

**ДЕРЖАВНА УСТАНОВА НАЦІОНАЛЬНИЙ АНТАРКТИЧНИЙ  
НАУКОВИЙ ЦЕНТР  
МІНІСТЕРСТВО НАУКИ І ОСВІТИ УКРАЇНИ**

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Директор Державної установи  
Національний антарктичний  
науковий центр

Євген ДИКИЙ

(Підпис)



» листопада 2025 р.

(Введено в дію наказом ДУ НАНЦ від 05.11.2025 р. № 8-Н)

**ПОЛОЖЕННЯ  
ПРО ПРИНЦИПИ ВІДКРИТОЇ НАУКИ Й УПРАВЛІННЯ  
ДОСЛІДНИЦЬКИМИ ДАНИМИ В  
ДЕРЖАВНІЙ УСТАНОВІ НАЦІОНАЛЬНИЙ АНТАРКТИЧНИЙ  
НАУКОВИЙ ЦЕНТР**

Редакція 1

Базова редакція затверджена Науково-технічною радою Державної установи  
Національний антарктичний науковий центр від «04» листопада 2025 р., протокол № 5

**Київ-2025**

## 1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

1.1. Це Положення спрямоване на забезпечення утвердження ключових цінностей і принципів відкритої науки в Державній установі Національний антарктичний науковий центр (далі – ДУ НАНЦ), а також впорядкування процесів управління дослідницькими даними для надання максимально широкого доступу науковців, інноваторів та інших зацікавлених сторін до дослідницької інфраструктури установи, первинних даних і матеріалів Українських антарктичних експедицій, а також до звітів та публікацій, підготовлених за результатами наукових досліджень в Антарктиці.

1.2. Основним документом, який формує підвалини державної політики України у сфері вивчення Антарктики, є Договір про Антарктику – міжнародна угода, метою якої є забезпечення наукових досліджень і збереження миру на Антарктичному континенті.

1.3. Принципи відкритої науки в межах Договору про Антарктику формуються на основі ідеї, що Антарктика є глобальною лабораторією для всього людства. Вони закріплені передусім у статтях II та III Договору і деталізуються через діяльність в Системі договорів про Антарктику.

1.4. Метою впровадження цінностей та принципів відкритої науки й управління дослідницькими даними в ДУ НАНЦ є постійний розвиток наукової, науково-технічної й інноваційної діяльності установи в Антарктиці з урахуванням пріоритетів держави та міжнародного Наукового комітету з антарктичних досліджень (SCAR), формування інституційного середовища, що забезпечує прозорість, відтворюваність і доступність наукових досліджень, сприяє вільному обміну знаннями та даними, підвищує якість і довіру до наукових результатів, а також інтеграцію установи у глобальний науковий простір через дотримання міжнародних стандартів відкритості, етичності та співпраці.

1.5. Досягнення поставленої мети відбувається з урахуванням наступних принципів:

верховенство права та захист людських свобод, зокрема права на вільний доступ до інформації та її зберігання;

контроль за відкритістю даних, щоб запобігти порушенню прав громадян через зловживання доступом;

гармонізація інтересів наукової спільноти, установ та держави на засадах спільної відповідальності;

розвиток і збереження національних наукових ресурсів, а також гарантування інформаційної безпеки (зокрема захист конфіденційних даних);

захист корпоративних інтересів установи у цифровому та інформаційному просторі;

інтеграція в європейський дослідницький простір та інтернаціоналізація досліджень через впровадження відповідних стандартів роботи з даними.

1.6. Ключовими стратегічними завданнями ДУ НАНЦ є постійне удосконалення елементів інфраструктури відкритої науки та політики управління дослідницькими даними з дотриманням FAIR-принципів (Findable, Accessible, Interoperable, and Reusable), що регламентують їх зберігання, архівування, опис (метадані), довготривалу доступність та розвиток у процесі наукової діяльності установи.

1.7. Інфраструктура відкритої науки в ДУ НАНЦ виступає системною основою для забезпечення балансу між відкритістю наукових результатів і необхідністю дотримання правових, етичних та договірних обмежень.

