0122U000788

Відкрита

Дата реєстрації: 16-04-2024



1. Етапи виконання

Номер етапу: 2

Назва етапу: Розроблення концепції smart трансформації національної економіки в умовах транскордонної синхронізації енергетичних потоків та захисту пріоритетів національної безпеки

Початок етапу: 01-2023

Закінчення етапу: 12-2023

Вид звітнього документа: Проміжний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Сумський державний університет

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05408289

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Адреса: вул. Римського-Корсакова, буд. 2, м. Суми, Сумський р-н., Сумська обл., 40007, Україна

Телефон: 380542334058

E-mail: kanc@sumdu.edu.ua

WWW: <https://www.sumdu.edu.ua/>

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Міністерство освіти і науки України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 38621185

Адреса: проспект Берестейський, буд. 10, м. Київ, 01135, Україна

Підпорядкованість: Кабінет Міністрів України

Телефон: 380444813221

E-mail: mon@mon.gov.ua

WWW: <https://mon.gov.ua/ua>

Назва організації: Сумський державний університет

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05408289

Адреса: вул. Римського-Корсакова, буд. 2, м. Суми, Сумський р-н., Сумська обл., 40007, Україна

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Телефон: 380542334058

E-mail: kanc@sumdu.edu.ua

WWW: <https://www.sumdu.edu.ua/>

4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

КПКВК: 2201040

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 297.360 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Інноваційні трансформації в енергетиці для сталого розвитку та національної безпеки: smart-технології та екологічна відповідальність

Назва роботи (англ)

Innovative energy transformations for sustainable development and national security: smart technologies and environmental responsibility

Реферат (укр)

Об'єкт дослідження – система соціо-еколого-економічних відносин, які виникають при забезпеченні екологічно відповідальних smart трансформацій в енергетиці. Метою дослідження є дослідження фундаментальних засад розбудови енергетичного сектору на принципах сталого та екологічно відповідального розвитку. Методи дослідження – використано економіко-математичне моделювання формуванні системи критеріїв та описі передумов трансформації об'єднаної енергетичної системи з використанням альтернативних джерел енергії. Розроблено систему композитних індикаторів smart-трансформацій енергетичної галузі національної економіки, визначено домінуючі тренди розвитку процесів інтелектуалізації та цифровізації енергетичного сектору. Розроблено методологію інтегрального оцінювання smart-трансформацій енергетичної галузі національної економіки, що системно поєднує композитні індикатори декарбонізації, цифровізації, децентралізації та балансування енергетичної системи. Формалізовано систему ризиків та загроз при реалізації таргетів-інтерконнекторів для нівелювання дисбалансів виробництва, розподілу та транспортування енергетичних ресурсів. Обґрунтовано систему критичних тригерних зон екодеструктивного впливу енергетичної галузі. Обґрунтовано методологію ретроспективного оцінювання транскордонних ефектів при балансуванні енергетичної системи, виявлено критичні тригерні зони зменшення екодеструктивного впливу. Формалізовано опис транскордонних ефектів, що виникають в ході балансування енергетичної системи. Емпірично підтверджено зв'язок між динамічним розвитком альтернативної енергетики та рівнем декарбонізації національних економік. Розроблено методологію оцінювання рівня національної безпеки при забезпеченні транскордонної синхронізації енергетичних потоків. Обґрунтовано домінуючі сфери розвитку відновлюваної енергетики як інструменту забезпечення енергетичної безпеки

Реферат (англ)

The object of research is the system of socio-ecological-economic relations that arise when ensuring environmentally responsible smart transformations in energy. The purpose of the study is to study the fundamental principles of energy sector development based on the principles of sustainable and environmentally responsible growth. Research methods – economic-mathematical modeling was used to form a system of criteria and describe the prerequisites for transforming the unified energy system using alternative energy sources. A system of composite indicators of smart transformation has been developed, and the dominant trends in intellectualization and digitalization of the energy sector have been determined. A methodology for the integrated assessment of smart transformations of the energy sector of the national economy has been developed, which systematically combines composite indicators of decarbonization, digitalization, decentralization and balancing of the energy system. The system of risks and threats in implementing targets-interconnectors for levelling imbalances in the production, distribution and transportation of energy resources has been formalized. The system of critical trigger zones of eco-destructive influence of the energy industry is substantiated. The methodology of retrospective assessment of cross-border effects in balancing the energy system has been substantiated, and critical trigger zones for reducing eco-destructive impact have been identified. The description of cross-border effects arising while balancing the energy system is formalized. The connection between the dynamic development of alternative energy and the decarbonization of national economies has been empirically confirmed. A methodology for assessing the level of national security while ensuring cross-border synchronization of energy flows has been developed. The dominant areas of renewable energy development as a tool for ensuring the energy security of the national economy are

