

Сусак М. С.,  
доктор філософії в галузі права

## ПРИНЦИПИ ЕФЕКТИВНОГО ФУНКЦІОНУВАННЯ ІНФРАСТРУКТУРИ НАСЕЛЕНОГО ПУНКТУ

## PRINCIPLES OF EFFECTIVE FUNCTIONING OF THE SETTLEMENT INFRASTRUCTURE

Стаття присвячена дослідженню питання визначення ключових принципів ефективного функціонування інфраструктури населеного пункту.

Розглянуто та проаналізовано основні наукові погляди до визначення змісту поняття «принцип». Встановлено, що поняттю «принцип» властиві різні значення в залежності від контексту та області його дослідження. Під час тлумачення даного поняття, з'ясовано, що принцип – це певні ідеї, основні концепції або правила, які визначають та керують певною областю для досягнення певної мети, цілей та стандартів. У контексті тлумачення інфраструктури населеного пункту автором запропоновано авторське тлумачення сутності поняття «принцип» під яким слід розуміти основні концепції, які направлені на розробку, функціонування та управління інфраструктурними системами (комунікаційні мережі, транспортні системи, енергетичні мережі тощо).

Запропоновано авторську класифікацію ключових принципів ефективного функціонування інфраструктури населеного пункту, до яких віднесено: принцип інтегрованості; принцип стійкості до змін та криз; принцип інновацій та сучасних технологій (смартінфраструктура; інтернет речей; енергоефективні технології та енергоощадження; мобільні додатки та платформи; інтелектуальні (розумні) транспортні системи); принцип забезпечення доступності та інклюзивності; принцип екологічної сталості.

Проведено аналіз та визначено основні принципи функціонування інфраструктури населеного пункту під час війни, до яких віднесено: принцип безпеки населення та сталість інфраструктури; принцип забезпечення конфіденційності; принцип гуманітарної доступності та евакуації; принцип міжнародного співробітництва.

**Ключові слова:** принцип, інфраструктура населеного пункту, принципи функціонування інфраструктури населеного пункту; принципи функціонування інфраструктури населеного пункту під час війни.

The article is devoted to the study of the issue of determining the key principles of effective functioning of the infrastructure of a settlement.

The main scientific views on the definition of the concept of «principle» are considered and analyzed. The author establishes that the concept of «principle» has different meanings depending on the context and the area of its study. When interpreting this concept, it is found that a principle is certain ideas, basic concepts or rules which define and govern a certain area in order to achieve a certain goal, objectives and standards. In the context of interpreting the infrastructure of a settlement, the author proposes the author's own interpretation of the essence of the concept of «principle», which should be understood as the basic concepts aimed at the development, operation and management of infrastructure systems (communication networks, transport systems, energy networks, etc.).

The author's own classification of the key principles of effective functioning of the infrastructure of a settlement is proposed, which include: the principle of integration; the principle of resilience to changes and crises; the principle of innovation and modern technologies (smart infrastructure; the Internet of things; energy efficient technologies and energy saving; mobile applications and platforms; intelligent (smart) transport systems); the principle of accessibility and inclusiveness; the principle of environmental sustainability.

The author analyzes and identifies the main principles of the functioning of the infrastructure of a settlement during war, which include: the principle of public safety and sustainability of infrastructure; the principle of confidentiality; the principle of humanitarian accessibility and evacuation; the principle of international cooperation.

**Key words:** principle, infrastructure of a settlement, principles of functioning of the infrastructure of a settlement; principles of functioning of the infrastructure of a settlement during war.

**Постановка проблеми та її актуальність.** В сучасному світі розвиток інфраструктури населених пунктів є ключовим аспектом ста- лого розвитку та підвищенням якості життя їх мешканців, відвідувачів населеного пункту.

Щоб досягнути ефективного функціонування інфраструктури населеного пункту та забезпечити високий рівень життєдіяльності її мешканців, відвідувачів населеного пункту, важливо керуватися основними її принципами. Адже від ефективно функціонуючої системи інфраструктури населеного пункту, знання важливих її принципів, забезпечення їх пріоритетного розвитку залежить якість та зручність життя її громадян, відвідувачів, конкурентоспроможність та сталість розвитку населеного пункту, зростання національної економіки, збереження навколишнього середовища тощо.

