



Наукoвi перспективи
Видавничa гpупa



AND HAPPY NEW YEAR

Ho, Ho
Ho!

MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

*v rámci publikační skupiny
Scientific Publishing Group*

*Svazek LI mezinárodní
kolektivní monografie*



Česká republika
2024



Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o. (Česká republika)
Středoevropský vzdělávací institut (Bratislava, Slovensko)
Národní institut pro ekonomický výzkum (Batumi, Gruzie)
Al-Farabi Kazakh National University (Kazachstán)
Institut filozofie a sociologie Ázerbájdžánu Národní akademie věd (Baku, Ázerbájdžán)
Institut vzdělávání Ázerbájdžánské republiky (Baku, Ázerbájdžán)
Batumi School of Navigation (Batumi, Gruzie)
Regionální akademie managementu (Kazachstán)
Veřejná vědecká organizace „Celokrajinské shromáždění lékařů ve veřejné správě“ (Kyjev, Ukrajina)
Nevládní organizace „Sdružení vědců Ukrajiny“ (Kyjev, Ukrajina)
Univerzita nových technologií (Kyjev, Ukrajina)
Mezinárodní poradenská společnost "Sidcon" (Kyjev, Ukrajina)
Evropské lyceum "Vědecké perspektivy" (Kyjev, Ukrajina)

v rámci publikační skupiny Publishing Group „ Vědecká perspektiva “

MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek LI mezinárodní kolektivní monografie

Česká republika
2024

International Economic Institute s.r.o. (Czech Republic)
Central European Education Institute (Bratislava, Slovakia)
National Institute for Economic Research (Batumi, Georgia)
Al-Farabi Kazakh National University (Kazakhstan)
*Institute of Philosophy and Sociology of Azerbaijan National Academy of
Sciences (Baku, Azerbaijan)*
Institute of Education of the Republic of Azerbaijan (Baku, Azerbaijan)
Batumi Navigation Teaching University (Batumi, Georgia)
Regional Academy of Management (Kazakhstan)
*Public Scientific Organization "Ukrainian Assembly of Doctors of Sciences in
Public Administration" (Kyiv, Ukraine)*
*Public Organization Organization "Association of Scientists of Ukraine" (Kyiv,
Ukraine)*
University of New Technologies (Kyiv, Ukraine)
International Consulting company "Sidcon" (Kyiv, Ukraine)
European Lyceum "Scientific Perspectives" (Kyiv, Ukraine)

within the Publishing Group "Scientific Perspectives"

MODERN ASPECTS OF SCIENCE

51-th volume of the international collective monograph

Czech Republic
2024

<https://doi.org/10.52058/51-2024>

UDC 001.32: 1/3] (477) (02)
C91

Vydavatel:

Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o.
se sídlem V Lázních 688, Jesenice 252 42
IČO 03562671 Česká republika
Zveřejněno rozhodnutím akademické rady

Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o. (Zápis č. 158/2024 ze dne 9. prosinec 2024)



Monografie jsou indexovány v mezinárodním vyhledávači Google Scholar

Recenzenti:

Karel Nedbálek - doktor práv, profesor v oboru právo (Zlín, Česká republika)
Markéta Pavlova - ředitel, Mezinárodní Ekonomický Institut (Praha, České republiky)
Iryna Zhukova - kandidátka na vědu ve veřejné správě, docentka (Kyjev, Ukrajina)
Yevhen Romanenko - doktor věd ve veřejné správě, profesor, ctěný právník Ukrajiny (Kyjev, Ukrajina)
Humeir Huseyn Akhmedov - doctor of pedagogical sciences, professor (Baku, Azerbaijan);
Oleksandr Datsiy - doktor ekonomie, profesor, čestný pracovník školství na Ukrajině (Kyjev, Ukrajina)
Jurij Kijkov - doktor informatiky, dr.h.c. v oblasti rozvoje vzdělávání (Teplice, Česká republika)
Vladimír Bačišin - docent ekonomie (Bratislava, Slovensko)
Peter Ošváth - docent práva (Bratislava, Slovensko)
Oleksandr Nepomnyashy - doktor věd ve veřejné správě, kandidát ekonomických věd, profesor, řádný člen Vysoké školy
stavební Ukrajiny (Kyjev, Ukrajina)
Dina Dashevskaya - geolog, geochemik Praha, Česká republika (Jeruzalém, Izrael)

Tým autorů

C91 Moderní aspekty vědy: LI. Díl mezinárodní kolektivní monografie / Mezinárodní
Ekonomický Institut s.r.o.. Česká republika: Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o., 2024.
str. 433

Svazek LI mezinárodní kolektivní monografie obsahuje publikace o: utváření a rozvoji teorie
a historie veřejné správy; formování regionální správy a místní samosprávy; provádění ústavního a
mezinárodního práva; finance, bankovníctví a pojišťovnictví; duševní rozvoj osobnosti; rysy
lexikálních výrazových prostředků imperativní sémantiky atd.

*Materiály jsou předkládány v autorském vydání. Autoři odpovídají za obsah a pravopis
materiálů.*



OBSAH

PŘEDMLUVA

ODDÍL 1. VEŘEJNÁ SPRÁVA

§1.1 ВІДЕОСПОСТЕРЕЖЕННЯ У ПУБЛІЧНОМУ ПРОСТОРІ: БАЛАНС МІЖ БЕЗПЕКОЮ ТА ПРИВАТНІСТЮ (Романенко Є.О., Центральний науково-дослідний інститут Збройних Сил України, Гурковський В.І., Центральний науково-дослідний інститут Збройних Сил України).....11

§1.2 THEORETICAL PRINCIPLES OF THE FORMATION OF A SYSTEM OF ACCEPTANCE AND IMPLEMENTATION OF ADMINISTRATIVE DECISIONS IN THE PUBLIC SPHERE (Zhuk O.I., Vasyl Stefanyk Precarpathian National University, Hoi N.V., Vasyl Stefanyk Precarpathian National University, Drabchuk N.Yu., Vasyl Stefanyk Precarpathian National University, Dudkevych V.I., Vasyl Stefanyk Precarpathian National University).....22

§1.3 ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ СИСТЕМИ БЕЗПЕРЕРВНОГО ПРОФЕСІЙНОГО РОЗВИТКУ ПРАЦІВНИКІВ ПРАЦІВНИКІВ СФЕРИ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я (Половян Н.С., Донецький національний медичний університет, Кумачов О.С., Донецький національний медичний університет).....35

ODDÍL 2. EKONOMIKA A ŘÍZENÍ PODNIKU

§2.1 THEORETICAL PRINCIPLES OF FORMATION AND ASSESSMENT THE POTENTIAL FOR GROWTH OF THE ENTERPRISE'S CREDITWORTHINESS (Yemelyanov O.Yu., Lviv Polytechnic National University).....47

§2.2 ІНВЕСТИЦІЙНА ПРИВАБЛИВІСТЬ МАШИНОБУДІВЕЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ (Славуца О.І., Харківський національний університет міського господарства ім. О. М. Бекетова, Матвєєва Н.М., Харківський національний університет міського господарства ім. О. М. Бекетова, Лівшиц Д.С., Харківський національний університет міського господарства ім. О. М. Бекетова).....58

§2.3 АНАЛІЗ ПРОЦЕСІВ ПЛАНУВАННЯ РОБОТИ ТА РОБОЧОГО ЧАСУ УПРАВЛІНСЬКОГО ПЕРСОНАЛУ НА ПІДПРИЄМСТВІ (Піхняк Т.А., Хмельницький університет управління і права імені Леоніда Юзькова).....69



§2.4 ЕЛЕКТРОННІ ТЕХНОЛОГІЇ В СУЧАСНІЙ ІНФРАСТРУКТУРІ БІЗНЕСУ (Рачинська Г.В., Національний університет "Львівська політехніка").....	101
--	-----

ODDÍL 3.

PEDAGOGIKA, VÝCHOVA, FILOZOFIE, FILOLOGIE

§3.1 ANALYSIS OF MOVIE TITLE TRANSLATION FROM ENGLISH TO SPANISH AND TURKISH (Kanibolotska O., Zaporizhzhia National University, Chyzhykova N., Riga Technical University, Viľuma J. Riga Technical University).....	111
--	-----

§3.2 IMPLANTATION OF EUROPEAN APPROACHES TO THE ORGANIZATION OF THE EDUCATIONAL PROCESS IN PHYSICAL EDUCATION OF STUDENTS WITH DISABILITIES (Stadnyk V.V., Lviv Polytechnic National University).....	122
---	-----

§3.3 SCIENTIFIC APPROACHES TO THE PROFESSIONAL TRAINING OF LAWYERS IN THE HIGHER EDUCATION SYSTEM (Stoliarchuk L., Lviv Polytechnic National University).....	133
---	-----

§3.4 ІННОВАЦІЙНА МЕТОДОЛОГІЯ ПОКРАЩЕННЯ ХАРЧОВИХ ФІТОРЕСУРСІВ І ПРОДОВОЛЬЧОЇ БЕЗПЕКИ ДЛЯ МУДРОЇ ЇДИ (Вигера С.М., Державний університет «Житомирська політехніка», Ключевич М.М., Державний університет «Житомирська політехніка», Можарівська І.А., Державний університет «Житомирська політехніка»).....	143
--	-----

§3.5 ПСИХОЛІНГВАЛЬНИЙ «ПОРТРЕТ» АВТОРА І ПЕРЕКЛАДАЧА: ДО ПОСТАНОВКИ ПРОБЛЕМИ (НА МАТЕРІАЛІ ПОЕЗІЇ ДЖ. Г. БАЙРОНА "LACHIN Y GAIR" І ЙОГО УКРАЇНСЬКОМОВНОГО ПЕРЕКЛАДУ Д. ПАЛАМАРЧУКА) (Демецька В.В., Закарпатський угорський інститут ім. Ференца Ракоці ІІ, Говді А.В., Закарпатський угорський інститут ім. Ференца Ракоці ІІ).....	153
--	-----

§3.6 ПЕДАГОГІЧНА ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 014 СЕРЕДНЯ ОСВІТА НА ЗАСАДАХ ПОЄДНАННЯ КОМПЕТЕНТІСНОГО, КОНТЕКСТНОГО ТА АКМЕОЛОГІЧНОГО ПІДХОДІВ (Іваницький О.І., Запорізький національний університет, Голованова Т.П., Запорізький національний університет).....	170
---	-----

§3.7 ТРАНСФОРМАЦІЯ СИСТЕМИ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ ЗГІДНО ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ (Шостацька М.О., Вінницький медичний фаховий коледж ім. акад. Д.К. Заболотного).....	187
--	-----



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek LI mezinárodní kolektivní monografie

§3.8 ФОРМУВАННЯ СОЦІАЛЬНО-ЕМОЦІЙНИХ НАВИЧОК УЧНІВ В ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ ШКІЛЬНИХ ПРЕДМЕТІВ (Майнаєв Ф.Я., Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди, Рибалко Л.С., Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди).....210

ODDÍL 4. MEZINÁRODNÍ EKONOMIKA

§4.1 ANALYSIS OF TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF UKRAINIAN EXPORTS IN THE PRE-WAR PERIOD: EUROPEAN INTEGRATION ASPECTi (Adamiv M.Ye., Lviv Polytechnic National University).....220

ODDÍL 5. LÉKAŘSKÉ VĚDY

§5.1 МЕТА-АНАЛІЗ СЛИНОМІКИ ТА ДЕЯКИХ АСПЕКТІВ МІКРО-КРИСТАЛІЗАЦІЇ СЛИНИ (Сутормін Д.О., Ніжинський державний університет ім. М.В. Гоголя).....230

ODDÍL 6. PRÁVNÍ VĚDY

§6.1 ЦИВІЛЬНО-ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ МЕХАНІЗМІВ НАБУТТЯ РЕЧОВИХ ПРАВ НА ОБ'ЄКТИ, ЯКІ БУДУТЬ СПОРУДЖЕНІ В МАЙБУТНЬОМУ (Юркевич Ю.М., Львівський національний університет імені Івана Франка, Майкут Х.В., Львівський державний університет внутрішніх справ, Заяць О.С., Львівський державний університет внутрішніх справ).....243

ODDÍL 7. ŘÍZENÍ

§7.1 THE HUMAN FACTOR IN IMPROVING PROJECT MANAGEMENT EFFICIENCY (Sydorchuk L., State University of Kyiv Aviation Institute, Ponomarov O., State University of Kyiv Aviation Institute, Ostapenko T., State University of Kyiv Aviation Institute, Lupanov K., State University of Kyiv Aviation Institute).....293

ODDÍL 8. MARKETING

§8.1 МАРКЕТИНГОВА ДІЯЛЬНІСТЬ У МАЛОМУ БІЗНЕСІ: СТРАТЕГІЯ ПОЗИЦІЮВАННЯ ТА БРЕНДІНГ (Тесак О.В., Національний університет "Львівська політехніка").....311



ODDÍL 9. INFORMAČNÍ TECHNOLOGIE

*§9.1 МІСЦЕ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОЦЕСІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОГО УПРАВЛІННЯ ОРГАНІЗАЦІЯМИ (Федотова О.О., Маріупольський державний університет, Кудлай В.О., Маріупольський державний університет).....*323

*§9.2 ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В НАФТОГАЗОВІЙ ГАЛУЗІ (Юрчишин О.В., Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, Юрчишин В.М., Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу).....*341

ODDÍL 10. CESTOVNÍ RUCH

*§10.1 RELIGIOUS TOURISM IN THE CONTEXT OF DESTINATION MANAGEMENT: TRENDS AND CHALLENGES OF THE MODERN WORLD (Morhulets O., National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Olshanska O., Open International University of Human Development «Ukraine», Ponomarenko I., State University of Trade and Economics).....*353

ODDÍL 11. NÁRODNÍ BEZPEČNOST

*§11.1 АДАПТАЦІЙНІ МЕХАНІЗМИ ДЛЯ ВІЙСЬКОВИХ У ВОЄННИЙ ПЕРІОД: ВІД ПІДТРИМКИ ДО ІНТЕГРАЦІЇ (Леженко С.О., Повітряні Сили Збройних Сил України, Кутков О.О., Збройні Сили України, Акімов О.О., Збройні Сили України, Акімова Л.М., Національне агентство кваліфікацій).....*369