1.8. Окрему увагу приділено створенню умов для забезпечення рівних можливостей і недискримінаційного доступу до наукових ресурсів та результатів досліджень незалежно від статі, що передбачає дотримання принципів гендерної рівності в усіх аспектах наукової діяльності установи.

1.9. Положення розроблено з урахуванням вимог Договору про Антарктику, Рекомендацій ЮНЕСКО щодо відкритої науки, вимог Законів України «Про освіту», «Про вищу освіту», «Про наукову і науково-технічну діяльність», «Про авторське право і суміжні права», «Про захист персональних даних», Дорожньої карти з інтеграції науково-інноваційної системи України до європейського дослідницького простору (ERA-UA), затвердженою наказом МОН України № 167 від 10.02.2021 р., Національного плану щодо відкритої науки, Методичних рекомендацій щодо управління науковими даними для закладів вищої освіти та наукових установ у частині визначення механізмів збереження та повторного використання наукових даних, розроблених робочою групою з

питань управління науковими даними, нормативних документів ДУ НАНЦ, Положення про академічну доброчесність ДУ НАНЦ та ін.

## 2. ВИЗНАЧЕННЯ

**База даних (компіляція даних)** — сукупність творів, даних або будь-якої іншої інформації у довільній формі, що розташовані у систематизованому або упорядкованому вигляді, що можуть бути доступні за допомогою спеціальної пошукової системи та/або на основі електронних засобів (комп'ютера) чи інших засобів (ст. 1 Закону України «Про авторське право і суміжні права»).

**Відкрита наука** — відповідно до Рекомендації ЮНЕСКО щодо відкритої науки 2021 р., це поєднання різноманітних принципів, правил і засобів, спрямованих на те, щоб наукові знання, викладені різними мовами, були загальнодоступними та придатними для повторного використання, відтворення і перевірки з метою розширення співпраці й обміну інформацією на благо науки і суспільства, а також для трансформації процесів створення, оцінювання і поширення наукових знань для усього суспільства й поза межами наукової спільноти.

**Відкритий доступ** — надання онлайн-доступу до наукових публікацій, препринтів, дослідницьких даних користувачам із можливістю їх використання згідно з умовами ліцензій відкритого доступу.

**Дослідницькі дані** — в цілях цього Положення — інформація на матеріальних носіях або в електронному вигляді (текстові записи, таблиці, графіки тощо), необхідна для підтвердження висновків і результатів досліджень у наукових публікаціях.

**Ліцензії Creative Commons** — ліцензії відкритого доступу, розроблені міжнародною некомерційною організацією Creative Commons, що застосовуються у міжнародній практиці при наданні доступу до наукових публікацій, препринтів, дослідницьких даних, метаданих.

**Метадані** — формалізований опис наукової публікації, препринту, дослідницьких даних у стандартному форматі, що може містити відомості про авторів (депозиторів дослідницьких даних), назву наукової публікації, дослідницьких даних, дату оприлюднення тощо. Перелік метаданих для наукових статей, препринтів, дослідницьких даних визначається регламентами діяльності відповідних складових інфраструктури відкритої науки НАН України.

**Наукова публікація** — в цілях цього Положення — твір (стаття, тези, доповіді, матеріали наукових заходів) наукового характеру, що пройшов процедуру наукового рецензування та затвердження до друку вченою (науковою, науково-технічною, технічною) радою наукової установи або закладу вищої освіти та редакційно-видавниче опрацювання, містить результати наукової, науково-технічної діяльності.

**Препринт** — в цілях цього Положення — твір наукового характеру, що містить результати наукової, науково-технічної діяльності, який не пройшов процедури наукового рецензування та редакційно-видавничого опрацювання і оприлюднений в Архіві препринтів НАН України або іншому інформаційному ресурсі відкритого доступу.