У зв'язку із необхідністю вирішення низки викликів (завдань), глибокого розуміння, пов'язаних з ефективним розвитком і функціонуванням інфраструктури населеного пункту виникає потреба дослідити, розглянути та запропонувати основні принципи ефективного функціонування інфраструктури населеного пункту та визначити їх ключову роль.

**Мета статті.** Метою статті є окреслення основних принципів ефективного функціонування інфраструктури населеного пункту та визначення їх ключових ролей.

**Виклад основного матеріалу.** Успішне, ефективне функціонування інфраструктури населеного пункту вимагає приділенню значної уваги саме розв'язанню інфраструктурних питань, які виникають, а також виокремлення її ключових принципів.

Здійснюючи аналіз принципів ефективного функціонування інфраструктури населеного пункту, вбачається необхідним розглянути саме методологічну природу тлумачення сутності поняття «принцип».

Так, під терміном «принцип» (від лат. *principium* – основа, начало, засада) позначається:

– керівна ідея; головне правило поведінки; вираз необхідності чи в певному аспекті закономірності окремих процесів об'єктивної дійсності [1, с. 110–111];

– переконання, норма, правило, яким керується хто-небудь у житті, поведінці; канон [2, с. 614];

– особливість, покладена в основу створення або здійснення чого-небудь, спосіб створення або здійснення чогось; переконання, норма, правило, яким керується хто-небудь в житті,

поведінці, або основне, вихідне положення якої-небудь наукової системи, теорії, ідеологічного напрямку тощо [3, с. 762].

У повсякденному житті принципами називають внутрішні переконання людини, ті практичні, моральні та теоретичні засади, якими вона керується в житті, в різних сферах діяльності. У науці принципи – це загальні вимоги до побудови теорії, сформульовані як те первинне, що лежить в основі певної сукупності фактів. При характеристиці різноманітних систем принципи відображають ті суттєві характеристики, що відповідають за правильне функціонування системи, без яких вона не виконувала б свого призначення. «У принципі – «в основному, в загальному»» [4, с. 762].

Отже, аналізуючи сутність визначення поняття «принцип» варто зазначити, що він має різні значення в залежності від контексту та області його дослідження. Проте, слід зазначити, що під час тлумачення даного поняття слід розуміти, що це є певні ідеї, основні концепції або правила, які визначають та керують певною областю для досягнення певної мети, цілей та стандартів. У контексті тлумачення інфраструктури населеного пункту принципи можуть виступати основними концепціями, які направлені на розробку, функціонування та управління інфраструктурними системами.

В Україні чинним законодавством не визначені загальні (основні) принципи ефективного функціонування інфраструктури населеного пункту натомість, в певних (конкретних) галузях інфраструктури вони визначені на законодавчому рівні. Так, Законом України «Про критичну інфраструктуру» запропоновані наступні принципи: єдність методичних засад; координованість; державно-приватне партнерство; безпека, захист та охорона інформації з обмеженим доступом; міжнародне співробітництво [5]; Законом України «Про національну інфраструктуру геопросторових даних» визначено такі принципи, як актуальність, достовірність, повнота, цілісність, точність, обґрунтованість, офіційність геопросторових даних; інтероперабельність та інтегрування геопросторових даних, одержаних з різних джерел; безстроковість та безперервність функціонування національної інфраструктури геопрос-

торових даних; відкритість геопросторових даних та метаданих; інноваційність [6].

На сьогодні існує Програма Організації Об'єднаних Націй (ООН) з населених пунктів (ООН-Хабітат) – програма ООН зі сприяння сталому розвитку населених пунктів [7]. Дана Програма ООН з населених пунктів визначає низку принципів для успішного управління населеними пунктами, а саме: підзвітність, рівноправність, справедливість, участь, ефективність, прозорість, сталість, безпечність; нікого не забути; забезпечити екологічну сталість.