Індекс УДК: 330.4, 338:504, 33; 330

Коди тематичних рубрик НТІ: 06.35.51, 06.71.63, 06.01.01

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Аналітичні матеріали щодо інтегрального оцінювання smart-трансформацій енергетичної галузі національної економіки

Назва продукції (англ): Analytical materials on the integral assessment of smart transformations of the energy sector of the national economy

Очікувані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: розвиток науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу

Опис продукції (укр): Розроблено систему композитних індикаторів smart-трансформацій енергетичної галузі, визначено домінуючі тренди розвитку процесів інтелектуалізації та цифровізації енергетичного сектору. Розроблено методологію інтегрального оцінювання smart-трансформації енергетики, що системно поєднує композитні індикатори декарбонізації, цифровізації, децентралізації та балансування енергетичної системи. Формалізовано систему ризиків та загроз при реалізації таргетів-інтерконнекторів для нівелювання дисбалансів виробництва, розподілу та транспортування енергетичних ресурсів. Обґрунтовано систему критичних тригерних зон екодеструктивного впливу енергетичної галузі. Обґрунтовано методологію ретроспективного оцінювання транскордонних ефектів при балансуванні енергетичної системи, виявлено критичні тригерні зони зменшення екодеструктивного впливу. Формалізовано опис транскордонних ефектів, що виникають в ході балансування енергетичної системи. Розроблено методологію оцінювання рівня національної безпеки при забезпеченні транскордонної синхронізації енергетичних потоків

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення стану навколишнього середовища, Економія енергоресурсів

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Впроваджено

Строки впровадження: 01.2023-12.2023

Виробник продукції: СумДУ

Споживачі продукції: заклади вищої освіти

Перспективні ринки:

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

1. Lyulyov, O., Chygryn, O., Pimonenko, T., Kwilinski, A. (2023). Stakeholders' Engagement in the Company's Management as a Driver of Green Competitiveness within Sustainable Development. *Sustainability*, 15, 7249. <https://doi.org/10.3390/su15097249>
2. Kuzior, A., Vakulenko, I., Kolosok, S., Saher, L., & Lyeonov, S. (2023). Managing the EU energy crisis and greenhouse gas emissions: Seasonal ARIMA forecast. *Problems and Perspectives in Management*, 21(2), 383-399. [http://dx.doi.org/10.21511/ppm.21\(2\).2023.37](http://dx.doi.org/10.21511/ppm.21(2).2023.37)
3. Skowron, Ł., Chygryn, O., Gąsior, M., Koibichuk, V., Lyeonov, S., Drozd, S., Dluhopolskyi, O. (2023) Interconnection between the Dynamic of Growing Renewable Energy Production and the Level of CO2 Emissions: A Multistage Approach for Modeling. *Sustainability*, 15, 9473. <https://doi.org/10.3390/su15129473>
4. Kwilinski, A. (2023). E-Commerce and Sustainable Development in the European Union: A Comprehensive Analysis of SDG2, SDG12, and SDG13. *Forum Scientiae Oeconomia*, 11(3), 87-107. https://doi.org/10.23762/FSO_VOL11_NO3_5
5. Kolosok, S., Chygryn, O., Onyshchenko, S. (2023). Leadership and Global Energy Security: Sentiment Analysis of Twitter Using a Named Entity Recognition. In: Strielkowski, W. (eds) *Leadership, Entrepreneurship and Sustainable Development Post COVID-19*. NILBEC 2022. Springer Proceedings in Business and Economics. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-28131-0_25
6. Chygryn, O., Kolosok, S., Hordiienko, V. (2023). Digital Eco-Energy: Patterns of Achieving Economic Leadership, National Security, and Sustainability. In: Strielkowski, W. (eds) *Leadership, Entrepreneurship and Sustainable Development Post COVID-19*. NILBEC 2022. Springer Proceedings in Business and Economics. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-28131-0_23
7. Chygryn, O., Gavrylenko, O., Shevchenko, K. (2023). Smart transformation of the energy industry: basic principles and components. *Herald of Economic*. 2 p. 204-216, doi:<https://doi.org/10.35774/visnyk2023.02.204>.
8. Chygryn, O., Bektas, C., & Havrylenko, O. (2023). Innovation and Management of Smart Transformation Global Energy Sector: Systematic Literature Review. *Business Ethics and Leadership*, 7(1), 105-112. [http://doi.org/10.21272/bel.7\(1\).105-112.2023](http://doi.org/10.21272/bel.7(1).105-112.2023).
9. Chygryn, O., Shevchenko, K. (2023). Energy industry development: key trends and the core determinants. *SocioEconomic Challenges*, 7(1), 115-128. [https://doi.org/10.21272/sec.7\(1\).115-128.2023](https://doi.org/10.21272/sec.7(1).115-128.2023)
10. Khomenko L., Chygryn O., Bektas C., Isakov A. (2023). Carbon Neutrality of Ukraine as a Determinant of Green Development. *Економічний вісник Державного вищого навчального закладу "Український державний хіміко-технологічний університет"*. C. 122-127. DOI: 10.32434/2415-3974-2022-17-1-122-127 <http://ek-visnik.dp.ua/wp-content/uploads/pdf/2023-1/Khomenko.pdf>
11. Chygryn O., Khorunzhyi A., Kovalenko Y., Kornienko Y. (2023). Renewable energy and public health: global practices for synergy providing. *Трансформаційна економіка*, (4 (04), 79-85. <https://doi.org/10.32782/2786-8141/2023-4-14>
12. Chygryn O., Shevchenko K., Lyeonov S. Green IoT for energy efficiency and environmental sustainability. The EU Cohesion policy and healthy national development: Management and promotion in Ukraine. Szczecin: Centre of Sociological Research, 2023. C. 216-223. https://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream-download/123456789/93276/3/Monograph_Letunovska_cohesion.pdf
13. Chygryn O., Khomenko L. Smart grid in Ukrainian energy system. The EU Cohesion policy and healthy national development: Management and promotion in Ukraine: / за ред. N. Letunovska, L. Saher, A. Rosokhata. Szczecin: Centre of Sociological Research, 2023. C. 206-215. https://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream-download/123456789/93276/3/Monograph_Letunovska_cohesion.pdf

14. Chygryn O., Khomenko L. La résilience dans les organisations de santé : analyse bibliométrique / Innovation, intelligence collective et résilience des organisations de santé. : / за ред. sous la direction de Aline Courie-Lemur. : ISTE Editions Ltd, 2023. С. 25-42. <https://www.istegroup.com/fr/produit/innovation-intelligence-collective-et-resilience-des-organisations-de-sante/>
15. Білан Ю. В., Чигрин О. Ю., Васильєва Т. А., Зябіна Є. А. «Методологія оцінювання ризиків реалізації енергоефективних проєктів» № 115921 від 2023-01-19.
16. Чигрин О. Ю., Хоменко Л.М., Зябіна Є. А. «Науково-методичний підхід до побудови системи комунікацій стейкхолдерів в рамках стратегії розумної трансформації енергетичної галузі» № 116157 від 25.01.2023 р.
17. Чигрин О.Ю., Колосок С.І. Алгоритм дослідження структурно-функціонального середовища інтелектуальної трансформації енергетичної галузі. № 121801 від 11.12.2023 р.

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 202

Мова звіту: Українська

Умови поширення в Україні: Не заборонено

Умови передачі іншим країнам: Не заборонено

Кількість файлів у звіті: 3

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Іскаков Андрій Андрійович

Дрозд Сергій Анатолійович

Квілінський Олексій Станіславович (д. е. н.)

Колосок Світлана Іванівна (к. е. н., доц.)

Холод Анна Олександрівна

Хоменко Лілія Миколаївна (аспірант)

Чигрин Олена Юріївна (д. е. н., доц.)

Шевченко Катерина Вікторівна

Керівник організації:

Карпуша Василь Данилович (к. ф.-м. н., доц.)

Керівники роботи:

Чигрин Олена Юріївна (д. е. н., доц.)

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ



Юрченко Т.А.