ODDÍL 12. FYZIKÁLNÍ A MATEMATICKÉ VĚDY

*§12.1 USE OF SIMULATION TECHNOLOGIES IN THE PRACTICE OF EXPERIMENTAL RESEARCH OF THE CHARACTERISTICS OF ACTINIDES PHOTOFISSION ON THE ELECTRON ACCELERATOR - MICROTRON M-30 (Parlag O.O., Institute of Electronic Physics, NAS of Ukraine, Lengyel O.I., Institute of Electronic Physics, NAS of Ukraine, Oleinikov E., Institute of Electronic Physics, NAS of Ukraine, Pylypchynets I.V., Institute of Electronic Physics, NAS of Ukraine, Pyskach V.V., Institute of Electronic Physics, NAS of Ukraine, Bilak Yu.Yu., SHEI "Uzhgorod National University").....*383



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY
Svazek LI mezinárodní kolektivní monografie

ODDÍL 13.
KYBERNETICKÁ BEZPEČNOST, POČÍTAČOVÉ A
SOFTWAREVÉ INŽENÝRSTVÍ

§13.1 ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ СЕМАНТИЧНИХ АСПЕКТІВ
АНГЛІЙСЬКИХ ТА УКРАЇНСЬКИХ БІБЛІОГРАФІЧНИХ ЗАПИСІВ
(Василенко О.О., Інститут кібернетики імені В.М.Глушкова НАН
України, ПВНЗ Український гуманітарний інститут).....403

ODDÍL 14.
ROZVOJ VÝROBNÍCH SIL A REGIONÁLNÍ EKONOMIKY

§14.1 ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ІНФРАСТРУКТУРИ МАЛОГО
БІЗНЕСУ В УМОВАХ ЗОВНІШНІХ ВИКЛИКІВ ТА ЗАГРОЗ
(Данилейчук Р.Б., Івано-Франківський національний технічний
університет нафти і газу).....421



ODDÍL 12. FYZIKÁLNÍ A MATEMATICKÉ VĚDY

§12.1 USE OF SIMULATION TECHNOLOGIES IN THE PRACTICE OF EXPERIMENTAL RESEARCH OF THE CHARACTERISTICS OF ACTINIDES PHOTOFISSION ON THE ELECTRON ACCELERATOR - MICROTRON M-30 (Parlag O.O., Institute of Electronic Physics, NAS of Ukraine, Lengyel O.I., Institute of Electronic Physics, NAS of Ukraine, Oleinikov E., Institute of Electronic Physics, NAS of Ukraine, Pylypchynets I.V., Institute of Electronic Physics, NAS of Ukraine, Pyskach V.V., Institute of Electronic Physics, NAS of Ukraine, Bilak Yu.Yu., SHEI "Uzhgorod National University")

1. Introduction.

The yields of products (fragments, prompt neutrons, photons) of actinide fission are one of the main parameters characterizing the mechanism of decay of heavy nuclei, where their structure and properties are most clearly manifested [1]. Information on the yields of fission products is of both fundamental and practical interest: obtaining beams with an excessive number of neutrons, creating new generation reactors, transmutation of spent nuclear fuel, control of the circulation of nuclear materials, alternative production of medical radioisotopes [2-5]. One of the promising directions for studying the process of actinide fission is conducting experimental studies using photon beams since the nature of such interaction is well known, which simplifies the interpretation of the results obtained and allows us to draw unambiguous conclusions about the mechanism of decay of the formed fissile nuclei [1,2,6].

However, it should be noted that the currently available experimental data on the yields of actinide photofission products, covering a wide range of masses - from the boundary with pre-actinides to the conditional boundary with heavy actinides (^{232}Th , ^{238}U and ^{239}Pu), for the energy range up to the second chance



threshold, do not satisfy the needs in terms of their use for the development of model concepts and applications [1,6,7].

Therefore, experimental studies of the yields of actinide photofission products for the specified photon energy range are of significant importance, determined by the considerable need for new experimental data for many sections of modern nuclear physics, both in terms of testing existing and new theoretical methods and approaches for describing the process of fission of nuclear systems and in terms of use for a wide range of applications.

2. Using simulation technologies for experimental studies of photofission product yields on the M-30 microtron.

Standard schemes for experimental studies of the yields of actinide photofission products stimulated by bremsstrahlung generated in electron accelerators [2,8-10] include four main stages:

1. stimulation of the photofission reaction (activation) of actinide samples on electron accelerators;
2. spectrometry of gamma radiation from their fission products with subsequent mathematical processing of experimental data;
3. calculation of relative and total cumulative yields of fragments;
4. analysis of the obtained experimental data within the framework of modern model descriptions of the fission process.

To ensure the reliability of experimental studies of the yields of actinide photofission products at the M-30 electron accelerator and the reliability of the results obtained, simulation technologies were widely used, namely modern software packages GEANT4 [11-13], GEF [14-16], TALYS [17,18], and self-developed software products “NPMA Bremsstrahlung simulator Version 1.1.2110” [19], “NPMA Reaction Yield Version 1.1.2304” [20], “NPMU Bremsstrahlung flux efficiency 1.0.2406” [21], “NPMA Detector efficiency version 1.0.2303” [22], “NPMA Prompt neutron yield version 1.0.2301” [23], “NPMA Prompt neutron parametrization version 1.0.2302” [24] for mathematical modeling.



Computer programs can be installed for a wide range of platforms (MSI – installation file for Windows platforms, DMB – installer file for MacOS platforms, RMP – installer file for Linux platforms, JAR – Java archive format for running under a JVM virtual machine) that support the JVM. A wide range of end users can use computer programs since they do not require large computing resources.

2.1. Optimization of the process of stimulating the photofission reaction of actinides on the M-30 microtron

To obtain information about the characteristics of bremsstrahlung beams obtained at electron accelerators (taking into account their design features and irradiation schemes) that interact with the samples under study, computer modeling is used using the Monte Carlo program code GEANT4 [16] since it provides the opportunity to calculate the spectra of bremsstrahlung photons, residual electrons, and secondary photoneutrons in the maximum approximation to the real conditions of their formation [14,15]. Fig. 1. The scheme of stimulation of the actinide photofission reaction and the photoelectron output unit of the M-30 microtron is presented.

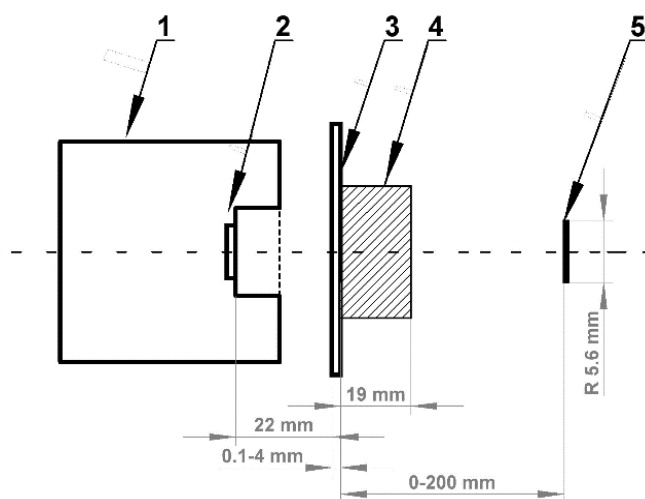


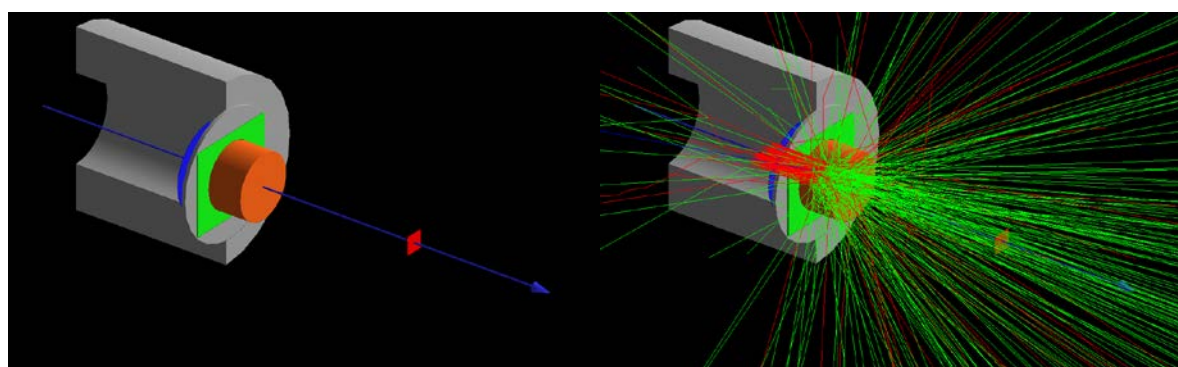
Fig. 1 Scheme of stimulation of the photofission reaction of actinides on the M-30 microtron (1. – output node of the M-30 microtron; 2. – Ti window; 3. – Ta photon converter; 4. – B₄C filter (diameter – 35, thickness – 19 mm); 5. – actinide sample)



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek LI mezinárodní kolektivní monografie

A visualization of the simulation scheme of the process of stimulating the photofission reaction using the GEANT4 toolkit is presented in Fig. 2. Fig. 3 shows the simulated (using the GEANT4 toolkit [13]) spectra of bremsstrahlung photons, residual electrons, and secondary photoneutrons interacting with actinide samples without and with a filter made of B₄C.



a.

b.

Fig. 2 Visualization of the modeling scheme using the GEANT4 tool: (a) – without particles, (b) – with particles

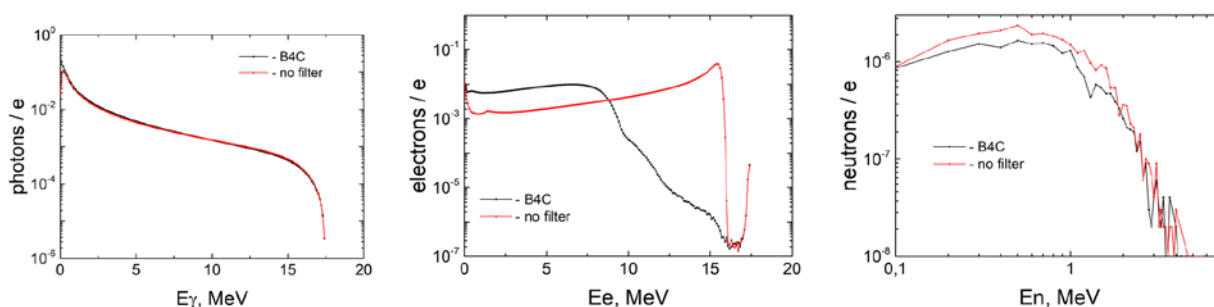


Fig. 3 Spectra of photons, residual electrons, and secondary photoneutrons interacting with the sample without and with the B₄C filter

As a result of the simulations, it was found that the total number of electrons, photons, and photoneutrons absorbed by a filter made of B₄C is 43.64% (with energies ≥ 6 MeV – 70.17%), 13.07% (≥ 6 MeV – 6.38%), and 9.6%, respectively.



The optimal scheme of the process of stimulation of actinide photofission on the electron accelerator - the M-30 microtron, taking into account its technical parameters [9,10]; and nuclear-physical characteristics of actinide samples ^{232}Th , ^{238}U and ^{239}Pu , was modeled as a result of simulations using the GEANT4 toolkit [13] and self-created programs [19-21] (Screenshots of the program interfaces are presented in Fig. 4, 5 and 6, respectively). Thus, the presented scheme makes it possible to almost completely exclude the interaction of residual electrons and secondary photoneutrons with the studied actinide samples, that is, to make it impossible to stimulate additional electronuclear ((e, γ)-, (e,n)-, (e,f)-) and neutron ((n, γ)-, (n,f)-) reactions, which can contribute additional errors into the final results when studying the characteristics of actinide photofission reactions [25-27].

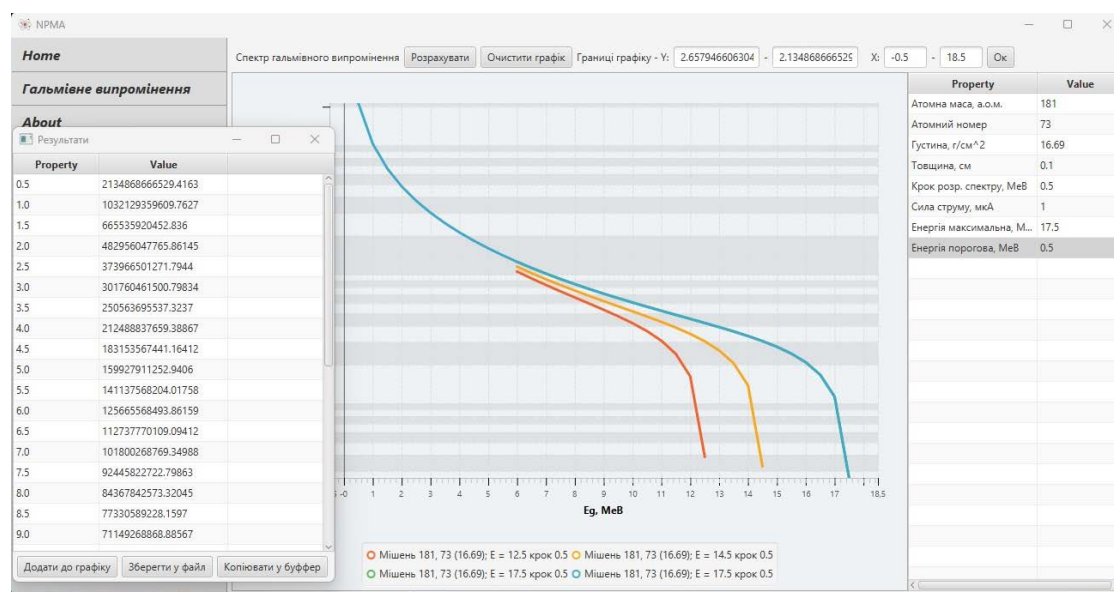


Fig. 4 Interface of the program “NPMA Bremsstrahlung simulator Version 1.1.2110” [19]



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek LI mezinárodní kolektivní monografie