На основі проведеного аналізу пропонуємо сформулювати та виділити ключові принципи ефективного функціонування інфраструктури населеного пункту, серед яких варто виділити:

1. Принцип інтегрованості. Принцип інтегрованості інфраструктури населеного пункту визначає необхідність взаємодії та взаємопов'язаності між різними видами інфраструктури (транспорт, житло, освіта, охорона здоров'я тощо) задля створення збалансованого, зручного та ефективного функціонування середовища для мешканців, відвідувачів населеного пункту. Це означає, що функціонування різних видів інфраструктури населеного пункту повинна існувати не самостійно, а в контексті комплексної стратегії їх розвитку, взаємодії, спільному плануванні.

2. Принцип стійкості до змін та криз. Стійкість інфраструктури населеного пункту до зовнішніх впливів (природних катастроф, економічних криз, змін в суспільних потребах тощо) є важливим принципом розвитку інфраструктури населеного пункту, оскільки непередбачуваність і змінність є невіддільною частиною життя мешканців, відвідувачів населеного пункту. Принцип стійкості до змін та криз визначається необхідністю побудови інфраструктури населеного пункту такою, яка може ефективно функціонувати в умовах невизначеності та негайно реагувати на зміни, забезпечуючи комфорт та безпеку мешканців, відвідувачів населеного пункту.

3. Принцип інновацій та сучасних технологій. В ритмі сучасного життя мешканців, відвідувачів населеного пункту забезпечення, використання, впровадження інновацій та сучасних технологій, передових рішень, які відповідають сучасним стандартам є необхід-

ним для розвитку, створення високоефективної, інтелектуальної та екологічно збалансованої інфраструктури населеного пункту.

До принципу інновацій та сучасних технологій пропонуємо віднести:

– смартінфраструктуру (розумна інфраструктура) – це організація управління інфраструктурою населеного пункту за допомогою електронних систем. Сучасне обладнання має бути адаптивне до присутності людини та відповідати високим стандартам енергоефективності [8]. Впровадження смарт технологій включає розумне управління різними системами населеного пункту (транспорт, енергетика, водоспоживання, вуличне освітлення тощо) задля забезпечення оптимізації ресурсів та поліпшення якості життя мешканців, відвідувачів населеного пункту;

– Інтернет речей (Internet of Things, IoT) – це система, що об'єднує реальні речі у віртуальну мережу, завдяки чому ефективність роботи підвищується, а втручання людини мінімізується [9]. Основною концепцією інтернету речей є можливість підключення всіяких об'єктів (речей), які людина може використати в повсякденному житті, наприклад, холодильник, кондиціонер, автомобіль, велосипед і навіть кросівки. Всі ці об'єкти (речі) повинні бути оснащені вбудованими датчиками або сенсорами, які мають можливість обробляти інформацію, що надходить з навколишнього середовища, обмінюватися нею і виконувати різні дії в залежності від отриманої інформації. Прикладом впровадження такої концепції є система «розумний будинок» або «розумна ферма». Ця система аналізує дані навколишнього середовища і в залежності від показників регулює температуру в приміщенні. У зимовий період регулюються інтенсивність опалення, а в разі спекотної погоди будинок має механізми відкривання і закривання вікон, завдяки чому провітрюється будинок, і все це відбувається без втручання людини [10]. Таким чином, варто зазначити, що концепція інтернету речей передбачає виконання пристроями певних дій, зокрема, без втручання людини, або коли її втручання зовсім мінімальне;

– енергоефективні технології та енергоощадження – це такі технології, які спрямовані на підвищення ефективності використання

енергії та зменшення викидів. До них варто віднести:

- а) управлінням споживанням енергії;
- б) енергоефективне освітлення (застосування світлодіодних (LED) технологій та автоматизованих систем управління освітленням для зниження енергоспоживання);
- в) використання ізоляційних матеріалів та теплотехнічних технологій для зменшення витрат енергії на опалення та кондиціонування;
- г) встановлення сонячних панелей та вітражів для виробництва власної енергії та зменшення залежності від традиційних джерел;
- г) використання енергоощадних систем опалення та охолодження з мінімальним споживанням енергії;
- д) застосування систем рециркуляції води та технологій її очищення, що дозволить зменшити витрати енергії на обробку та розподіл води;
- е) використання матеріалів, що мають підвищену теплоізоляцію у будівництві;
  - мобільні додатки та платформи – покликані покращити комунікацію між мешканцями, відвідувачами населеного пункту та міськими органами. Зокрема, завдяки мобільним додаткам та платформам дуже зручно взаємодіяти з міськими службами; оплачувати комунальні послуги, паркування, квитків на транспорт тощо; можливість виклику допомоги та координації дій під час надзвичайних подій (в екстрених ситуаціях); створення платформ для спільної участі громади в обговоренні проєктів щодо покращення інфраструктури населеного пункту; розробка мобільних додатків щодо висвітлення оптимальних маршрутів мобільного транспорту з урахуванням реального часу та обставин тощо;
  - інтелектуальні (розумні) транспортні системи – це системна інтеграція сучасних інформаційних, комунікаційних технологій і засобів автоматизації з транспортною інфраструктурою, транспортними засобами та користувачами, яка орієнтована на підвищення безпеки й ефективності транспортного процесу, комфортності для водіїв та користувачів транспорту [11]. До розумних транспортних систем в інфраструктурі населеного пункту варто віднести такі технології як розумне регулювання світлофорів (адаптація світлофорів до реального руху транспорту, оптимізація часу очікуван-

ня на світлофорі та покращення рухового потоку); автоматизовану систему розпізнавання номерів; інтелектуальні паркувальні системи; система зарядки для електротранспорту тощо.

4. Принцип забезпечення доступності та інклюзивності. Важливість даного принципу полягає в тому, щоб інфраструктура населеного пункту мала рівні можливості та комфорт для всіх верст населення (мешканців, відвідувачів населеного пункту), незалежно від їхньої соціально-економічної ситуації, фізичних, когнітивних чи сенсорних можливостей.

Даний принцип передбачає створення середовища, послуг та можливостей, які враховуватимуть різноманітні потреби мешканців, відвідувачів населеного пункту, зокрема, через забезпечення доступності та побудови зручної (безбар'єрної) інфраструктури населеного пункту для усіх категорій населення, включаючи й маломобільні групи населення. А саме: підйомні платформи, спеціальні сходи, пандуси, ліфти, адаптовані автобуси тощо для полегшення пересування мешканців, відвідувачів населеного пункту; інклюзивне освітлення та сигналізація для осіб із вадами зору чи слуху; доступність інформації; створення адаптованих зон, спортивних майданчиків для відпочинку в парках та інших громадських місцях; залучення мешканців відвідувачів населеного пункту з різними потребами до процесів планування, будівництва та управління інфраструктурними проєктами задля врахування їхніх потреб та пріоритетів тощо.

5. Принцип екологічної сталості – спрямований на побудову та розвиток інфраструктури населеного пункту, яка покликана задовольняти потреби мешканців, відвідувачів населеного пункту, не завдаючи при цьому шкоди навколишньому природному середовищу, запобігає його забрудненню. Даний принцип має надавати пріоритет системам відновлюваної енергії (сонячна, вітрова та гідроенергія); орієнтуватися на ефективне використання, мінімізацію, перероблювання та утилізацію відходів; впроваджувати технології, які спрямовані на зменшення викидів та забруднення повітря, води та ґрунту; застосовувати екологічно чисті та відновлювані матеріали у будівництві; запроваджувати ефективні транспортні системи (розвиток громадського транспорту та інф-

раструктури для електричних транспортних засобів), які зменшать використання палива та викидів газу в повітря тощо.

Ми розглянули далеко не вичерпний перелік принципів ефективного функціонування інфраструктури населеного пункту, але на наш погляд виділено саме ключові, які спрямовані на поліпшення якості життя мешканців, відвідувачів населеного пункту, а також створення стійкого та комфортного середовища для їх проживання. Кожен запропонований нами принцип виконує свою власну, чітко визначену функцію, однак в тісному їх взаємозв'язку – відповідають за більш ефективне функціонування інфраструктури населеного пункту в цілому.