**Принципи FAIR** (англ. аббревіатура слів Findability, Accessibility, Interoperability та Reusability — відшукуваність, доступність, сумісність і багаторазовість використання), що складається у слово «чесно») передбачають для будь-якого користувача можливість: знайти інформацію, отримати право на її використання за відповідною ліцензією відкритого доступу, мати технічну можливість її завантаження у комп'ютерну програму (через застосування простих, загальноживаних, добре описаних форматів) і повторного використання завдяки добре описаному змісту, походженню, способу, обставинам отримання тощо).

**Принципи належного управління дослідницькими даними (FAIR-принципи)** — принципи, що передбачають забезпечення багаторазового використання дослідницьких даних, їх доступність, здатність до взаємодії з різними типами даних (інтероперабельність) та здійснення оперативного пошуку необхідної інформації.

**Управління дослідницькими даними** — набір інструментів, методів та архітектур для швидкого, безпечного та економічно ефективного збирання, доступу, підтримки та підвищення цінності дослідницьких даних.

### **3. ПРИНЦИПИ ВІДКРИТОЇ НАУКИ, ЯКІ ВИЗНАЧЕНІ В МЕЖАХ ДОГОВОРУ ПРО АНТАРКТИКУ**

Договір про Антарктику встановлює одну з найраніших і найчіткіших моделей відкритої науки: міжнародну, прозору, кооперативну і орієнтовану на спільне благо, та декларує наступні принципи:

**Свобода наукових досліджень:** Усі держави мають право проводити наукові дослідження в Антарктиці без дискримінації. Це означає відкритий доступ до регіону для науковців різних країн.

**Відкритий обмін інформацією:** Країни можуть вільно обмінюватися результатами досліджень, спостереженнями та даними. Це один із ключових елементів відкритої науки — мінімізація закритих або секретних досліджень.

**Обмін науковим персоналом:** Країни заохочуються до взаємного обміну вченими та участі у спільних експедиціях, що сприяє міжнародній співпраці.

*Публічність результатів:* Наукові результати мають бути доступними для світової спільноти, зазвичай через публікації та міжнародні бази даних.

*Міжнародна кооперація:* Дослідження проводяться у дусі співпраці, а не конкуренції. Часто створюються спільні програми та проекти.

*Використання Антарктики виключно в мирних цілях:* Наукова діяльність не повинна мати військового характеру, що забезпечує відкритість і довіру між державами.

*Прозорість діяльності:* Країни повинні повідомляти про свої експедиції, станції та дослідження, що зменшує ризик прихованої діяльності.

#### **4. КЛЮЧОВІ ЦІННОСТІ ТА ПРИНЦИПИ ВІДКРИТОЇ НАУКИ, ВИЗНАЧЕНІ РЕКОМЕНДАЦІЯМИ ЮНЕСКО 2021 РОКУ**

##### **4.1. До ключових цінностей відкритої науки належать:**

*Якість та добросовісність:* відкрита наука має поважати академічну свободу та права людини, а також підтримувати високу якість досліджень шляхом об'єднання різноманітних джерел знань. Методи та результати досліджень повинні бути загальнодоступними для ретельної перевірки, критичного аналізу та прозорих процесів оцінювання.

*Колективна вигода:* як глобальне суспільне благо, відкрита наука має належати всьому людству та приносити користь суспільству в цілому. З цією метою наукові знання повинні бути відкритими, а їхні переваги — доступними для всіх. Наукова практика має бути інклюзивною, сталою та справедливою, зокрема у питаннях доступу до наукової освіти та розвитку потенціалу.

*Рівність і справедливість:* відкрита наука має відігравати важливу роль у забезпеченні рівності між дослідниками з розвинених країн та країн, що розвиваються. Це передбачає справедливий і взаємний обмін науковими ресурсами та результатами, а також рівний доступ до знань як для їх творців, так і для споживачів, незалежно від місцезнаходження, національності, раси, віку, статі, доходу, соціально-економічних обставин, етапу кар'єри, дисципліни, мови,

релігії, інвалідності, етнічного походження, міграційного статусу чи будь-яких інших ознак.