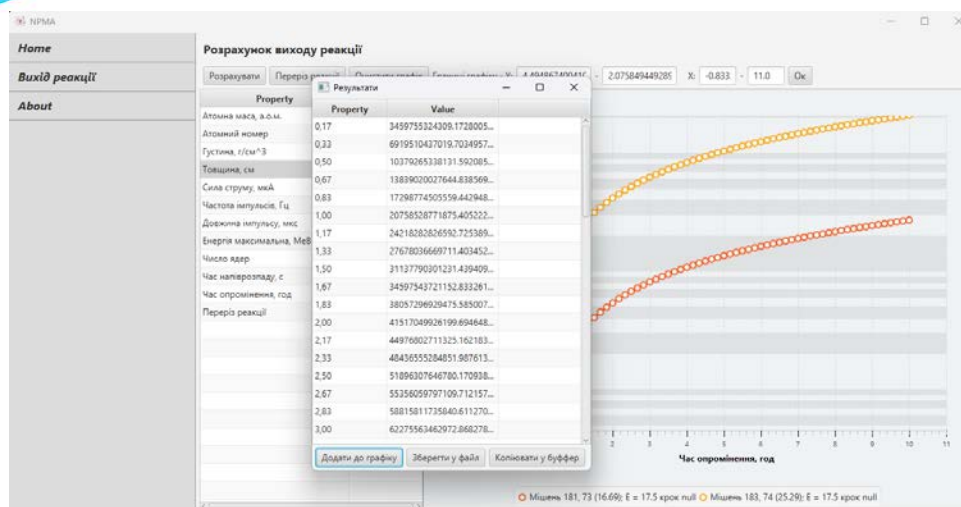


Fig. 5 Screenshot of the interface of the program “NPMA Reaction Yield Version 1.1.2304” [20]

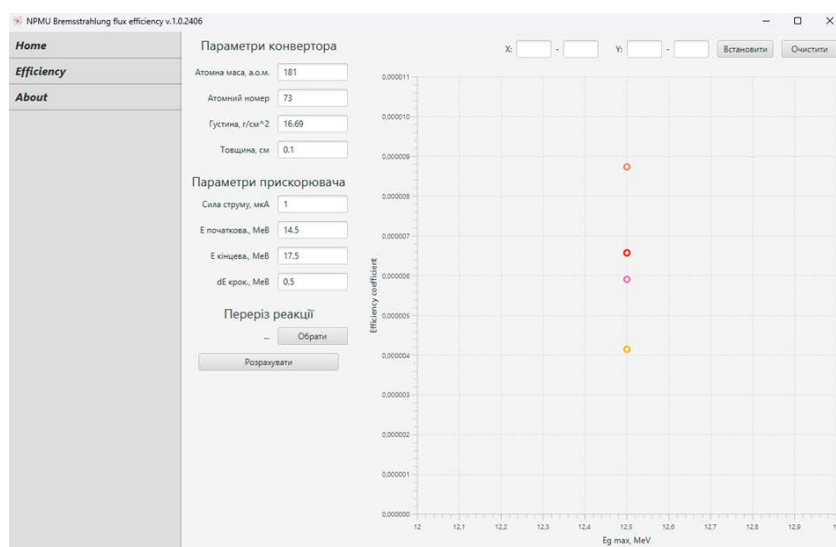


Fig. 6 Screenshot of the interface of the program “NPMU Bremsstrahlung flux efficiency1.0.2406” [21]

Based on the simulation results, the profiles of the bremsstrahlung photon beams generated by the Ta-converter and the residual electrons were obtained in a section of a plane measuring 100 x 100 cm at the place of installation of the actinide sample. Using the Origin package [34], figures were created with a probability map of the photon distribution on a plane based on the inverse cumulative Gaussian distribution.



Profiles of bremsstrahlung photons and residual electrons that hit the plane in place of the actinide sample installation (100 x 100 cm) without and with the use of an B₄C filter are presented in Figs. 7 and 8.

It can be seen from the figures that high-energy photons have a smaller angular distribution, which leads to their greater concentration in the place of installation of the sample, i.e., in the center of the plane. This is consistent with the results of simulations obtained in literature. After the B₄C filter, the profile plane of the bremsstrahlung photon beam increases due to the formation of low-energy photons in its material. However, since part of the high-energy spectrum of bremsstrahlung photons (> 11 MeV) remained almost unchanged, the profile picture for bremsstrahlung photons > 11 MeV also did not change.

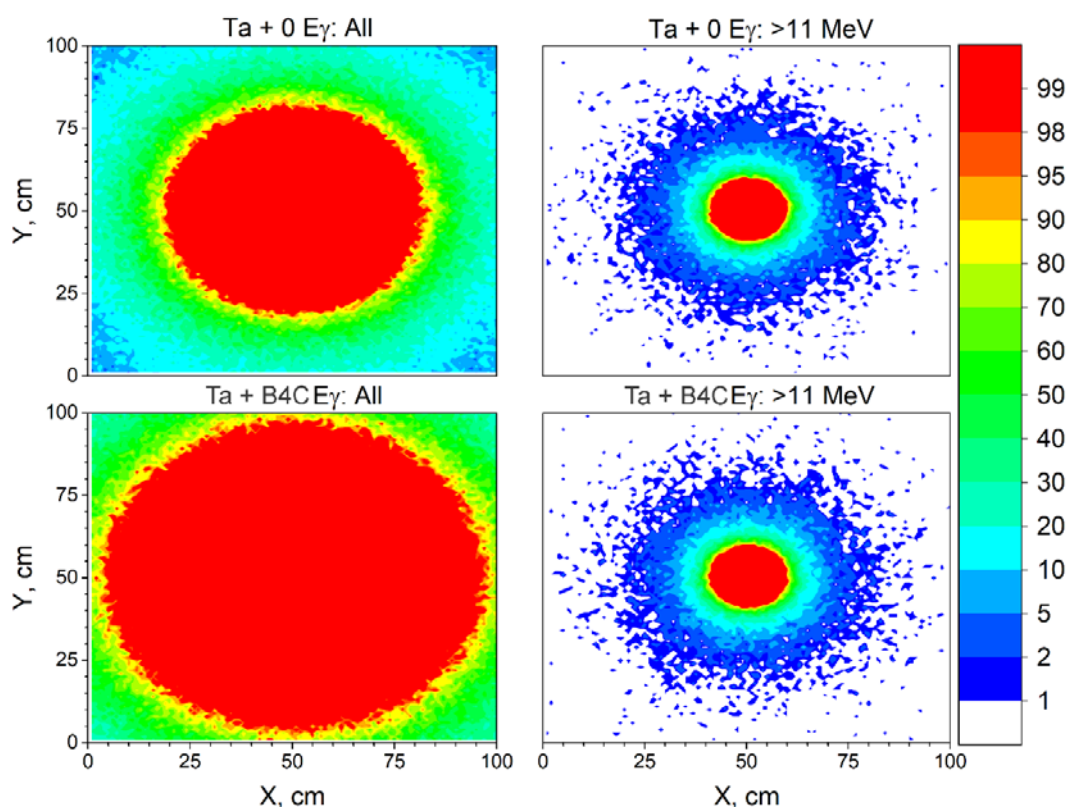


Fig. 7 Profiles of bremsstrahlung photons on the plane in the irradiated Teflon sample installation place, formed by the Ta-converter and the Ta-converter with an Al-filter at an initial electron energy of 17.5 MeV

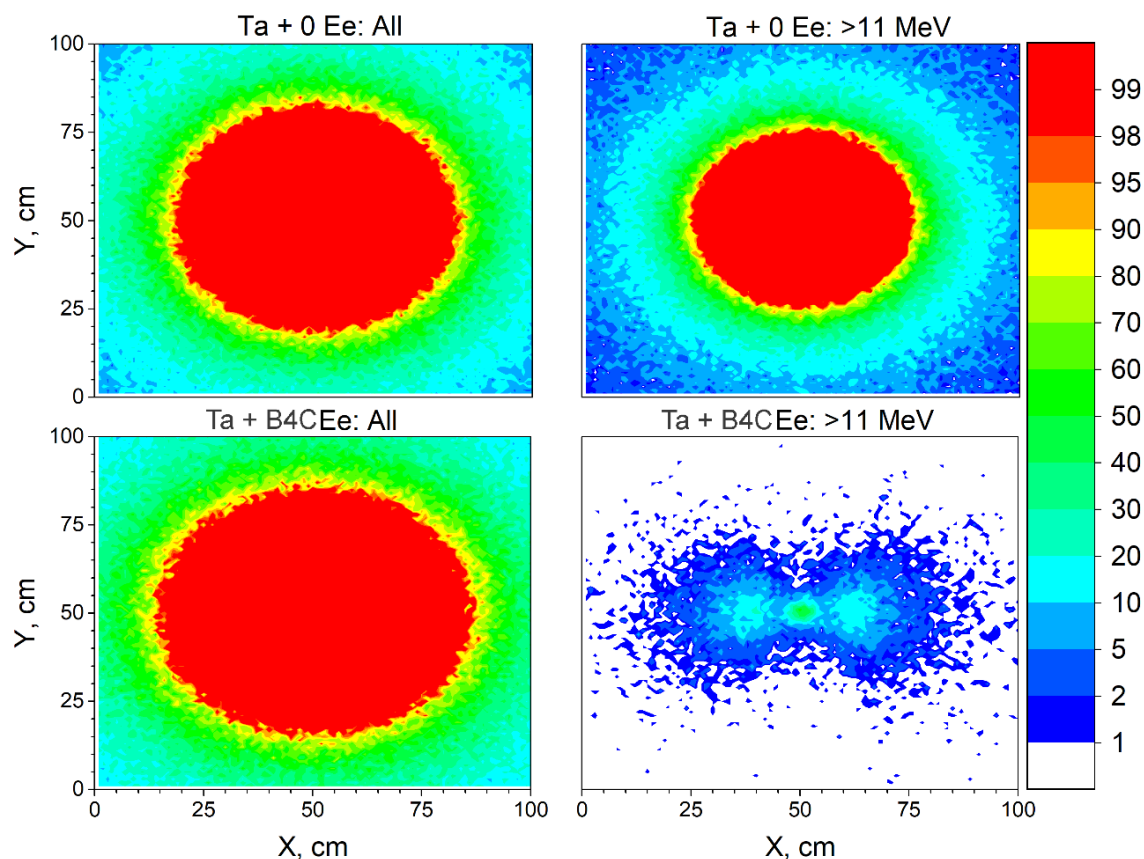


Fig. 8 Profiles of residual electrons on the plane in the irradiated Teflon sample installation place, formed by the Ta-converter and the Ta-converter with an Al-filter at an initial electron energy of 17.5 MeV

When calculating the yields of actinide photofission products, the pulsed nature of the initial electron beam was taken into account [20].

The Talys 1.96 code was used to estimate the contribution of the accompanying nuclear reactions [18]. The efficiency of using the bremsstrahlung beam in stimulating the actinide photofission reaction was determined by the program “NPMU Bremsstrahlung flux efficiency1.0.2406” [21].

The proposed simulation method allows for optimization of activation schemes on other types of electron accelerators, taking into account their technical characteristics [25-27].



2.2 Optimization of the process of spectrometric measurements of gamma radiation of actinide photofission products

The gamma spectrometric method was used for the experimental determination of product yields (relative and total cumulative yields) of actinide photofission, due to its reliability, versatility, and high accuracy of differentiation of fission fragments by charge and mass.

When using the specified research method, the “catcher foil” technique is used with aluminum foil, which is installed directly in front of the fission material (actinide) layer and allows the process of accumulating fragments during the stimulation of the actinide fission reaction, with subsequent spectrometric measurements of their gamma-activity in the “offline” mode. The accuracy of spectrometric measurements depends on the accuracy of the detector calibration for energy efficiency, which must take into account the technical characteristics of the detectors and the measured samples, corrections related to the measurement geometry, and the absorption of γ -radiation by the studied samples [28]. Therefore, to improve the accuracy of the experimental determination of product yields, parametric descriptions of the dependence of the HPGe detector efficiency on energy at fixed distances between the gamma-radiation source and the center of the detector surface were developed based on experimental data [29,30] (Fig. 9).

The obtained parameterizations allow obtaining numerical efficiency values for a wide range of energies up to 3000 keV (i.e., for energies whose values are greater than those provided by standard calibration sources – up to 1408 keV).

Based on the empirical formula describing the energy dependence of efficiency, the computer program “NPMA Detector efficiency version 1.0.2303” [22] (Fig. 10) was created to calculate efficiency values at fixed distances between point calibration γ -sources and the detector surface for the energy range up to 3000 keV.



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek LI mezinárodní kolektivní monografie

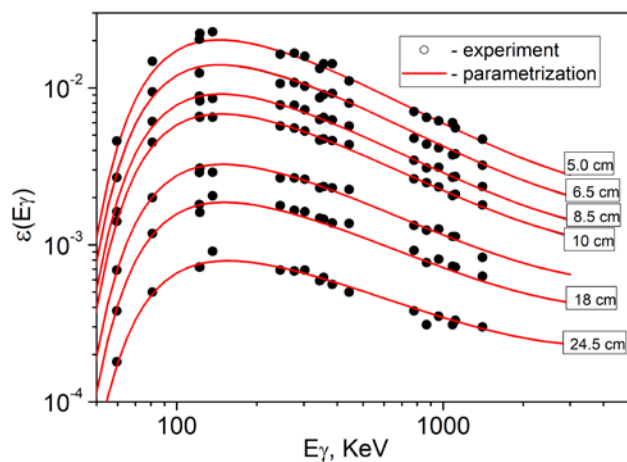


Fig. 9 Dependence of the efficiency of the HPGe detector on the energy of gamma rays (left), photo of the semiconductor detector (right)

This made it possible to improve the method of measuring gamma spectra from an unseparated mixture of actinide photofission products, simplify the calibration process, and increase the accuracy and reliability of measurement results by correctly taking into account corrections that depend on the geometric dimensions of the detectors and the samples under study, as well as on the self-absorption of gamma quanta in the samples.