На сьогодні тримає війна, яка розпочата проти України російською федерацією. Наша боротьба триває, проте вже й зараз ми можемо спостерігати про часткове відновлення критично важливих об'єктів інфраструктури населеного пункту. Однак, комплексне відновлення інфраструктури населеного пункту чекає на Україну попереду. Розглядаючи принципи функціонування інфраструктури населеного пункту під час війни, варто зазначити, що вони можуть змінюватись в наслідок надзвичайних обставин, які виникають. Однак, всі вони безпосередньо мають бути спрямовані на забезпечення безпеки, стійкості та виживання, з урахуванням життєвих потреб мешканців, відвідувачів населеного пункту під час війни.

У зв'язку з вищенаведеним пропонуємо більш детально розглянути та запропонувати основні принципи функціонування інфраструктури населеного пункту під час війни:

1. Принцип безпеки населення та сталість інфраструктури. Пріоритет даного принципу полягає у забезпеченні максимальної безпеки мешканців, відвідувачів населеного пункту та збереженні інфраструктурних об'єктів. Це можливо досягнути через створення системи заходів, спрямованих на попередження та зменшення впливу можливих небезпек, а також ефективну реакцію в умовах кризи, а саме: впровадження систем укриттів та захисних конструкцій, їх будівництво чи облаштування; створення (вдосконалення) систем моніторингу та раннього оповіщення (попередження) про можливі загрози та небезпеки; вдосконалення систем захисту об'єктів критичної інфраструктури,

таких як електростанції, водопостачання, транспортні мережі тощо, а в разі їх пошкодження оперативне їх відновлення; розробка планів та механізмів реагування на можливі атаки на об'єкти інфраструктури тощо.

2. Принцип забезпечення конфіденційності. Даний принцип спрямований на створення системи заходів, які гарантують безпеку та конфіденційність інформації в умовах кіберзагроз та забезпечують стійкість функціонування населених пунктів під час війни, зокрема: використання штучного інтелекту та сучасних технологій для захисту інформаційних систем; вдосконалення систем кіберзахисту для уникнення (унеможливлення) атак на критичні дані; застосування алгоритмів шифрування для захисту конфіденційної інформації та використання безпечних каналів для безпечної передачі даних; використання сучасних систем аутентифікації (біометричні дані та двофакторна аутентифікація) тощо.

3. Принцип гуманітарної доступності та евакуації. Даний принцип покликаний забезпечити безперешкодний гуманітарний доступ до інфраструктури; розробку та забезпечення безпечних маршрутів та коридорів для доставлення гуманітарної допомоги та інших необхідних ресурсів; евакуації населення тощо.

4. Принцип міжнародного співробітництва. В умовах війни, коли населені пункти стають основним місцем (ареною) конфлікту, міжнародне співробітництво грає одну із вирішальних ролей у забезпеченні гуманітарної допомоги та відновленні життєво важливих систем для мешканців, відвідувачів населеного пункту. Даний принцип спрямований на: забезпечення термінової гуманітарної допомоги від міжнародних гуманітарних організацій населенню; ефективний обмін інформацією та координація; спільне розроблення глобальних стратегій для забезпечення ефективного використання ресурсів; реконструкцію пошкоджених інфраструктурних об'єктів та їх відновлення тощо.

Аналізуючи запропоновані нами принципи функціонування інфраструктури населеного пункту під час війни, варто зазначити, що вони визначаються своєрідними викликами, серед яких важливість безпеки, доступ населення до води, електроенергії, медичних послуг, забезпечення комунікацій. Невід'ємною складовою

забезпечення найефективнішого функціонування інфраструктури населеного пункту під час війни є розробка та реалізація ефективних планів, заходів, інструкцій, обмін інформацією, а також спільної координації зусиль (співпраці) між владними органами, міжнародними, гуманітарними організаціями та населення задля забезпечення безпеки громадян та збереження їхнього добробуту.