*Різноманітність та інклюзивність:* відкрита наука має охоплювати все розмаїття знань, практик, робочих процесів, мов, результатів та тем досліджень, що відповідають потребам і епістемологічному плюралізму наукової спільноти, різних дослідницьких груп та вчених. Це також стосується широкої громадськості та носіїв знань за межами традиційних наукових кіл, включаючи корінні народи, місцеві громади та відповідних соціальних суб'єктів з різних країн і регіонів.

#### 4.2. До керівних принципів відкритої науки належать:

*Прозорість, перевірка, критика та відтворюваність:* слід заохочувати максимальну відкритість на всіх етапах наукової діяльності. Це має на меті зміцнення достовірності та точності наукових результатів, посилення суспільного впливу науки та підвищення спроможності соціуму вирішувати складні взаємопов'язані проблеми. Вищий рівень відкритості сприяє прозорості та довірі до наукової інформації, підкріплюючи фундаментальну особливість науки як особливої форми знання, що базується на доказах і перевіряється реальністю, логікою та критикою наукової спільноти.

*Рівність можливостей:* усі науковці, а також інші суб'єкти та стейкхолдери відкритої науки мають рівні можливості щодо доступу до неї, внесення власного внеску та користування її благами. Це право гарантується незалежно від місцезнаходження, національності, раси, віку, статі, доходу, соціально-економічних обставин, етапу кар'єри, дисципліни, мови, релігії, інвалідності, етнічного походження, міграційного статусу чи будь-яких інших ознак.

*Відповідальність, повага та підзвітність:* більша відкритість передбачає більшу відповідальність усіх учасників наукового процесу. Разом із публічною підзвітністю, увагою до конфліктів інтересів, пильністю щодо можливих соціальних та екологічних наслідків досліджень, інтелектуальною чесністю та дотриманням етичних принципів, це має стати фундаментом для ефективного управління відкритою наукою.

*Співпраця, участь та інклюзивність:* нормою має стати взаємодія на всіх рівнях наукового процесу поза географічними, мовними, віковими та ресурсними кордонами. Слід стимулювати міждисциплінарну співпрацю, активну участь громадських суб'єктів та залучення знань маргіналізованих спільнот для вирішення соціально значущих проблем.

*Гнучкість:* через різноманітність наукових систем, учасників та потенціалів у світі, а також з огляду на мінливу природу інформаційно-комунікаційних технологій, не існує єдиного універсального способу впровадження відкритої науки. Необхідно заохочувати різні шляхи переходу до відкритої науки та її практикування, дотримуючись при цьому вищезазначених базових цінностей та максимально відповідаючи іншим наведеним тут принципам.

*Сталість:* для забезпечення максимальної ефективності та впливу, відкрита наука має базуватися на довгострокових практиках, сервісах, інфраструктурах та моделях фінансування. Це має гарантувати рівну участь науковців із менш привілейованих установ та країн. Інфраструктури відкритої науки повинні організовуватися та фінансуватися на основі некомерційного підходу та довгострокового бачення, що посилює практики відкритої науки та гарантує постійний і необмежений доступ для всіх у максимально можливій мірі.

## **5. УПРАВЛІННЯ ДОСЛІДНИЦЬКИМИ ДАНИМИ НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ДУ НАНЦ**

5.1. ДУ НАНЦ приєдналась до спільних міжнародних ініціатив з відкритого доступу до первинних даних та матеріалів Українських антарктичних експедицій в районі антарктичної станції «Академік Вернадський» та Південному океані, які здійснюються в межах затвердженої Урядом України Державної цільової науково-технічної програми проведення досліджень в Антарктиці, а також в рамках міжнародних проєктів за Рамковою програмою ЄС з досліджень та інновацій «Горизонт Європа» та інших престижних міжнародних програм, а саме:

результати моніторингових спостережень навколишнього середовища в районі антарктичної станції «Академік Вернадський», які проводяться на всіх рівнях геосфер, передаються до міжнародних центрів даних, публікуються у

міжнародних репозитаріях (таких як SCAR Data Management та ін.), забезпечуючи таким чином їх відкритість;