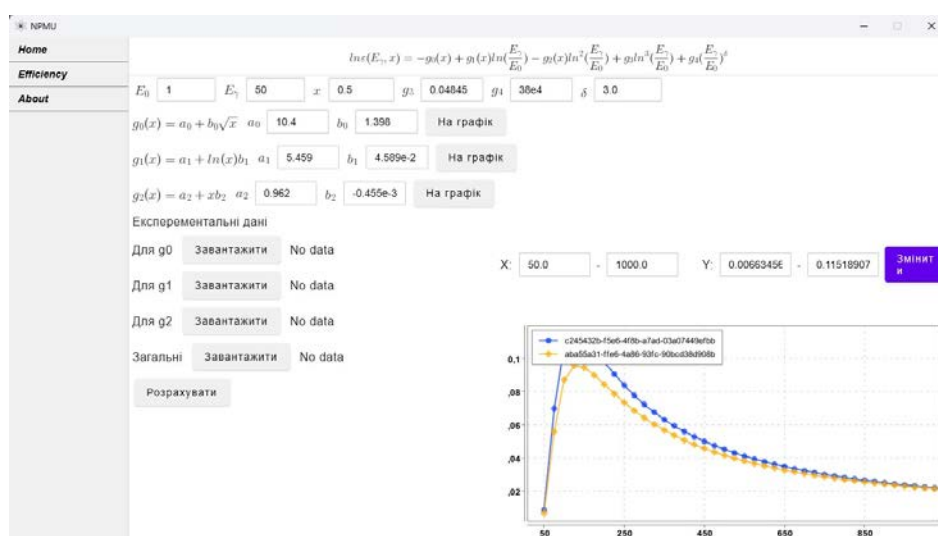


Fig. 10 Screenshot of the interface of the program “NPMU Detector efficiency version 1.0.2303” [22]



2.3. Calculation of the total yields of actinide photofission products

To determine the total yields of the mass chain Y_A from the values of the cumulative yields of fission products Y_K , the Wohl semi-empirical formula for the distribution of the average charges of fragments with a given mass number [31] is used. From the measured relative cumulative yields of fission fragments Y_R and the calculated values of Z_P , the relative total yields of fission products $Y_{RT}(A)$ were determined, summed over all mass chains:

$$Y_{RT}(A) = Y_R (C\pi)^{1/2} \sum_{Z=1}^{Z_I} \exp \left(-\frac{(Z-Z_P)^2}{C} \right) \quad (1)$$

where $Y_{RT}(A)$ is the total cumulative yield of the mass chain A ; Y_R is the relative cumulative yield of a fragment with atomic charge Z and mass number A ; Z_P is the most probable charge; C is the distribution width parameter ($C = 0.6$).

To calculate the most probable charges Z_P for individual chains of isobar nuclei, the values of the dependence of the instantaneous neutron yield on the mass A of light and heavy fragments $\nu_{L,H}$ and the average values of the total neutron yield ν_{tot} were used, calculated using the obtained parameterization (semi-empirical formula) and using the codes “GEF” [16] and “Talys 1.96” [18]. The results of the calculations for the fissile nuclei ^{232}Th , ^{238}U , and ^{239}Pu are presented in Fig. 11.

The values of $\nu(A)$ of photofission for the indicated actinides, obtained as a result of calculations according to the parametric formula [31], modeling by the GEF [16], Talys 1.96 [18] codes and the simple Wohl method [31], are qualitatively consistent with each other and reflect the shape of the structure characteristic of the available experimental data on actinide fission, however, their numerical values differ significantly from each other. The difference in values is related to the model parameters embedded in the codes.



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek LI mezinárodní kolektivní monografie

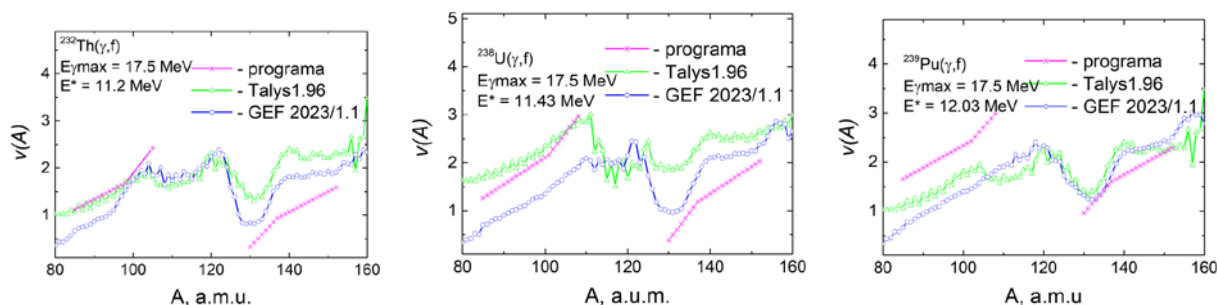


Fig. 11 Dependences $v(A)$ for the fissile nuclei ^{232}Th , ^{238}U and ^{239}Pu

Based on the developed empirical model [31], a set of programs “NPMA Prompt neutron yield version 1.0.2301” [23] and “NPMU Prompt neutron parametrization version 1.0.2302” [24] was created for routine calculations of neutron multiplicity – the total yield of instantaneous neutrons and their dependence on the masses of fragments. Fig. 12 and 13 present screenshots of the interfaces of these programs.

The developed optimized version of the parametric description of the dependence of the yields of prompt neutrons on the mass of fragments during the photofission of actinides in the first-chance energy range was used to simulate their charge and total mass yields of products.

When determining the total cumulative yields of photofission products of actinides ^{232}Th , ^{238}U , and ^{239}Pu , the data of the created parametric description of the dependence of the yields of prompt neutrons on the mass of fragments were used, which ensures the reliability of the obtained results.

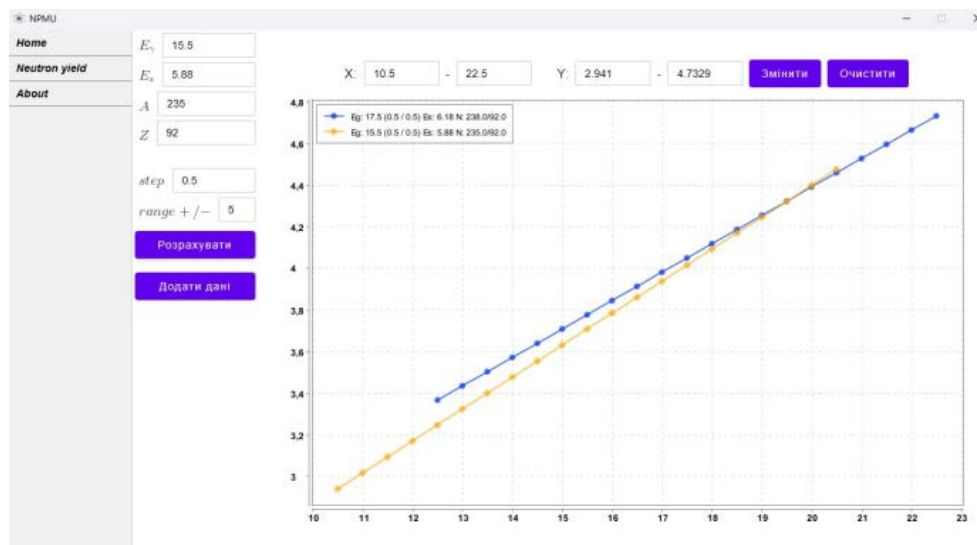


Fig. 12 Screenshot of the interface of the program “NPMU Prompt neutron yield version 1.0.2301” [23]



Fig. 13 Screenshot of the interface of the program “NPMU Prompt neutron parametrization version 1.0.2302” [23]

2.4 Yields of actinide photofission products and their analysis within the framework of modern model descriptions of the fission process

As a result of the use of simulation technologies, experimental values of relative cumulative and total yields of products in the photofission of the nuclei



^{232}Th (17 values) [32], ^{238}U (14 values) [33] and ^{239}Pu (13 values) [34] at the bremsstrahlung photons energy of 17.5 MeV were obtained for the first time, which are included in the International Experimental Database EXFOR [35-38]. Fig. 14 presents the yields of the photofission products of the indicated nuclei.

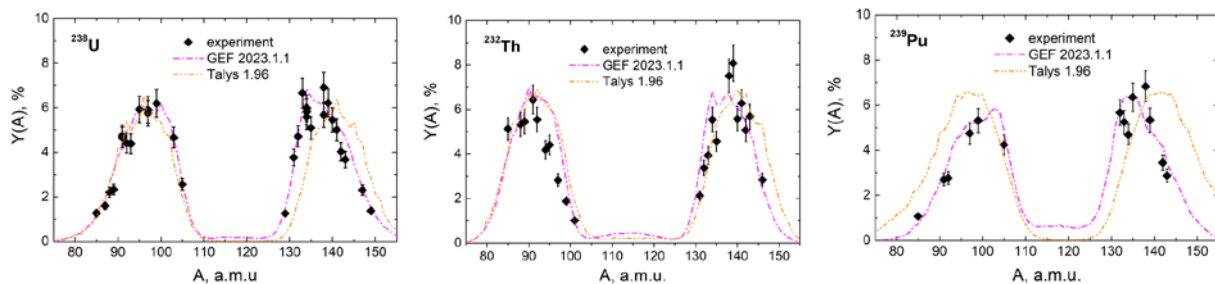


Fig. 14 Photofission fragment yields of ^{232}Th [32], ^{238}U [33] and ^{239}Pu [34] at a maximum bremsstrahlung photon energy of 17.5 MeV

Theoretical calculations of the yields of actinide photofission products ^{232}Th , ^{238}U and ^{239}Pu were performed using the TALYS and GEF software packages and compared with experimental values. It was found that the theoretical calculations are in good agreement with each other and reflect only the form of mass distributions characteristic of the experimental data obtained. From a fundamental point of view, the results obtained can be used to test existing theoretical models and parametric descriptions of the dependence of actinide photofission product yields on their masses at fixed excitation energy values. They can also be used to improve phenomenological approaches to describing the structure of mass distributions of actinide photofission product yields and to study the influence of nuclear shells on the process of photofission fragment formation during the decay of complex nuclear systems.

3. Conclusions.

The introduction of simulation technologies into the practice of experimental research has allowed:



- at the first stage, to establish the optimal parameters of the scheme for stimulating the photofission reaction of actinide samples, taking into account the technical characteristics of the M-30 microtron and the pulsed nature of the primary electron beam to minimize the contribution of the outputs of accompanying nuclear reactions to the outputs of actinide photofission products [25-27];
- at the second stage, to improve the accuracy of gamma-spectrometric measurements by correctly determining the dependence of the efficiency of the detectors used on energy [28-30];
- at the third stage, to ensure the accuracy of calculations of numerical values of total yields of actinide photofission products by using refined data on the yields of prompt neutrons and their dependence on the mass of fragments when calculating the charge distributions of fragments according to the classical Wohl formula [31];
- at the fourth stage, to analyze the total yields of the photofission products of the specified nuclei within the framework of a multimodal model and to confirm the presence of a structure in the spectra of their mass distributions, which is associated with the influence of nuclear shells on the process of fragment formation [32-34].

The developed software products have been implemented in the educational and scientific process of the department of nuclear and elementary particle physics at the department of theoretical physics of the faculty of physics of the SHEI "Uzhgorod National University". The results of the programs are used by the teachers of the department as an auxiliary resource when teaching the courses "Ionizing Radiation Spectrometry", "Physical Practicum", "Nuclear Physics" and when conducting practical and laboratory work. It should also be noted that the software products are the basis for creating new laboratory work by the teachers of the SHEI "Uzhgorod National University" [39].



References:

1. L. Csige, D.M. Filipescu. Photofission Studies: Past and Future. In: Tanihata, I., Toki, H., Kajino, T. (eds) Handbook of Nuclear Physics. Springer, Singapore. 2022. p. 1-34, https://doi.org/10.1007/978-981-15-8818-1_81-1
2. A. Zilges, D.L. Balabanski, J. Isaak, N. Pietrall Photonuclear reactions – From basic research to applications // Progress in Particle and Nuclear Physics. 2022, v. 122, article id: 103903. <https://doi.org/10.1016/j.ppnp.2021.103903>
3. I.V. Pylypchynets, O.O. Parlag, V.T. Maslyuk, et al. Isotopic identification of photofissioned nuclear materials in stainless steel containers using delayed gamma-rays // Problems of Atomic Science and Technology. Series “Nuclear Physics Investigations”. 2022, №5(141), p. 103-109. <https://doi.org/10.46813/2022-141-103>
4. A.G. Chmielew. Radiation technologies: The future is today // Radiation Physics and Chemistry. 2023, v. 213, article id: 111233. <https://doi.org/10.1016/j.radphyschem.2023.111233>
5. I.V. Pylypchynets, E.V. Oleinikov, O.O. Parlag, A.V. Dalekorei. ^{18}F radioisotope yields polytetrafluoroethylene activation on the M-30 microtron // Problems of Atomic Science and Technology. Series “Nuclear Physics Investigations”. 2024, v. 153(5), p. 31-37. <https://doi.org/10.46813/2024-153-031>
6. D.L. Balabanski, P. Constantin. 80 years of experimental photo-fission research // Eur. Phys. J. A 2024, v. 60, article id 39. <https://doi.org/10.1140/epja/s10050-024-01264-z>
7. Experimental Nuclear Reaction Data (EXFOR). Database Version of 2024-10-30. Available: <https://www-nds.iaea.org/exfor/>
8. F. Méot. Microtron. In: Understanding the Physics of Particle Accelerators. Particle Acceleration and Detection. Springer, Cham. 2024, pp. 207-223. https://doi.org/10.1007/978-3-031-59979-8_6



9. M.I. Romanyuk, J.J. Gaynish, O.M. Turhovskiy, et al. Methods of formation and control of radiation fields of M-30 microtron // Journal of Physical Studies 2022, v. 26(1), Article id: 1201. <https://doi.org/10.30970/jps.26.1201>

10. I.V. Pylypchynets, O.O. Parlag, V.T. Masluyk, et al. Double-layer targets for forming the beams of the high-energy photons on the electron accelerator of M-30 microtron // Scientific Herald of Uzhhorod University. Series Physics. 2019, v. 45, p. 50-60. <https://doi.org/10.54919/2415-8038.2019.45.50-60>

11. E.V. Oleinikov, I.V. Pylypchynets, O.O. Parlag, V.V. Pyskach. Photon and photoneutron outputs simulation from a tantalum converter at the M-30 microtron // Problems of Atomic Science and Technology. Series “Nuclear Physics Investigations”. 2024, №5(153), p. 148-153. <https://doi.org/10.46813/2024-153-148>

12. P.D. Khue, P.V. Cuong, D.L. Balabanski, L.X. Chung, et al. Benchmarking Geant4 photonuclear process models for the photo-induced reaction of deformed nuclei in the GDR region // Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A. 2024, v. 1069, article id: 169829. <https://doi.org/10.1016/j.nima.2024.169829>

13. GEANT4 11.1. Available: <https://geant4.web.cern.ch/>

14. I.V. Pylypchynets, O.O. Parlag, E.V. Oleynikov. Simulation the yields of actinide nuclei photofission products induced by bremsstrahlung of electron accelerators // Uzhhorod University Scientific Herald. Series Physics. 2017, v. 42, p. 169-177. <https://doi.org/10.54919/2415-8038.2017.42.169-177>

