

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0224U000126

Державний реєстраційний номер: 0122U002465

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 02-01-2024

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Розробка моделей і методів прийняття рішень для критичних інфраструктур енергетики

Початок етапу: 01.2023

Закінчення етапу: 12.2023

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Державна організація "Відділення цільової підготовки Київського національного університету імені Тараса Шевченка при Національній академії наук України"

Код за ЄДРПОУ: 16463392

Місцезнаходження: вул. Володимірська, буд. 54, м. Київ, 01030, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444247241

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національна академія наук України

Код за ЄДРПОУ: 00019270

Місцезнаходження: вул. Володимирська, буд. 54, м. Київ, 01601, Україна

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442343243

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

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

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 221.080
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка моделей і методів підтримки прийняття рішень для критичних інфраструктур

Назва роботи англійською:

Development of models and methods to support decision-making for critical infrastructures

Реферат українською:

дійснено системний перерахунок результатів задачі мінімізації загальних витрат ОЕС України на генерацію, при основних балансових і технологічних обмеженнях для кожного періоду моделювання (години), включаючи підперіоди, з урахуванням набору типів генераторів і набору гідроагрегатів. Такий перерахунок потребує належного (досить точного) математичного й апаратного забезпечення для великих даних – похвилинних сценаріїв для тисяч джерел генерації протягом року. Ця задача реалізована на суперкомп'ютерах і готова до відповідного застосування. Проведено аналіз ефективної та результативної роботи критичних для оборони мереж ланцюгів постачання, суттєвих як для національної, так і глобальної безпеки. Збої в ланцюгах постачання посилюються внаслідок зростаючих екологічних, біологічних, геополітичних та інших ризиків. Такі збої привернули увагу осіб, які розробляють стратегії і приймають рішення у державах, зокрема в секторі оборони. Запропоновано міру ефективності чи продуктивності таких ланцюгів та відповідний індикатор важливості для їх компонентів. Наведено міру резильєнтності, що кількісно визначає резильєнтність економіки мережі оборонного ланцюга постачання відносно перебоїв з трудовими ресурсами. Водночас слід зазначити, що участь довільної фірми у подібних ланцюгах передбачає невід'ємність значення її функції корисності, залежної від усіх потоків, тобто від загальної ситуації. Запропоновано підхід до підтримки прийняття рішень для підвищення стійкості (резильєнтності) (галузевих, регіональних або глобальних) критичних інфраструктур. Розроблено алгоритм підвищення стійкості (резильєнтності) критичних інфраструктур. Розвинуто міждисциплінарний підхід для взаємопов'язаних критичних інфраструктур. Запропоновано шляхи розвитку інвестицій в якісну інфраструктуру з урахуванням фінансових і кліматичних викликів, зокрема інвестицій в урбанізовану інфраструктуру. Створено прототипи баз знань і систем управління ними, включаючи найкращі практики різних держав світу, в рамках су

Реферат англійською:

A systematic recalculation of the results in the task of minimizing the total costs of the UES of Ukraine for generation, with the main balance and technology restrictions for each simulation period (hours), including subperiods, taking into account the set of generator types and the set of hydro units, was carried out. Such a recalculation requires proper (fairly accurate) mathematical and hardware support for big data – minute-by-minute scenarios for thousands of generation sources during the year. This task was implemented on supercomputers and is ready for the appropriate applications. An analysis of the effective and efficient operation of defense-critical supply chain networks essential for both national and global security has been conducted. Supply chain disruptions are exacerbated by growing environmental, biological, geopolitical, and other risks. Such failures have attracted the attention of people who develop strategies and make decisions in states, in particular in the defense sector. A measure of efficiency or productivity for such chains and a corresponding indicator of importance for their components are proposed. A measure of resilience is provided that quantifies the resilience of the economy of the defense supply chain network to labor disruptions. At the same time, it should be noted that the participation of an arbitrary firm in such chains implies the non-negativity of the value of its utility function, which depends on all flows, that is, on the general situation. An approach to decision-making support for increasing the stability (resilience) of (sectoral, regional, or global) critical infrastructures is proposed. An algorithm for increasing the stability (resilience) of critical infrastructures has been developed. An interdisciplinary approach has been developed for interconnected critical infrastructures. Ways to develop investments in quality

infrastructure are proposed, taking into account financial and climate challenges, in particular, i

Індекс УДК: 519.8, 330.4:303.732.4, 303.732.4, 330.4, 330.46, 519.8,

Коди тематичних рубрик: 27.47.19, 06.35.17

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Горбачук Василь Михайлович

Науковий ступінь: д. ф.-м. н.

Вчене звання: с.н.с.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

IX. Бібліографічний опис

Modern optimization methods for decision making under risk and uncertainty. A.A. Gaivoronski, P.S. Knopov, V.A. Zaslavskiy (eds.) Boca Raton, FL: CRC Press, 2023. 388 p.

Gorbachuk V., Dunaievskiy M. Nash equilibrium and its modern applications. Modern optimization methods for decision making under risk and uncertainty. A.A. Gaivoronski, P.S. Knopov, V.A. Zaslavskiy (eds.) Boca Raton, FL: CRC Press, 2023. P. 196–224.