забезпечується методологічна відкритість досліджень в Антарктиці через оприлюднення протоколів досліджень на інформаційних ресурсах для забезпечення можливості іншим полярникам верифікувати результати українських вчених;

забезпечується рівність можливостей під час проведення конкурсного відбору учасників антарктичних експедицій, а також шляхом надання рівного доступу до біологічних або геологічних зразків, привезених з Антарктики, для вчених з різних регіонів України;

дослідження проводяться з дотриманням вимог Мадридського протоколу до збереження унікальної екосистеми Антарктики, забезпечення етичного поводження з тваринами, а також недопущення фальсифікацій;

забезпечена адаптація методів збору даних до умов обмеженого зв'язку, використання сучасних супутникових технологій для швидкої передачі відкритих даних;

буде створено надійний цифровий архів українських антарктичних досліджень, доступного на десятиліття вперед;

подальший поступ підтримується активною участю у проектах SCAR та обміном досвідом з іншими національними програмами.

5.2. Управління дослідницькими даними відповідно до FAIR-принципів охоплює весь життєвий цикл даних, який включає: створення, обробку, аналіз, збереження, поширення, повторне використання / архівування.

5.3. Для управління дослідницькими даними в ДУ НАНЦ розробляються внутрішні нормативні документи, які визначають:

- хто є відповідальним за дослідницькі дані (дослідник, установа, грантодавець);
- правила доступу (відкриті, обмежені, конфіденційні дані);
- вимоги до зберігання та архівування;

- відповідність принципам FAIR, згідно з якими цифрові об'єкти наукового пошуку повинні характеризуватися: відшукуваністю (через унікальні ідентифікатори), доступністю (шляхом використання відкритих протоколів), сумісністю (через уніфікацію форматів), релевантністю для повторного використання (завдяки детальному опису та ліцензуванню).

Обов'язковим є збереження результатів дослідження в електронному вигляді.

5.4. Процес дослідження розпочинається з формування плану управління дослідницькими даними згідно з критеріями FAIR, в якому вказують: об'єкти дослідження, типи даних (експериментальні, спостережні, моделювання); формати файлів; обсяг даних; метадані; політику доступу та поширення; стратегію довготривалого зберігання.

План переглядають та оновлюють за необхідності упродовж виконання проекту. Приклад Плану управління дослідницькими даними (DMP) наведено у *додатку 1*.

Для проєктів із зовнішнім фінансуванням (зокрема від ЄС) цей план узгоджується з положеннями відповідних грантових угод.

5.5. Реалізація плану управління дослідницькими даними здійснюється згідно з принципами відкритої науки на усіх етапах проекту – від планування експериментів до публікації результатів.

5.6. Загальний контроль за дотриманням вимог до управління дослідницькими даними покладається на керівника дослідження. Він забезпечує розробку плану управління даними та координує дії колективу щодо його реалізації, а також несе загальну відповідальність за дотримання етичних і правових норм усіма виконавцями досліджень.

5.7. Виконавці дослідження відповідальні за практичну реалізацію плану: від збору та захисту даних до їхнього архівування та документального супроводу згідно зі встановленими вимогами.

5.8. Керівник та виконавці наукових досліджень документують дослідницькі дані (для забезпечення їх повторного використання) відповідно до стандартів метаданих, серед яких: Dublin Core; галузеві стандарти (наприклад, для біології, фізики тощо); використання ідентифікаторів (DOI, ORCID).

5.9. У відкритому доступі також документують методологічні дані на відповідних платформах; опис методів, інструментів і процедур дослідження повинен бути достатньо детальним для забезпечення можливості перевірки та відтворення результатів іншими дослідниками.

5.10. Заохочується застосування та розробка програмного забезпечення з відкритим кодом, що забезпечує прозорість обчислювальних процесів і зменшує залежність від комерційних рішень.