15. I.V. Pylypchynets, E.V. Oleynikov, O.O. Parlag. Simulation the yields of actinide nuclei photofission products as sources of delayed gamma radiation for the needs of analyzing their isotopic composition // Scientific Herald of Uzhhorod University. Series “Physics”. 2020, v. 48, p. 38-49. <https://doi.org/10.54919/2415-8038.2020.48.38-49>

16. GEF 2023/1.1. Available: <http://www.khschmidts-nuclear-web.eu/GEF-2023-1-1.html>



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek LI mezinárodní kolektivní monografie

17. A. Koning, S. Hilaire, S. Goriely. TALYS: modeling of nuclear reactions // Eur. Phys. J. A 2023, v. 59, article id:131. <https://doi.org/10.1140/epja/s10050-023-01034-3>
18. TALYS-1.96. Available: <https://nds.iaea.org/talys/>
19. I.V Pylypchynets, E.V. Oleynikov, O.O. Parlag, — Computer program «NPMA Bremsstrahlung simulator Version 1.1.2110», Ukrainian Patent Copyright Certificate 113402. 21 June 2022.
20. E.V. Oleynikov, I.V Pylypchynets, O.O. Parlag. — Computer program «NPMA Reaction Yield Version 1.1.2304». Ukrainian Patent Copyright Certificate 121291. 13 September 2023.
21. I.V Pylypchynets, E.V. Oleynikov, O.O. Parlag. — Computer program «NPMU Bremsstrahlung flux efficiency1.0.2406». Ukrainian Patent Copyright Certificate 129095. 19 August 2024.
22. I.V Pylypchynets, E.V. Oleynikov, O.O. Parlag, A.I. Lengyel. — Computer program « NPMA Detector efficiency version 1.0.2303». Ukrainian Patent Copyright Certificate 120791. 26 July 2023.
23. E.V. Oleynikov, A.I. Lengyel O.O. Parlag, I.V Pylypchynets. — Computer program «NPMA Prompt neutron yield version 1.0.2301», Ukrainian Patent Copyright Certificate 120663. 20 June 2023.
24. Oleynikov, A.I. Lengyel O.O. Parlag, I.V Pylypchynets. — Computer program «NPMA Prompt neutron parametrization version 1.0.2302», Ukrainian Patent Copyright Certificate 120664. 20 July 2023.
25. E. Oleinikov, O. Parlag, I. Pylypchynets. Simulation of the optimal scheme for stimulating actinide photofission on the M-30 microtron at 17.5 MeV bremsstrahlung energy // Journal of Nuclear and Particle Physics. 2023, v. 13 (1), p. 7-16. <https://doi.org/10.5923/j.jnpp.20231301.02>



26. E. Oleinikov, O. Parlag, I. Pylypchynets. Simulation of the concomitant nuclear reactions contribution to the actinide photofission on the M-30 Microtron at 17.5 MeV Bremsstrahlung Energy // Journal of Nuclear and Particle Physics. 2023, v. 13 (2), p. 17-23. <https://doi.org/10.5923/j.jnpp.20231302.01>

27. I. Pylypchynets. Optimal scheme for stimulating photofission of shielded nuclear materials on the Microtron M-30: A combination of theoretical and experimental studies // Scientific Herald of Uzhhorod University. Series "Physics". 2022, v. 52, p. 16-26. <https://doi.org/10.54919/2415-8038.2022.52.16-26>

28. I.V. Pylypchynets, A.I. Lengyel, O.O. Parlag, et al. Gamma-ray self-absorption corrections in stainless steel 12X18H10T for the needs of non-destructive isotopic differentiation of shielded actinides // International Journal of Innovative Science and Research Technology (IJISRT). 2024, v. 9, p. 651-658. <https://doi.org/10.38124/ijisrt/IJISRT24AUG784>

29. I.V. Pylypchynets, A. Lengyel, O. Parlag et al. Empirical formula for the HPGe-detector efficiency dependence on energy and distance // J. Radioanal Nucl. Chem. 2019. v. 319. p. 1315-1319. <https://doi.org/10.1007/s10967-019-06426-8>

30. I.V. Pylypchynets, O.I. Lengyel, O.O. Parlag, E.V. Oleynikov. Empirical formula for the dependence of HPGe-detector efficiency on energy and distance for shielded gamma-ray sources // Problems of Atomic Science and Technology. "Nuclear Physics Investigations". 2023, N 3(145), p. 47-51. <https://doi.org/10.46813/2023-145-047>

31. E.V. Oleinikov, A.I. Lengyel, O.O. Parlag, et al. Parameterization of prompt neutron multiplicity for first-chance actinide photofission // SCIREA J. Phys. 2023, v. 8(5), pp. 470-487. <https://doi.org/10.54647/physics140574>

32. O.O. Parlag, V.T. Maslyuk, E.V. Oleynikov, et al. Structure of mass-yield distributions of ^{232}Th photofission product by bremsstrahlung at energy 17.5 MeV // Uzhhorod University Scientific Herald. Series Physics. 2021, v. 49, pp. 54-60. <https://doi.org/10.54919/2415-8038.2021.49.54-60>



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek LI mezinárodní kolektivní monografie

33. E.V. Oleynikov, O.O. Parlag, I.V. Pylypchynets, et al. Structure of mass distributions of photofission product yields of ^{238}U at 17.5 MeV bremsstrahlung energy // Problems of Atomic Science and Technology. Series “Nuclear Physics Investigations”. 2023, v. 145(3), pp. 26-3. <https://doi.org/10.46813/2023-145-026>

34. O.O. Parlag, V.T. Maslyuk, E.V. Oleynikov, et al. Product yields for the photofission of ^{239}Pu with bremsstrahlung at 17.5 MeV boundary energy // Problems of Atomic Science and Technology. Series “Nuclear Physics Investigations”, 2021, v. 136(6), p. 8-12. <https://doi.org/10.46813/2021-136-008>

35. Cumulative fission-product yield $^{232}\text{Th}(\gamma, f)$, $E_\gamma = 17.5$ MeV (O.O. Parlag, V.T. Maslyuk, E.V. Oleynikov, I.V. Pylypchynets, A.I. Lengyel). International Atomic Energy Agency: Experimental Nuclear Reaction Data (EXFOR). Database Version of 2022-11-08 EXFOR data: <http://www-nds.iaea.org/EXFOR/G4097.002>

36. Total chain yield of fission products. $^{232}\text{Th}(\gamma, f)$, $E_\gamma = 17.5$ MeV (O.O. Parlag, V.T. Maslyuk, E.V. Oleynikov, I.V. Pylypchynets, A.I. Lengyel) International Atomic Energy Agency: Experimental Nuclear Reaction Data (EXFOR). Database Version of 2022-11-08 EXFOR data: <http://www-nds.iaea.org/EXFOR/G4097.003>

37. Cumulative fission – product yield $^{239}\text{Pu}(\gamma, f)$, $E_\gamma = 17.5$ MeV (O.O. Parlag, V.T. Maslyuk, E.V. Oleynikov, I.V. Pylypchynets, A.I. Lengyel). International Atomic Energy Agency: Experimental Nuclear Reaction Data (EXFOR). Database Version of 2022-11-08 EXFOR data: <http://www-nds.iaea.org/EXFOR/G4096.002>

38. Cumulative fission – product yield $^{238}\text{U}(\gamma, f)$, $E_\gamma = 17.5$ MeV (E.V. Oleynikov, O.O. Parlag, I.V. Pylypchynets, V.T. Maslyuk, O.I. Lengyel). International Atomic Energy Agency: Experimental Nuclear Reaction Data (EXFOR). Database Version of 2024-09-02 EXFOR data: <http://www-nds.iaea.org/EXFOR/G4102.002>

39. Research into the characteristics of bremsstrahlung generated by electrons. Laboratory work for 2nd-3rd year students of the Faculty of Physics. 2024. 10 p.



ODDÍL 13. KYBERNETICKÁ BEZPEČNOST, POČÍTAČOVÉ A SOFTWAREVÉ INŽENÝRSTVÍ

*§13.1 ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ СЕМАНТИЧНИХ АСПЕКТІВ
АНГЛІЙСЬКИХ ТА УКРАЇНСЬКИХ БІБЛІОГРАФІЧНИХ ЗАПИСІВ*
(Василенко О.О., Інститут кібернетики імені В.М.Глушкова НАН України,
ПВНЗ Український гуманітарний інститут)

Актуальність теми дослідження. Сучасні автоматизовані бібліотечні інформаційні системи відкривають широкі можливості для інтеграції та обміну бібліографічними записами між бібліотеками різних країн. Якщо раніше процес створення записів був здебільшого ручним, особливо для книг нерідною мовою, то нині автоматизовані системи та електронні каталоги дозволяють значно пришвидшити цей процес завдяки імпорту готових бібліографічних записів. Така практика особливо поширена у випадках книг, написаних європейськими мовами, включаючи англійську.

Втім, різні країни мають свої унікальні стандарти бібліографічного опису, що ґрунтуються на національних традиціях каталогізації та мовних особливостях. Це створює певні труднощі під час інтеграції бібліографічних даних, оскільки опис тієї самої книги, складений англійською чи українською мовами, може значно відрізнятись за структурою, семантикою та стилістикою. У цьому контексті дослідження правил каталогізації та семантичних особливостей бібліографічних записів набуває особливого значення. Вивчення цих аспектів сприяє кращому розумінню процесів автоматизації каталогів, забезпеченню точності обміну даними та уніфікації підходів до створення записів у двох мовних системах.



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek LI mezinárodní kolektivní monografie

Метою дослідження є здійснення порівняльного аналізу семантичних особливостей англійських та українських бібліографічних записів. Зокрема, це включає вивчення специфіки структури, мовного оформлення, використання абревіатур, типів розділових знаків та інших елементів, що впливають на інформативність і функціональність записів у бібліотечних системах обох мов.

Огляд джерел та літератури. Джерельною базою для проведення дослідження є стандарти, які регламентують складання бібліографічних записів англійською та українською мовами. До основних джерел належать як національні, так і міжнародні нормативні документи, що встановлюють правила каталогізації, структурування та оформлення бібліографічних записів.

Стандарти української каталогізації:

В Україні процес створення бібліографічних записів регулюється кількома основними стандартами:

1. ДСТУ ГОСТ 7.1 – базовий стандарт для бібліографічного опису. Він визначає загальні правила побудови опису, зокрема формат і порядок подання елементів.
2. ДСТУ ГОСТ 7.80 – стандарт, який регламентує формування заголовків записів (наприклад, імен осіб, назв організацій, географічних об'єктів).
3. ДСТУ 6095, ДСТУ 7093, ДСТУ 3582 – стандарти, що визначають правила скорочення слів у бібліографічних записах, зокрема для збереження компактності описів у каталогах.

Міжнародні стандарти:

1. ISBD (International Standard Bibliographic Description) – міжнародний стандарт бібліографічного опису, який широко використовується для



забезпечення уніфікації даних у бібліотеках різних країн. ISBD є більш деталізованим, ніж ДСТУ ГОСТ 7.1, і враховує особливості опису сучасних ресурсів, таких як електронні книги та інші цифрові джерела. Його значення особливо важливе у контексті створення машиночитних форматів для бібліографічних записів.

2. AACR2 (Anglo-American Cataloguing Rules, 2nd edition) – правила англо-американської каталогізації, які використовувалися до впровадження стандарту RDA. Вони охоплювали правила оформлення бібліографічних записів для різних типів джерел, включаючи друковані й електронні видання.

3. RDA (Resource Description and Access) – сучасний міжнародний стандарт, що замінив AACR2. Він фокусується на описі ресурсів з урахуванням цифрового середовища та потреб користувачів у мережевому доступі.

Українські стандарти (ДСТУ ГОСТ) базуються на принципах, розроблених у рамках радянської бібліотечної школи, але поступово адаптуються до сучасних міжнародних вимог. Зокрема, ISBD і RDA активно використовуються в українських бібліотеках для інтеграції у глобальну систему обміну бібліографічними даними.

Поєднання цих джерел дозволяє здійснювати порівняльний аналіз семантичних особливостей англomовних та україномовних бібліографічних записів, а також розробляти рекомендації для оптимізації процесів каталогізації в багатомовному середовищі.

Для англomовних бібліотек до 2010 року основними правилами каталогізації були AACR2 (Anglo-American Cataloguing Rules, 2nd edition). Ці правила забезпечували структурування бібліографічних записів для різних типів джерел, зокрема друкованих видань, аудіовізуальних матеріалів та електронних ресурсів. Вони відзначалися детальною регламентацією



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek LI mezinárodní kolektivní monografie

формату записів, що сприяло уніфікації бібліографічної інформації в англomовних бібліотеках.

Після 2010 року AACR2 було замінено на RDA (Resource Description and Access) — новітній стандарт каталогізації, який орієнтований на цифрові ресурси та відповідає сучасним концептуальним моделям, таким як FRBR (Functional Requirements for Bibliographic Records) та FRAD (Functional Requirements for Authority Data). Основні переваги RDA:

- Більша гнучкість у роботі з цифровими матеріалами;
- Можливість створення машиночитних форматів бібліографічних записів;
- Зосередженість на потребах користувачів та полегшення доступу до інформації через мережеві середовища.

Таким чином, перехід від AACR2 до RDA відображає еволюцію бібліографічних стандартів у відповідь на цифровізацію інформаційного середовища та глобалізацію бібліотечних систем.

Усі правила каталогізації наголошують на необхідності дотримання сучасних орфографічних норм мови, якою складається бібліографічний опис. Правила орфографії української мови регулюються рішеннями офіційних державних органів. Остання редакція Українського правопису, затверджена Українською національною комісією з питань правопису, була прийнята у 2019 році. Вона враховує нові тенденції в українській мові, зокрема спрощення деяких граматичних правил та введення альтернативних варіантів у певних випадках. Це впливає на формування бібліографічних записів, адже зміни в правописі безпосередньо стосуються таких аспектів, як написання імен власних, географічних назв та використання розділових знаків.

На відміну від української, англійський правопис є менш формалізованим. Його регуляція здійснюється через авторитетні словники



(наприклад, *Oxford English Dictionary*, *Merriam-Webster*) та керівництва стилю, які використовуються у різних професійних і наукових сферах. Найпоширенішими серед них є:

- *Chicago Manual of Style* (використовується у гуманітарних науках);
- *APA Style* (American Psychological Association, поширений у соціальних науках);
- *MLA Handbook* (для літературознавства та мовознавства);
- *Harvard Referencing Style* (використовується у багатьох наукових дисциплінах).