**Висновки.** Ефективне функціонування інфраструктури населеного пункту є ключовим фактором для сталого, гармонійного її розвитку та забезпечує високий рівень життєдіяльності, добробуту, якості, доступності та стабільності життя населення, відвідувачів населеного пункту. Проведене дослідження присвячене визначенню ключових принципів ефективного функціонування інфраструктури населеного пункту дозволяє зробити наступні висновки:

– запропоновано авторське розуміння визначення сутності поняття «принцип» у контексті тлумачення інфраструктури населеного пункту, зокрема, принципи можуть виступати

основними концепціями, які направлені на розробку, функціонування та управління інфраструктурними системами;

– запропоновано авторську класифікацію ключових принципів ефективного функціонування інфраструктури населеного пункту, до яких віднесено: принцип інтегрованості; принцип стійкості до змін та криз; принцип інновацій та сучасних технологій (смартінфраструктура; інтернет речей; енергоефективні технології та енергоощадження; мобільні додатки та платформи; інтелектуальні (розумні) транспортні системи); принцип забезпечення доступності та інклюзивності; принцип екологічної сталості;

– проаналізовано та виокремлено основні принципи функціонування інфраструктури населеного пункту під час війни, а саме: принцип безпеки населення та сталість інфраструктури; принцип забезпечення конфіденційності; принцип гуманітарної доступності та евакуації; принцип міжнародного співробітництва.

#### ЛІТЕРАТУРА:

1. Юридична енциклопедія: у 6 т. / редкол.: Ю. С. Шемшученко (голова) та ін. НАН України, Ін-т держави і права ім. В. М. Корецького. Київ: Укр. енцикл., 2003. Т. 5. П-С. 736 с.
2. Новий тлумачний словник української мови: в 4 т. / укл.: В. Яременко, О. Сліпушко. Київ: Аконіт, 1998. Т. 3: ОБЕ-РОБ. 927 с.
3. Новий тлумачний словник української мови: у 3 т. / укл.: В. Яременко, О. Сліпушко. Київ: Аконіт, 2007. Т. 2: К-П. 962 с.
4. Великий тлумачний словник сучасної української мови (з дод. і допов.) / Уклад. і голов. ред. В.Т. Бусел. К.; Ірпінь: ВТФ «Перун», 2005. 1728 с.
5. Про критичну інфраструктуру: Закон України від 05.12.2022 року № 2684-IX <<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1882-20#Text>> (дата звернення 27.12.2023).
6. Про національну інфраструктуру геопросторових даних: Закон України від 09.07.2023 року № 2320-IX <<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/554-20#Text>> (дата звернення 27.12.2023).
7. «Програма ООН з населених пунктів» (Матеріал з Вікіпедії) [https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%B0\\_%D0%9E%D0%9E%D0%9D\\_%D0%B7\\_%D0%BD%D0%B0%D1%81%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%85\\_%D0%BF%D1%83%D0%BD%D0%BA%D1%82%D1%96%D0%B2](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%B0_%D0%9E%D0%9E%D0%9D_%D0%B7_%D0%BD%D0%B0%D1%81%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%85_%D0%BF%D1%83%D0%BD%D0%BA%D1%82%D1%96%D0%B2) (дата звернення 27.12.2023).
8. Розумна інфраструктура (Smart Infrastructure), IoT. <<https://www.smartcity.ks.ua/rozumna-infrastruktura/>> (дата звернення 15.12.2023).
9. Розумна інфраструктура (Smart Infrastructure), IoT. <<https://www.smartcity.ks.ua/rozumna-infrastruktura/>> (дата звернення 15.12.2023).
10. «Інтернет речей» (Матеріал з Вікіпедії) <[https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%86%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B5%D1%82\\_%D1%80%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%B9](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%86%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B5%D1%82_%D1%80%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%B9)> (дата звернення 15.12.2023).
11. «Інтелектуальна транспортна система» (Матеріал з Вікіпедії) <[https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%86%D0%BD%D1%82%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%83%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0\\_%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%81%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%82%D0%BD%D0%B0\\_%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%86%D0%BD%D1%82%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%83%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0_%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%81%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%82%D0%BD%D0%B0_%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0)> (дата звернення 17.12.2023).