5.11. Доступ до дослідницьких даних надається через репозитарій ДУ НАНЦ – Національний центр антарктичних даних, а також через інші репозитарії (Figshare, Zenodo, GitHub тощо). Якщо доступ до наукових даних обмежено вимогами, встановленими законодавством України, в репозитаріях даних варто розміщувати їхні метадані з описом умов доступу до даних.

5.12. Усі операції з даними – від збору до обміну – мають відповідати законодавству України про інтелектуальну власність, а також інституційним та договірним нормам.

5.13. Результати виконання проєктів та науково-дослідних робіт мають бути опубліковані у міжнародних та українських наукових виданнях відкритого доступу, а наукові препринти архівовані у тематичних репозитаріях (ArXiv, BioRxiv та ін.).

## **6. ДОСТУП ДО РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕНЬ**

6.1. ДУ НАНЦ прагне забезпечити вільний і безперешкодний доступ до публікацій, звітів та інших результатів досліджень без будь-яких фінансових, юридичних і технічних перешкод у межах законодавства України та своїх повноважень.

6.2. Вченим ДУ НАНЦ рекомендовано оприлюднювати результати науково-дослідної роботи відповідно до принципів відкритої науки, наскільки це можливо. У разі співпраці вчених ДУ НАНЦ з представниками інших установ (за відсутності окремої угоди) дія Положення поширюється на частку наукового результату, отриману працівниками ДУ НАНЦ.

6.3. Звіти за результатами наукових досліджень, що виконуються за державний кошт, підлягають обов'язковій публікації у відкритих джерелах. Виняток становлять матеріали з обмеженим доступом, процедура оприлюднення яких регулюється окремими законодавчими актами.

6.4. Науковці зобов'язані розміщувати електронні копії своїх праць (статей, монографій, доповідей тощо) у репозитарії ДУ НАНЦ одразу після виходу у світ. Це здійснюється за умови дотримання авторських прав та відсутності договірних обмежень щодо конфіденційності.

6.5. Для оперативного представлення наукових здобутків науковцям установи пропонується використовувати платформу препринтів, забезпечуючи кожен матеріал унікальним ідентифікатором DOI.

6.6. У кожній науковій праці науковців ДУ НАНЦ мають бути чітко зазначені джерело фінансування дослідження, внесок кожного автора у дослідження, наявність чи відсутність конфлікту інтересів, а також умови доступу до вихідних даних.

6.7. Рекомендовано публікувати дані про експерименти з негативним результатом, якщо вони мають наукову цінність або дозволяють уникнути дублювання марних витрат іншими дослідниками.

6.8. Наукове фахове видання «Український антарктичний журнал», співзасновником якого є ДУ НАНЦ, функціонує за діамантовим відкритим доступом і видається з використанням ліцензії CC BY NC ND («Із Зазначенням Авторства – Некомерційна – Без Похідних») на використання об'єктів авторського права. Видання реферується та індексується у міжнародних базах даних журналів відкритого доступу.

6.9. Розповсюдження наукових результатів згідно з принципами відкритої науки дозволяється лише за відсутності в них відомостей, що підлягають правовому захисту як інтелектуальна власність. Також матеріали не повинні мати конфіденційного статусу або містити обмеження, передбачені договірними зобов'язаннями перед замовниками.

6.10. У разі необхідності ДУ НАНЦ бере на себе процедуру оформлення прав на результати інтелектуальної діяльності. У таких ситуаціях режим

користування цими даними регулюється нормами чинного законодавства про інтелектуальну власність.

## **7. ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА ВЛАСНІСТЬ ТА АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ**

7.1. Наукові результати ДУ НАНЦ й відкриті навчальні ресурси, авторами яких є співробітники установи, є службовими об'єктами права інтелектуальної власності, тому до них застосовуються норми цього Положення, з урахуванням умов доступу за п. 5.1.

7.2. Дослідники зобов'язані попередньо встановити, що результати дослідження, які планується поширювати відповідно до принципів відкритої науки, не мають конфіденційного характеру, не були отримані в межах договірних зобов'язань, що обмежують можливість відкритого доступу, а також не містять відомостей, які підлягають правовій охороні як об'єкти промислової власності, зокрема винаходи, корисні моделі чи промислові зразки.