Англійські керівництва стилю пропонують різні варіанти структури бібліографічних посилань залежно від контексту їх використання. Наприклад, у стилі АРА акцент робиться на роках видання джерела, тоді як у стилі МЛА більшу увагу приділяють назві джерела. В українській бібліографії структура посилань регламентується переважно державними стандартами (наприклад, ДСТУ ГОСТ 7.1), що забезпечують більшу уніфікацію та однозначність.

Таким чином, дотримання сучасних орфографічних правил і особливостей кожної мови є важливим аспектом при складанні бібліографічних записів, особливо у міжнародних проєктах, де інтегруються джерела, створені різними мовами.

Результати порівняльного аналізу виявили як подібності, так і значні відмінності в застосуванні пунктуації, скорочень слів та регістру символів у бібліографічних записах англійською та українською мовами. В українських бібліографічних записах скорочення регулюються державними стандартами, такими як ДСТУ 3582 та ДСТУ 7093, які забезпечують чіткий перелік допустимих скорочень для бібліографічних описів (наприклад, «с.» для



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek LI mezinárodní kolektivní monografie

сторінок, «т.» для тому). В англomовних бібліографічних записах скорочення також є поширеними, але вони залежать від рекомендацій конкретного стилю каталогізації (наприклад, «ed.» для редактора, «pp.» для сторінок). Проте універсального списку скорочень немає, і скорочення можуть відрізнятися залежно від контексту та обраного стилю (AACR2, RDA, або ISBD).

В англійських записах часто використовується *Title Case*, коли перші літери ключових слів заголовка пишуться з великої літери. Це характерно для стилів, як-от APA, MLA або Chicago. В українських записах традиційно використовується реченнявий регістр, тобто лише перше слово заголовка починається з великої літери (окрім власних назв).

В українських бібліографічних записах пунктуація суворо регламентована стандартами. Наприклад, у ДСТУ ГОСТ 7.1 зазначено, що кожен елемент запису відокремлюється чітко визначеними розділовими знаками (крапкою, двокрапкою, комою, тире). В англійських записах також використовуються розділові знаки, але їх застосування варіюється залежно від стандарту або стилю. Наприклад, у RDA після заголовків використовуються крапки, а ISBD передбачає обов'язкове використання крапки і тире для поділу зон бібліографічного запису.

Як англійські, так і українські стандарти каталогізації наголошують на важливості точного дотримання пунктуації для забезпечення однозначності бібліографічного опису. В обох системах пунктуація слугує інструментом розділення зон запису (автор, назва, видавництво, рік тощо).

Англійські записи дозволяють більшу гнучкість у використанні пунктуації, особливо для нових типів цифрових джерел, тоді як українські стандарти більш уніфіковані та менш адаптовані до нестандартних форматів ресурсів. У англomовних записах більше уваги приділяється оформленню записів відповідно до стилю (наприклад, відсутність обов'язкової крапки



наприкінці запису в стилі APA), тоді як українські записи часто завершуються крапкою.

Таким чином, хоча обидві системи мають спільну мету забезпечити чіткість і структурованість записів, відмінності у правилах пунктуації, скорочень і реєстру символів можуть ускладнювати інтеграцію бібліографічних даних між українськими та англomовними бібліотеками.

Скорочення слів активно використовуються для економії часу та ресурсів при передачі інформації, включаючи обчислювальні ресурси та когнітивні зусилля читачів. Проте їхнє використання може призводити до труднощів у розумінні через двозначність або неправильну інтерпретацію. З цієї причини для забезпечення балансу між ефективністю та зрозумілістю рекомендується використовувати стандартизовані переліки скорочень, які мінімізують недоліки цього підходу. Стандартизація скорочень сприяє спрощенню обміну інформацією між різними бібліотечними системами, а також полегшує їхню обробку. Використання міжнародних або національних стандартів дозволяє досягти більшої сумісності та зрозумілості бібліографічних записів.

Стандарт ISBD (Міжнародний стандарт бібліографічного опису) має чіткі положення щодо використання скорочень. Скорочення в цій області не дозволяються. Якщо в заголовку джерела вже присутні скорочення, вони можуть бути передані без змін або розшифровані. Пропуск слів як спосіб скорочення довжини речень не рекомендується.

У 15 елементах опису допускається використання скорочень, проте стандарт ISBD не уточнює, які саме скорочення слід використовувати. Рекомендується орієнтуватися на міжнародні чи національні стандарти скорочень. У додатку D стандарту ISBD наводиться перелік із 23 рекомендованих скорочень, але їх використання не є обов'язковим для



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek LI mezinárodní kolektivní monografie

англомовних записів. Загалом, застосування скорочень у ISBD розглядається як можливість, а не обов'язок, що забезпечує його сумісність з іншими правилами каталогізації, такими як RDA або AACR2.

Використання скорочень є важливим інструментом для оптимізації бібліографічних записів. Проте їхнє впровадження має бути обґрунтованим і стандартизованим, щоб уникнути двозначності та забезпечити зрозумілість записів. Стандарти, такі як ISBD, створюють гнучкі рамки, які враховують потреби сучасного інформаційного середовища, дозволяючи адаптувати використання скорочень до конкретних ситуацій і мовних контекстів.

Стандарт ГОСТ 7.1 містить чіткі положення щодо використання скорочень, спрямовані на забезпечення компактності бібліографічного опису без втрати його зрозумілості. Скорочення дозволяється застосовувати для зменшення обсягу опису, але лише за умови, що це не спотворює зміст або не ускладнює розуміння. Важливим принципом є дотримання балансу між компактністю та інформативністю.

Скорочення не допускаються в будь-якій області, де фігурують назви документів. Не можна скорочувати окремі слова, що мають стосунок до назви. У цій області скорочення також не дозволяються, за винятком випадків аналітичного опису. У рамках аналітичного бібліографічного опису скорочення в окремих елементах є обов'язковими. Це дозволяє спростити сприйняття інформації при роботі з великим обсягом записів.

У тексті стандарту прямо не зазначено обов'язковість скорочення таких слів, як «сторінки» чи «видання». Однак, проаналізувавши приклади, наведені у стандарті, видно, що в них ці слова завжди подані у скороченій формі (наприклад, «с.», «вид.»). Таким чином, скорочення цих термінів сприймається як усталена норма.



ГОСТ 7.1 регламентує скорочення як інструмент для оптимізації бібліографічних записів, однак підходить до їх застосування обережно, враховуючи контекст і можливий вплив на зрозумілість інформації. Обов'язковість скорочень у певних випадках, таких як аналітичні записи, та рекомендації щодо використання у прикладах сприяють уніфікації бібліографічного опису. Це дозволяє створювати компактні, але зрозумілі бібліографічні записи, що відповідають сучасним вимогам каталогізації.

Стандарт ГОСТ 7.80, аналогічно до ГОСТ 7.1, розглядає скорочення як можливість для оптимізації бібліографічного опису, з обов'язковим урахуванням стандартів скорочень. Водночас він містить специфічні положення, які стосуються певних типів джерел, зокрема релігійної літератури.

Як і в ГОСТ 7.1, скорочення розглядаються як опція для зменшення обсягу запису за умови, що це не спотворює зміст і не ускладнює розуміння. ГОСТ 7.80 посилається на відповідні стандарти скорочень (ДСТУ 6095, 7093, 3582) для уніфікації форм скорочення. Особливість стандарту полягає в обов'язковому скороченні назв частин Біблії. Наприклад:

- Новий Завіт скорочується як «Н.З.»
- Старий Завіт — «С.З.»

Такі скорочення є усталеними в бібліографічній практиці та використовуються для забезпечення компактності й зрозумілості опису релігійних текстів. ГОСТ 7.80 узгоджений з іншими стандартами, такими як ГОСТ 7.1 і ISBD, що забезпечує сумісність у бібліографічному обміні та однаковість скорочень для різних типів документів.

ГОСТ 7.80 доповнює положення ГОСТ 7.1, додаючи специфічні правила, які враховують особливості бібліографічного опису релігійних джерел. Зокрема, обов'язковість скорочення назв частин Біблії забезпечує як



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek LI mezinárodní kolektivní monografie

зручність запису, так і дотримання усталених традицій. Це робить стандарт гнучким і водночас адаптованим до потреб каталогізації різних видів джерел.

Стандарт AACR2 дозволяє скорочення багатьох елементів бібліографічного опису, щоб спростити запис і зменшити його обсяг, за умови збереження точності та зрозумілості інформації. Особливу увагу приділено уніфікації скорочень завдяки додаткам, що містять докладні правила і стандартизовані таблиці скорочень. Скорочення дозволені для більшості елементів опису, однак слід дотримуватися стандартизованих форм, які наведені в додатках. Додатки містять таблиці скорочень для 29 мов, що забезпечує універсальність стандарту в міжнародному контексті.

Після назви міста, що вказує місце видання, скорочення назви регіону чи штату є обов'язковим. Наприклад: *Boston, Mass.* Одиниці вимірювання, такі як сантиметри чи міліметри, завжди скорочуються і позначаються з крапкою, оскільки розглядаються як скорочення, а не символи (наприклад, «cm.», «mm.»). У випадку вказівки кількості сторінок слово *page* завжди подається в скороченому вигляді як «р.». Хоча це не прямо зазначено як обов'язкове правило, всі приклади у стандарті демонструють використання скороченої форми.

Хоча багато елементів можуть бути скорочені, AACR2 надає можливість залишати їх у повній формі за потреби, особливо якщо це сприяє зрозумілості запису або відповідає практиці певної бібліотеки. Додатки AACR2 містять як детальні правила скорочення, так і переліки рекомендованих форм, що робить процес створення бібліографічних записів більш структурованим і передбачуваним. AACR2 забезпечує гнучкий підхід до використання скорочень, який ґрунтується на стандартизованих правилах. Обов'язкові скорочення стосуються ключових елементів, таких як назви регіонів, одиниці вимірювання та пагінація, тоді як інші елементи можуть



бути скорочені на розсуд укладача. Завдяки цьому стандарт є сумісним із різними бібліографічними практиками та потребами каталогізації.

RDA (Resource Description and Access) відрізняється від традиційних стандартів каталогізації своєю спрямованістю на зрозумілість і доступність бібліографічних даних для користувачів, зокрема завдяки мінімізації використання скорочень.

RDA переважно віддає перевагу написанню повних слів і термінів у бібліографічних записах. Це знижує ймовірність двозначностей та полегшує розуміння записів не тільки професіоналами, але й звичайними користувачами. На відміну від інших стандартів (таких як AACR2), скорочення використовуються лише у виняткових випадках і здебільшого стосуються спеціалізованих позначень або усталених практик.

Указівка на розміри, наприклад сантиметри чи міліметри, подається у формі символів без крапки (наприклад, «cm» замість «cm.»). Такий підхід відповідає сучасним мовним і міжнародним стандартам, де одиниці вимірювання сприймаються як символи, а не скорочення.

Відсутність акценту на скороченнях робить RDA унікальним порівняно з такими стандартами, як AACR2 чи ГОСТ, які активно використовують скорочення для економії простору. Цей підхід відображає тенденцію до створення зрозумілих і «людиноорієнтованих» бібліографічних записів, що відповідає сучасним потребам користувачів. RDA враховує особливості каталогізації цифрових і онлайн-ресурсів, де економія простору вже не є критичною, а важливішою стає зручність сприйняття інформації.

RDA сприяє підвищенню доступності бібліографічних даних завдяки мінімізації використання скорочень і застосуванню повних термінів. Такий підхід не лише полегшує розуміння записів, але й забезпечує їхню відповідність сучасним вимогам до опису інформаційних ресурсів.



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek LI mezinárodní kolektivní monografie

Використання реєстру символів є важливим аспектом створення бібліографічних записів, оскільки воно впливає на сприйняття інформації та забезпечує відповідність мовним нормам. Різні правила каталогізації визначають чіткі вимоги щодо використання великої літери в окремих областях бібліографічного запису, проте загалом орфографічні правила мови залишаються базовим орієнтиром.

В українській мові, відповідно до ДСТУ ГОСТ 7.1 та інших національних стандартів. Велика літера використовується здебільшого для написання власних назв (імен осіб, географічних назв, назв організацій тощо) або початку речення. Для решти елементів бібліографічного опису реєстр символів має відповідати мовним правилам і граматиці. Заголовки та назви описів не мають додаткових специфічних правил щодо великих літер, за винятком випадків, передбачених правописом.

В англійській мові використовується два основні стилі написання заголовків. Sentence case (як у реченні), коли велика літера використовується лише для першого слова заголовка і власних назв. Цей стиль є базовим і часто відповідає використанню реєстру в українській мові.

Title case (як у заголовках), коли з великої літери пишуться всі значущі слова (зазвичай іменники, дієслова, прикметники, прислівники), тоді як службові слова (наприклад, *and*, *of*, *in*) зазвичай пишуться з малої літери, за винятком, коли вони є першим чи останнім словом заголовка. Існує кілька стилів, які уточнюють правила Title case (зокрема, Чиказький довідник стилю, MLA, APA). AACR2 та RDA дозволяють використання як Sentence case, так і Title case, але перевагу надають Title case для заголовків, що відповідає усталеним англomовним традиціям. Для Title case часто рекомендується використовувати Чиказькі правила стилю (*The Chicago Manual of Style*), які є стандартом у багатьох академічних і професійних бібліографічних описах.



Враховуючи розмаїття стилів і правил, при створенні англomовних бібліографічних записів бібліотекарям рекомендується. Дотримуватися стилю, що узгоджується з правилами, прийнятими в конкретній бібліотеці або каталозі (AACR2, RDA тощо). Використовувати Sentence case для записів, які вимагають універсальності, або Title case для заголовків, якщо це відповідає настановам обраного стандарту чи стилю.

Різниця у використанні реєстру символів між українськими та англійськими бібліографічними записами обумовлена мовними традиціями і стандартами. Для англomовних записів Title case є поширеною практикою, тоді як українська мова зазвичай дотримується Sentence case. Узгодження стилю з правилами конкретного стандарту забезпечує правильність і зрозумілість бібліографічного опису.

Хоча Title case широко застосовується для написання заголовків книг, правила бібліографічного опису зазначають, що повторювати реєстр символів, поданий в оригіналі назви, не є обов'язковим. У багатьох прикладах, представлених в англomовних правилах каталогізації (AACR2, RDA), заголовки книг в бібліографічному описі подаються у стилі Sentence **case**, навіть якщо в оригіналі вони були записані з використанням Title case. Це означає, що назва книги починається з великої літери лише для першого слова і власних назв, як у звичайному реченні.