Ermolieva T., Ermoliev Yu.M., Komendantova N., Norkin V.I., Knopov P.S., Gorbachuk V.M. Linking catastrophe modeling and stochastic optimization techniques for integrated catastrophe risk analysis and management. Modern optimization methods for decision making under risk and uncertainty. A.A. Gaivoronski, P.S. Knopov, V.A. Zaslavskiy (eds.) Boca Raton, FL: CRC Press, 2023. P. 15–50.

Zaslavskiy V.A., Horbunov O.A. The type-variety principle in ensuring the reliability, safety and resilience of critical infrastructures. Modern optimization methods for decision making under risk and uncertainty. A.A. Gaivoronski, P.S. Knopov, V.A. Zaslavskiy (eds.) Boca Raton, FL: CRC Press, 2023. P. 245–274.

Didmanidze I.Sh., Megrelishvili Z.N., Zaslavskiy V.A. Safety of water resources of a river basin. Modern optimization methods for decision making under risk and uncertainty. A.A. Gaivoronski, P.S. Knopov, V.A. Zaslavskiy (eds.) Boca Raton, FL: CRC Press, 2023. P. 348–359.

Gorbachuk V., Dunaievskiy M., Suleimanov S.-B. An interdisciplinary approach to the security of modern energy. Modern approaches to ensuring sustainable development. V.Smachylo, O.Nestorenko (eds.) Katowice, Poland: University of Technology, Katowice, 2023. P. 142–149.

Gorbachuk V., Dunaievskiy M., Lupey M. Innovative approaches to measuring system resilience. Contemporary technologies and society: innovations, artificial intelligence, and challenges. V. Yuskovych-Zhukovska, O. Bogut (eds.) Katowice, Poland: Academy of Silesia, 2023. P. 476–482.

Горбачук В., Годлюк В., Рибачок Д. Від сигналів, мов, письма, бібліотек, 2D-друку, Інтернету до ноосфери, клонування, 3D-друку, ChatGPT, N-комп'ютеризації та технологічної сингулярності. Інтелектуальне надбання академіка Володимира Вернадського і світова фізико-економічна думка. В.В.Небрат (ред.). Київ: КНЕУ, 2023. С. 39–43.

Горбачук В.М., Сулейманов С.-Б., Батіг Л.О. Від Ялти до Кримської платформи. Крим – це Україна: стратегія деокупації та реінтеграції. Одеса: Одеський державний університет внутрішніх справ; Юридика, 2023. С.

Дунаєвський М.С. М-оцінки: огляд та застосування для прийняття рішень за умов невизначеності. Кібернетика та системний аналіз. 2023. Т. 59. № 6. С. 104–115.

Gorbachuk V., Garvylenko S., Golotsukov G., Pustovoit M. Information intermediaries for digital platforms. Proceedings of the 13th International Scientific and Practical Programming Conference UkrPROG 2022 (October 11–12, 2022, Kyiv, Ukraine). I. Sinitsyn, P. Andon (eds.). Kyiv: National Academy of Sciences of Ukraine, 2023. P. 422–432.

Горбачук В., Дунаєвський М., Сулейманов С.-Б. Підхід до обчислення рівноважних потоків продукції конкурентних фірм через мережі ланцюгів постачання при ресурсних обмеженнях і ризикованих умовах. Фізико-математичне моделювання та інформаційні технології. 2023. № 36. С. 58–62.

Горбачук В.М., Гавриленко С.О., Ніколенко Д.І. Цифрове співробітництво з економічної безпеки. Наука і техніка сьогодні. 202

Bardadym T., Gorbachuk V., Lefterov O., Osypenko S. Modern ways to organize computations in cloud environment. 5-th International Conference on Problems of Cybernetics and Informatics (PCI 2023) (August 28–30, 2023, Baku, Azerbaijan). Preprint of full papers. Baku, Azerbaijan: ADA University, 2023. Paper 98. 3 p.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Погорілий Анатолій Миколайович

д.ф.-м.н., 01.04.07

Перелік осіб-виконавців

Іваненко Вячеслав Анатолійович

(01.01.01)

Бардадим Тамара Олексіївна

(к. ф.-м. н., с.н.с., 01.01.07, 01.01.09)

Беспалов Сергій Анантолійович

(д. т. н., старший науковий співробітник, 05.02.04)

Гладковський Володимир Володимирович

(к. ф.-м. н., с.н.с., 01.04.08)

Голоцуков Геннадій Володимирович

(01.01.01)

Дунаєвський Максим Сергійович

(д.філософ, 113)

Заславський Володимир Анатолійович

(д. т. н., професор, 01.05.04)

Пушкаренко Юрій Валерійович

Сулейманов Сеїт-Бекір Сінавер-Огли

(д.філософ, 113)

Шарай Іріна Вікторівна

(к. ф.-м. н., с.н.с., 01.04.11)

Відповідальний за підготовку

Дкхота Л.І.

облікових документів

Телефон

+38 (096) 266-59-22

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**



Юрченко Тетяна Анатоліївна