7.3. Наукові результати і відкриті навчальні ресурси, які включають об'єкти права інтелектуальної власності, що належать іншим особам, можливо розміщувати у відкритому доступі за умови оформлення дозволу власників прав на таке використання у встановленому чинним законодавством порядку. Вільний доступ до наукових результатів, що містять інформацію, яка потребує захисту прав інтелектуальної власності, відтермінується строком на 24 місяці.

7.4. На дослідницькі дані й наукові результати, які містять інформацію з обмеженим доступом, умови цього Положення не розповсюджуються.

7.5. ДУ НАНЦ рекомендує дослідникам при укладанні видавничих договорів і ліцензій зберігати права власності й авторські права на наукові результати, які можуть бути відчужені, та передавати видавцям лише ті права, які необхідні для публікації.

7.6. ДУ НАНЦ зобов'язується надавати допомогу дослідникам щодо питань ліцензування, набуття прав інтелектуальної власності на наукові результати й академічні тексти, оцінювання ризиків можливостей передчасного відкриття інформації.

7.7. Науковці ДУ НАНЦ у своїй діяльності мають дотримуватися високих стандартів наукової етики, викладених у Положенні про академічну доброчесність ДУ НАНЦ: утримуватися від будь-яких маніпулювань дослідницькими даними й науковими результатами з метою збереження доброго імені та довіри до діяльності установи.

7.8. Оприлюднення результатів дослідження, об'єктом якого є люди, можливе за умови наявності від них інформованої згоди відповідно до рекомендацій Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації «Етичні принципи медичних досліджень за участю людини як об'єкта дослідження» та з дотриманням норм закону «Про захист персональних даних».

## **8. ІНФРАСТРУКТУРА ВІДКРИТОЇ НАУКИ В ДУ НАНЦ**

8.1. Інфраструктура відкритої науки в ДУ НАНЦ визначається як сукупність організаційних, технологічних і нормативних компонентів, що забезпечують створення, зберігання, управління та поширення наукових результатів відповідно до принципів відкритості, доступності й відтворюваності досліджень.

8.2. До ключових елементів такої інфраструктури належать інституційні репозитарії, сервери або хмарні середовища, системи резервного копіювання, платформи відкритого доступу до публікацій і даних, системи управління дослідницькими даними, а також служби підтримки дослідників у питаннях прав інтелектуальної власності, етики та дотримання вимог відкритого доступу.

8.3. Функціонування інфраструктури відкритої науки в ДУ НАНЦ передбачає, зокрема, впровадження попередньої експертизи результатів антарктичних досліджень Експертною комісією ДУ НАНЦ на предмет їх відповідності умовам відкритого поширення. Це включає перевірку відсутності конфіденційної інформації, обмежень, зумовлених договірними зобов'язаннями, а також відомостей, що можуть підлягати правовій охороні як об'єкти промислової власності.

8.4. Для сприяння відкритості наукових результатів науковців створено інфраструктуру для надання доступу до інтелектуальної продукції ДУ НАНЦ, у тому числі в цифровому форматі, а саме:

Національний центр антарктичних даних – інформаційна система, створена для зберігання даних, одержаних в результаті виконання вітчизняних антарктичних програм, просування цих даних на міжнародній арені, оприлюднення даних через одну або декілька мереж обміну даними, схвалених SCAR. Ця система є представництвом України у світовому менеджменті антарктичних даних;

наукове фахове видання «Український антарктичний журнал», яке розміщено на Open Journal Systems (OJS);

серверні потужності для зберігання наукових результатів, дослідницьких даних, відкритих освітніх ресурсів та інструментів безпечного керування конфіденційними даними досліджень;

відкриті наукометричні платформи для моніторингу й оцінювання наукової діяльності;

сучасні лабораторні потужності для полярних досліджень;

сторінка з опублікованим Положенням про політику відкритої науки в ДУ НАНЦ на вебсайті установи.