1. Бібліографічний запис складається з декількох стандартизованих речень, які описують книгу чи інший ресурс. Тому застосування Sentence case для заголовків узгоджується із загальним принципом представлення інформації у формі речень.

2. Використання Sentence case забезпечує легке сприйняття інформації, зокрема для читачів, які швидко переглядають бібліографічний запис. Title case може сприйматися як менш природний стиль для інших елементів, окрім заголовка.



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek LI mezinárodní kolektivní monografie

3. Застосування Sentence case до всіх частин бібліографічного опису створює однорідний вигляд, незалежно від мови оригіналу чи стилю, в якому подано назву книги.

Таким чином, у бібліографічних записах заголовків книги, поданий у стилі Sentence case, є загальноприйнятою практикою. Це пояснюється тим, що сам бібліографічний опис структурується як кілька стандартизованих речень, а Title case зберігається для позначення заголовків записів у більш загальному сенсі. Такий підхід полегшує розуміння інформації та забезпечує відповідність між різними елементами бібліографічного запису.

З усіх розглянутих правил каталогізації RDA (Resource Description and Access) вирізняється тим, що надає більше гнучкості щодо використання великої літери. Зокрема, RDA дозволяє використовувати регістр символів як в оригінальному джерелі, що є важливим моментом, особливо для англomовних джерел. В більшості випадків, для англійської мови це означає застосування стилю Title case, де всі значущі слова в заголовку починаються з великої літери. Інші правила, такі як AACR2 та ISBD, не вимагають точного відтворення регістру символів оригіналу. Вони передбачають, що бібліографічний запис може бути поданий в Sentence case для більшої зручності та узгодженості.

RDA, натомість, дозволяє зберігати стиль написання заголовків, як в оригіналі (включаючи використання Title case). Це дає змогу точніше відобразити структуру назви в бібліографічному записі, що може бути важливим для кращого відображення культурних або стилістичних особливостей джерела. Збереження Title case допомагає точніше передавати стиль та формат заголовка, який є частиною ідентифікаційної сутності джерела. Це важливо для точності в передачі даних. Оскільки в англійській мові Title case широко використовується для заголовків, його застосування в



бібліографічних записах надає більш природний вигляд і легкість для сприйняття таких записів користувачами.

Правила RDA дають більшу свободу в застосуванні великої літери в бібліографічних записах, дозволяючи точніше відтворювати структуру заголовка, як це подано в оригінальному джерелі. Це робить RDA більш гнучким і відповідним до сучасних потреб каталогізації в цифровому середовищі, зокрема для англомовних джерел.

Правила каталогізації визначають, коли і як має бути застосована пунктуація для розділення елементів бібліографічного опису, а також вказують на випадки, коли використання інших видів пунктуації є необхідним. Це є важливою складовою для забезпечення однозначності та точності в бібліографічних записах.

Пунктуація за стандартами ISBD, AACR2, ГОСТ 7.1 і RDA

1. ISBD – стандарт чітко визначає правила пунктуації для розділення елементів бібліографічного опису. Одним із прикладів є застосування коми для розділення частин заголовків, що включають альтернативні назви. Однак питання про те, чи використовувати кому, в деяких випадках залишається на розсуд установи.

2. RDA – правила пунктуації в RDA здебільшого узгоджуються з ISBD. Зокрема, квадратні дужки використовуються для вказівки окремих елементів, що дозволяє чітко виділяти додаткову або уточнену інформацію в бібліографічному описі.

3. AACR2 і ГОСТ 7.1 – ці стандарти дещо застаріліші і допускають об'єднання кількох елементів опису через спільні дужки, що може створювати певну неоднозначність у трактуванні інформації.

Одним із прикладів спірних моментів є використання коми в заголовках, що містять альтернативні назви. У таких випадках на практиці інколи застосовують коми, а інколи — ні, що залежить від конкретних



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek LI mezinárodní kolektivní monografie

установ та їхніх стандартів. Важливим аспектом є те, що кожна з систем каталогізації надає свої рекомендації, однак остаточне рішення про застосування певної пунктуації залишається за бібліотекою або установою, що здійснює каталогізацію.

Результати дослідження дозволяють зробити висновок, що ISBD і RDA є більш сумісними в питаннях пунктуації, оскільки обидва стандарти передбачають більш чіткі правила використання квадратних дужок і ком. У порівнянні з ними AACR2 і ГОСТ 7.1 містять більш гнучкі, але менш стандартизовані правила, що можуть призвести до деякої неоднозначності в обробці бібліографічної інформації.

Цей аналіз може сприяти кращому розумінню семантичних відмінностей між англійськими та українськими бібліографічними записами, що, в свою чергу, полегшить обмін бібліографічною інформацією між різними мовними та культурними системами, а також забезпечить зручність створення зведених каталогів на міжнародному рівні.

Порівняльний аналіз семантичних особливостей бібліографічних записів англійською та українською мовами має велике значення для вдосконалення існуючих бібліографічних стандартів. Це дослідження може стати основою для вдосконалення стандартів каталогізації. Аналіз різних підходів до створення бібліографічних записів допоможе виявити спільні та відмінні риси, що можуть бути враховані для розробки єдиних і ефективних правил каталогізації. Це дозволить полегшити процес стандартизації, зробити його більш універсальним і адаптованим до потреб сучасних бібліотечних систем.

Гармонізації правил каталогізації. Завдяки порівнянню різних бібліографічних систем, можна визначити оптимальні методи для узгодження стандартів на міжнародному рівні. Гармонізація дозволить забезпечити однаковий рівень точності і ясності у бібліографічних записах, що сприятиме легшому обміну інформацією та взаємодії між бібліотеками



різних країн. Забезпечення сумісності бібліографічних записів. В умовах глобалізації наукової комунікації важливо, щоб бібліографічні записи були сумісними між різними мовами та системами каталогізації. Це дозволить безперешкодно обмінюватися науковими та іншими видами інформації, забезпечуючи її доступність для широкої аудиторії на міжнародному рівні.

Таким чином, порівняльний аналіз семантичних особливостей бібліографічних записів може стати важливим інструментом для покращення бібліографічної інфраструктури, сприяючи розвитку глобальної наукової комунікації та доступу до знань.

Висновки. Незважаючи на спільність загальних принципів створення бібліографічних записів, порівняльний аналіз виявив наявність семантичних розбіжностей між англійськими та українськими стандартами. Ці відмінності здебільшого зумовлені різницею у мовних правилах, культурних традиціях та історичних особливостях розвитку систем каталогізації. Дослідження показало, що гармонізація правил бібліографічного опису може суттєво сприяти підвищенню якості й ефективності обміну бібліографічними даними. Це, у свою чергу, сприятиме інтеграції наукової інформації між англomовними та україномовними ресурсами, забезпечуючи більш тісну співпрацю у глобальному інформаційному просторі. Таким чином, результати цього дослідження є важливим внеском у вдосконалення стандартів каталогізації та розвиток міжнародної наукової комунікації.

Список використаних джерел:

1. ДСТУ ГОСТ 7.1–2006. Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання. На заміну ГОСТ 7.1–84; чинний від 2008-04-01. Вид. офіц. Київ: Держспоживстандарт України, 2006. 47 с.



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek LI mezinárodní kolektivní monografie

2. ДСТУ ГОСТ 7.80. Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Бібліографічний запис. Заголовок. Загальні вимоги та правила складання. Чинний від 2008-04-01. Вид. офіц. Київ: Держспоживстандарт України, 2009.

3. ДСТУ 3582:2013. Інформація та документація. Бібліографічний опис. Скорочення слів і словосполучень українською мовою. Загальні вимоги та правила. На заміну ДСТУ 3582–97; чинний від 2014-01-01. Вид. офіц. Київ : Мінекономрозвитку України, 2014.

4. ДСТУ 6095:2009. Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Правила скорочення заголовків і слів у заголовках публікацій. Чинний від 2009-07-01. Вид. офіц. Київ: Держспоживстандарт України, 2009.

5. ДСТУ 7093:2009. Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Бібліографічний запис. Скорочення слів і словосполук, поданих іноземними європейськими мовами. На заміну ГОСТ 7.11–78; чинний від 2010-04-01. Вид. офіц. Київ : Держспоживстандарт України, 2009.

6. ДСТУ 7.1:2006. *UniMark*. URL: https://unimarc.org.ua/wiki/ДСТУ_7.1:2006 (дата звернення: 05.11.2024).

7. International Standard Bibliographic Description (ISBD). *IFLA - International Federation of Library Associations and Institutions*. URL: <https://www.ifla.org/g/isbd-rg/isbd-editions/>.

8. Joint Steering Committee for Revision of Aacr2. Anglo-American cataloguing rules. 2nd ed. American Library Association, 1984. 50 p.

9. Resource Description and Access (RDA). *Librarianship Studies & Information Technology*. 2021. URL: <https://www.librarianshipstudies.com/2017/07/resource-description-and-access-rda.html> (date of access: 20.11.2024).



ODDÍL 14. ROZVOJ VÝROBNÍCH SIL A REGIONÁLNÍ EKONOMIKY

§14.1 ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ІНФРАСТРУКТУРИ МАЛОГО БІЗНЕСУ В УМОВАХ ЗОВНІШНІХ ВИКЛИКІВ ТА ЗАГРОЗ (Данилейчук Р.Б., Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу)

Вступ. Економічні кризи в новітній історії України змусили вітчизняних вчених та експертів ретельніше проаналізувати дію внутрішніх та зовнішніх чинників на підтримку динаміки зростання. Кризові процеси продемонстрували низку структурних деформацій, які за великим рахунком були викликані прорахунками державної економічної політики, один з яких – недооцінка ролі і значення форм малого підприємництва, а також інфраструктури розвитку малого бізнесу, без якої ефективне мале підприємництво взагалі неможливе.

Згідно з висновком вчених Національного інституту стратегічних досліджень, ступінь успішності політики підтримки розвитку підприємства та відповідної інфраструктури є критичним чинником, що визначатиме поступ і темпи посткризового відновлення української економіки [1, с. 44]. Водночас зазначимо, що економічна депресія заклала низки суттєвих обмежень на можливості здійснення політики підтримки розвитку інфраструктури малого бізнесу:

1. В умовах розбалансованості державних фінансів різко обмежуються можливості фіскального регулювання з урахуванням пріоритетів та завдань економічної політики, в тому числі в частині податкового стимулювання малого бізнесу.



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek LI mezinárodní kolektivní monografie

2. Через зростання бюджетного дефіциту майже унеможлиблюється застосування важелів бюджетної підтримки розвитку інфраструктури малого бізнесу в рамках реалізації програм державно-приватного партнерства, а також практичного використання механізму державних закупівель для стимулювання відповідних сфер.

3. Зростає вартість кредитного ресурсу, через що більшість проектів у сфері малого підприємництва (в тому числі щодо розвитку інфраструктури малого бізнесу) через свою низьку рентабельність фактично втрачають доступ до прийняттого зовнішнього фінансування.

4. Змінюється орієнтація споживчого попиту (в умовах падіння доходів споживачі прагнуть купувати дешевші товари масового вжитку, що виготовляються крупними корпораціями та їхніми виробничими філіями, натомість попит на оригінальні товари та послуги стрімко знижується).

5. Через валютну кризу збільшується вартість традиційних ресурсів (насамперед енергоносіїв) та імпортої сировини, тимчасом як вартість виготовлених товарів та послуг відповідно до дії закону попиту і пропозиції має залишатися майже на незмінному рівні, що “вимиває” обігові кошти малих підприємств та суб’єктів інфраструктури малого бізнесу [2, с. 63-64].

Варто зазначити, що в умовах повномасштабного вторгнення ворога на територію України після 24 лютого 2022 року всі ці виклики є актуальним та надзвичайно гострими. В такій ситуації результативні механізми державного і регіонального управління у сфері підтримки розвитку інфраструктури малого бізнесу передусім повинні включати централізоване прогнозування, програмування і регулювання відповідних економічних явищ та процесів, а також взаємоузгодженість заходів, що реалізуються.

Виклад основного матеріалу. Стан і тенденції розвитку інфраструктури виступають одними з ключових чинників формування сприятливого



підприємницького середовища. Так, на думку відомих вітчизняних вчених З. С. Варналія та І. С. Кузнецової, створення сприятливих умов для розвитку інфраструктури малого підприємництва є найважливішим завданням інституційної політики держави, а важливість підтримки розвитку цієї інфраструктури визначається спроможністю позитивно впливати на стан конкурентного середовища, економічну і соціальну стабілізацію, забезпечення зайнятості, підвищення ефективності використання ресурсів [3, с. 69-71]. Згідно з результатами узагальнень науковців Національного інституту стратегічних досліджень, як свідчать розробки й успішний досвід антикризової політики багатьох країн світу, потенційно розвиток інфраструктури підприємництва може стати рушійною силою випереджальних кроків на шляху виходу з економічної депресії [1, с. 49].

Сьогодні Україна має велику кількість нормативних актів, значна частина яких регулює саме підприємницьку діяльність. Проте нормативне регулювання підприємницької діяльності залишається надто складним. Відсутність системності породила багато дублюючих правових норм, закріплених у нормативних актах різної юридичної сили. Нагромадження зайвих регулюючих документів значно ускладнює здійснення підприємницької діяльності. Адміністрування підприємництва повинно займати якомога менше часу і коштів. Економічна ситуація в Україні вимагає ще більшого спрощення та здешевлення процедур реєстрації, реорганізації та ліквідації суб'єктів підприємницької діяльності. Створення законодавчої бази має на меті забезпечення належних умов для формування сприятливого правового середовища і є підставою для стабільного розвитку суб'єктів малого підприємництва [4, с. 8].

Шляхами вдосконалення правового забезпечення розвитку малого підприємництва є [4-6]:

- вдосконалення дієвих механізмів захисту прав і свобод підприємців;



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek LI mezinárodní kolektivní monografie

- подальша гармонізація українського законодавства з законодавством Європейського Союзу;
- забезпечення законодавчої гарантії незмінності та довготривалості державної політики щодо підтримки малого підприємництва;
- розробка нормативно-правової бази, яка регулює відносини між державою та підприємцями, роботодавцями і найманими працівниками, у тому числі і для забезпечення їх соціального захисту, встановлює норми і правила здійснення підприємницької діяльності, регламентує діяльність органів державної влади, їх посадових осіб щодо виконання ними відповідних повноважень у сфері розвитку малого підприємництва;
- вдосконалення функціональної та організаційної структури центральних та місцевих органів виконавчої влади в частині забезпечення розвитку і державної підтримки малого підприємництва.

Ключовою складовою підтримки розвитку інфраструктури малого бізнесу має стати оптимізація державної регуляторної політики, тобто приведення регуляторних процедур у відповідність із звичайною діловою практикою. Регуляторний клімат має не лише забезпечити поживлення загальної ділової активності (яка може мати кон'юнктурний характер), а передусім сприяти відновленню довгострокових чинників зростання, серед яких значну роль відіграє розвиток інфраструктури.

У посткризовий період політика покращення регуляторного клімату набуде особливо важливого значення. Вона немовби формує “ринковий попит” на послуги суб'єктів інфраструктури. Відтак регуляторна політика має враховувати завдання щодо нарощування та ефективного використання потенціалу інфраструктури малого бізнесу.

Впровадження державної регуляторної політики забезпечується шляхом [4, с. 8; 7, с. 65-67]:



- координації діяльності органів різних рівнів виконавчої влади з планування регуляторної діяльності, підготовки проектів регуляторних актів із застосуванням процедури публічного обговорення;
- визначення ефективності проектів регуляторних актів та оцінки економічних і соціальних результатів їх впровадження;
- удосконалення законодавства з метою зменшення надмірного державного втручання у сферу підприємництва;
- висвітлення проблем реалізації регуляторної політики у засобах масової інформації, забезпечення гласності у процесі підготовки проектів нормативних актів шляхом залучення об'єднань підприємців, громадян України до їх розроблення та обговорення;
- проведення аналізу запровадження регуляторних актів та оприлюднення стану їх реалізації у підприємницькій діяльності;
- вдосконалення дозвільної системи у сфері підприємництва, спрощення процедур держреєстрації суб'єктів підприємницької діяльності.

Проте було б помилкою вважати, що регуляторний режим залежить виключно від державної політики, рішень та дій органів державної влади. Значною мірою уявлення про стан та умови регуляторного режиму у сприйнятті конкретного підприємця або суб'єкта інфраструктури малого бізнесу формується через результативність політики національних та регіональних регуляторів та діяльність територіальних органів. Отже, цю обставину слід обов'язково враховувати при формуванні пропозицій щодо стимулювання інфраструктури малого бізнесу.

Серед відповідних напрямів регуляторної політики, які здатні позитивно вплинути на динаміку розвитку інфраструктури малого бізнесу, можемо відзначити наступні [1; 2]:

1.Послідовне здійснення заходів, спрямованих на полегшення процесу створення суб'єктів ринкової інфраструктури та підприємницької діяльності



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek LI mezinárodní kolektivní monografie

(в тому числі малих підприємств), враховуючи рекомендації Світового банку та Європейської Комісії;

2. Поступове спрощення процедур, що регулюють функціонування вже наявних суб'єктів ринкової інфраструктури та підприємницької діяльності (скорочення кількості дозвільних процедур, збільшення строків дії дозвільних документів, організація ефективної координації діяльності контролюючих структур);

3. Узгодження орієнтирів та приписів фіскального регулювання з поточними проблемами суб'єктів ринкової інфраструктури та підприємницької діяльності, включаючи спрощення механізмів податкового адміністрування, застосування важелів адресної підтримки малих інноваційних фірм тощо;

4. Подальше вдосконалення спеціальних процедур полегшення доступу суб'єктів ринкової інфраструктури та підприємницької діяльності до до грантових та довгострокових фінансових (кредитних) ресурсів (спільно з центральним банком та комерційними банками), насамперед шляхом розробки спеціальних кредитних програм, запровадження “кредитних ліній”, покращення практики компенсації частини плати за кредит за рахунок бюджетних коштів.

Важливе значення для підтримки розвитку інфраструктури малого бізнесу має удосконалення дозвільно-розпорядчої діяльності уповноважених органів державного та регіонального рівнів. Серед перспективних напрямів подальшої оптимізації дозвільно-розпорядчої діяльності можемо виділити наступні: 1) скасування дозволів (документів дозвільного характеру), які є недоцільними або економічно не виправданими; 2) затвердження єдиного переліку документів дозвільного характеру на рівні закону; 3) заміна в окремих сферах дозволів на ефективне саморегулювання підприємницької



діяльності та страхування професійної відповідальності; 4) забезпечення вільного та безкоштовного доступу до інформації з питань дозвільно-розпорядчої діяльності; 5) посилення відповідальності посадових осіб, органів, установ у сфері дозвільно-розпорядчої діяльності; 6) затвердження тарифів на державні та адміністративні послуги виходячи з їхньої фактичної вартості, на рівні центрального органу виконавчої влади [7-8].

Необхідне зниження бар'єрів на шляху розширення діяльності суб'єктів ринкової інфраструктури та підприємницької діяльності за кордоном (з урахуванням рекомендацій Організації економічного співробітництва та розвитку – ОЕСР), створення механізмів залучення потенціалу інфраструктури малого бізнесу до участі у реалізації зовнішньоторговельної політики в окремих сегментах.

В Україні гострою залишається проблема значних розбіжностей економічного розвитку регіонів, що відповідно позначається і на динаміці розвитку інфраструктури малого бізнесу. Серед ключових напрямів державної регіональної політики, спрямованої на подолання значних територіальних розбіжностей економічного розвитку різних регіонів, можемо відзначити наступні:

1. Організація роботи із комплексного удосконалення наявної нормативно-правової бази щодо регулювання економічно-соціального розвитку регіонів. Доцільне закріплення на рівні нормативно-правових актів засадничих принципів та механізмів регіонального розвитку, виходячи з реалій поточного соціально-економічного розвитку регіонів. Засоби та інструменти державної підтримки мають передбачати реалізацію трансфертних платежів на основі чітких та прозорих критеріїв.

2. Слід розробити стратегію й забезпечити належну реалізацію заходів, спрямованих на мінімізацію впливу деструктивних явищ (насамперед – високий рівень міжрегіональної економічної диференціації).



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek LI mezinárodní kolektivní monografie

3. Реалізація системних програм, спрямованих на мінімізацію залежності регіональних економік від негативних зовнішньоекономічних тенденцій (зокрема, шляхом формування сучасної системи державного резерву основних ресурсів та подальшого розвитку внутрішнього ринку, який би спирався на належний платоспроможний попит населення).

4. Підтримка переходу від моделі централізованого розподілу ресурсів (передусім бюджетних) між регіонами до стимулювання акумуляції та подальшого ефективного використання внутрішніх матеріальних, трудових, інвестиційних і фінансових ресурсів.

З огляду на наведене можемо виділити основні завдання регіональної політики підтримки розвитку інфраструктури малого підприємництва:

- організація програмування, планування та розвитку інфраструктури малого підприємництва на основі адаптованих методик в рамках реалізації регіональних стратегій соціально-економічного розвитку;

- організація ефективної нормотворчої діяльності, спрямованої на удосконалення нормативно-правового забезпечення політики підтримки функціонування інфраструктури малого підприємництва, в тому числі через закріплення (розмежування) прав і обов'язків між органами влади різного рівня (обласні, міські, районні адміністрації, органи місцевого самоврядування, виконкоми);

- оптимізація належного економіко-організаційного забезпечення національної та регіональної політики підтримки функціонування інфраструктури малого підприємництва, в тому числі із застосуванням механізмів соціального діалогу (державна – бізнес – громадськість);

- визначення джерел фінансового забезпечення інвестування створення нової та модернізації наявної інфраструктури малого підприємництва, а також вжиття заходів, спрямованих на розширення нових джерел;



- реформування механізмів державно-приватного партнерства, в тому числі в напрямі широкого застосування механізмів некомерційного маркетингу діяльності функціонування суб'єктів інфраструктури малого підприємництва на рівні держави та її регіонів;

- оптимізація механізмів регулювання функціонування суб'єктів інфраструктури малого підприємництва на рівні держави та її регіонів, в тому числі через запровадження важелів стимулювання їхньої діяльності на пріоритетних напрямках економічної реформи.

Однак ключову роль у реалізації політики підтримки інфраструктури малого бізнесу відіграє грамотна політика загальнонаціональних та регіональних органів, правильність обраних параметрів економічного розвитку відповідно до особливостей соціально-економічного розвитку конкретної території [9, с. 115].

Від початку повномасштабного вторгнення в 2022 році державна підтримка малого підприємництва суттєво активізувалася. Так, на сьогодні Міністерством економіки України розширено напрями грантової підтримки малого та середнього бізнесу за програмою “єРобота”, запроваджено ініціативу “Made in Ukraine”, а також численні програми підтримки бізнесу спільно з європейськими та американськими донорами [10, с. 134-137].

В той же час, попри констатовану наявність численних програм підтримки малого та середнього бізнесу, які реалізує держава в актуальних умовах, а також дієвість такої підтримки, з огляду на гостроту наявних проблем, системи управління розвитком інфраструктури малого підприємництва, особливо в час війни, мають бути значно удосконалені в напрямку підвищення рівня наукового та інструктивно-нормативного забезпечення механізмів ухвалення відповідних рішень.



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek LI mezinárodní kolektivní monografie

Висновки. Узагальнюючи вищесказане, а також результати, викладені у попередніх наукових працях автора [2; 7], можемо запропонувати наступний перелік напрямів, реалізація яких в рамках виконання загальнонаціональних та регіональних програм і проектів сприятиме відновленню позитивного підприємницького клімату у сфері розвитку інфраструктури малого бізнесу:

- підняття престижності підприємницької діяльності, в тому числі через відповідні освітні заходи для молоді, жінок, незайнятого населення, ветеранів, внутрішньо переміщених осіб;

- запровадження стимулів до високоефективної підприємницької діяльності шляхом створення моделей партнерських відносин між органами влади (у тому числі на регіональному рівні) та малим бізнесом, включаючи налагодження прагматичного співробітництва з інституціями громадянського суспільства (громадські організації й ініціативи, регіональні організації);

- корекція економіко-правового середовища в напрямі стимулювання комплексного інвестування інфраструктурних проектів, насамперед у сфері створення сучасних бізнес-інкубаторів, центрів підтримки підприємництва, бізнес-кластерів тощо;

- підтримка інституційного середовища для становлення малого венчурного підприємництва;

- стимулювання розширення асортименту фінансових послуг, у тому числі мікрокредитування малого бізнесу на пільгових умовах;

- запровадження реальних механізмів державно-приватного партнерства у сфері розвитку інфраструктури малого бізнесу, в тому числі через часткове фінансування з бюджету проектів, які реалізуються суб'єктами малого підприємництва та мають важливе значення для підтримки економічної рівноваги на рівні території;



- підтримка функціонування кластерів малого бізнесу, що сприятиме розвитку економічного потенціалу ринкової інфраструктури, в тому числі через організацію прагматичної кооперації суб'єктів малого бізнесу;
- організація надання безкоштовних інформаційно-консультативних послуг новоствореним малим підприємствам у розробці бізнес-планів, проектів, інших документів;
- надання інформаційної підтримки суб'єктам інфраструктури малого бізнесу шляхом налагодження обміну інформацією, а також за підтримки відповідних веб-ресурсів;
- організація навчань (тренінгів) для працівників суб'єктів інфраструктури малого бізнесу;
- проведення регулярних опитувань суб'єктів малого бізнесу про результати діяльності суб'єктів інфраструктури малого бізнесу з метою оперативної корекції відповідної політики.

Список використаних джерел:

1. Покришка Д. С., Жаліло Я. А., Ляпін Д. В. та ін. Механізми розвитку підприємництва в умовах посткризового відновлення економіки України: [аналітична доповідь], К.: НІСД, 2010. 72 с.
2. Данилейчук, Р. Б., Кісь, Г. Р. Визначення впливу політики підтримки інфраструктури підприємництва на розвиток регіональних соціально-економічних систем. Науковий вісник ІФНТУНГ. Серія: Економіка та управління в нафтовій і газовій промисловості. 2023. 1 (27), 62-75. [https://doi.org/10.31471/2409-0948-2023-1\(27\)-62-75](https://doi.org/10.31471/2409-0948-2023-1(27)-62-75)
3. Варналій З.С., Кузнецова І.С. Державна регуляторна політика у сфері малого підприємництва [монографія]. К.: НІСД, 2002. 104 с.



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek LI mezinárodní kolektivní monografie

4. Національна програма сприяння розвитку малого підприємництва в Україні. Урядовий кур'єр. 2001. 11, С. 8.
5. Стадник В.В. Системне забезпечення мотивації інноваційного розвитку підприємницьких структур: монографія. Хмельницький: ХНУ, 2009. 271 с.
6. Яцюк О.С. Смарт-спеціалізація розвитку регіону як важливий напрям підвищення його конкурентоспроможності та інноваційної активності. Науковий вісник ІФНТУНГ (серія “Економіка та управління в нафтовій і газовій промисловості”). 2018. 2 (18). С. 54-60. [https://doi.org/10.31471/2409-0948-2018-2\(18\)-54-60](https://doi.org/10.31471/2409-0948-2018-2(18)-54-60)
7. Данилейчук Р. Б. Фінансові інструменти підтримки суб'єктів інфраструктури малого бізнесу в регіоні. Науковий вісник ІФНТУНГ. Серія: Економіка та управління в нафтовій і газовій промисловості. 2018. 1 (17), 62-72. [https://doi.org/10.31471/2409-0948-2018-1\(17\)-62-72](https://doi.org/10.31471/2409-0948-2018-1(17)-62-72)
8. Шопська Ю. Ризики та загрози послаблення фінансової безпеки сектора малого підприємництва в умовах нестабільності: аспект політики регулювання. Development Service Industry Management. 2023. 4, 42-47. [https://doi.org/10.31891/dsim-2023-4\(6\)](https://doi.org/10.31891/dsim-2023-4(6))
9. Ніколюк О. В. Стратегічні орієнтири державної політики підтримки конкурентоспроможності малого бізнесу в Україні. Інвестиції: практика та досвід. 2020. 1, 114-120.
10. Кісь С., Яцюк О. Використання бізнесом можливостей міжнародних грантових програм в умовах війни: досвід проєкту “Розвиток бізнес-сектору України”. Хмельниччина в умовах війни росії проти України. Матеріали всеукр. наук.-практ. конференції. ХКТЕІ, 2023. С. 134-140.