8.5. ДУ НАНЦ представлено українську дослідницьку інфраструктуру – науково-дослідницьке судно «Ноосфера» та Українська антарктична станція «Академік Вернадський» – у міжнародному порталі POLARIN як платформи для тривалих міжнародних спостережень та забезпечено:

умови для надання транснаціонального доступу іноземним дослідникам;

участь ДУ НАНЦ у формуванні міжнародних конкурсів доступу до полярних інфраструктур та визначенні процедур їх використання;

розширену співпрацю з провідними європейськими науковими установами у сфері дослідження клімату та навколишнього середовища;

інтеграцію українських наукових даних до міжнародних систем відповідно до принципів відкритої науки та FAIR;

представлення на міжнародному рівні наукових та інфраструктурних можливостей України у сфері полярних досліджень;

публікації у міжнародному видавництві Springer, присвячені ролі ДУ НАНЦ як стійкого дослідницького хабу.

## **9. ПОПУЛЯРИЗАЦІЯ НАУКИ ТА ФОРМУВАННЯ КОМПЕТЕНТНОСТІ З ВІДКРИТОЇ НАУКИ В ДУ НАНЦ**

9.1. З метою досягнення мети й реалізації Положення, ДУ НАНЦ створює умови для підвищення рівня обізнаності з принципами відкритої науки й формування відповідних компетентностей серед наукових співробітників, здобувачів на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти, а також популяризує й поширює наукові результати на місцевому, національному й міжнародному рівні.

9.2. Основними формами діяльності установи у цьому напрямі є:

підвищення кваліфікації наукових працівників щодо впровадження принципів відкритої науки у дослідницький процес;

проведення тренінгів щодо розробки планів управління даними (Data Management Plans), щоб дослідники з самого початку знали, як і де вони розміщують дані досліджень;

регулярні тренінги з роботи з відкритими даними, ORCID, GitHub та інструментами для спільної роботи;

напрацювання інституційних механізмів реалізації відкритої науки з урахуванням передового досвіду, підготовка проектних заявок для залучення грантового фінансування таких ініціатив;

розроблення освітніх компонентів з управління дослідницькими даними й результатами для здобувачів ступеня доктора філософії;

здіяння механізмів стимулювання та мотивації наукових кадрів, зокрема врахування показників відкритості при атестації кадрів, покриття витрат на публікацію у журналах відкритого доступу.

9.3. Невід'ємною складовою діяльності ДУ НАНЦ є популяризація науково-дослідницької та природоохоронної діяльності в Антарктиці, поширення наукових знань усіма можливими засобами:

в межах реалізації завдань та заходів Державної програми;  
за підтримки Програми імені Фулбрайта в Україні (Представництво Інституту Міжнародної Освіти);  
в межах науково-освітніх проєктів, уроків про Антарктику;  
видання науково-популярного журналу «Експедиція XXI»;  
на конференціях, відкритих лекціях та публічних заходах;  
створення експозицій та організація фотовиставок тощо;  
презентації серед непрофільної аудиторії, участь у радіоефірах тощо;  
поширення результатів антарктичних досліджень у соціальних мережах;  
залучення громадськості до участі у науковій діяльності ДУ НАНЦ через обробку даних спостережень на УАС «Академік Вернадський» (наприклад, підрахунок пінгвінів на фото) та  
створення документальних фільмів про Антарктику;  
створення музею про Антарктику;  
розвиток колаборацій та акцій;  
розроблення та впровадження нових інструментів популяризації науки.

## Приклад плану управління дослідницькими даними (DMP)

### 1. Збір та опис даних

- Об'єкти дослідження: Рослини *Deschampsia antarctica* та *Colobanthus quitensis*, а також асоційовані з ними мікробіоми ризосфери та філосфери.
- Типи даних: Нуклеотидні послідовності (16S рРНК, ITS, метагеномні дані), фізіологічні показники виживання (вміст хлорофілу, активність антиоксидантних ферментів), дані мікробіологічного скринінгу (штами-антагоністи, фітостимулятори).
- Формати: Сирі дані секвенування (.fastq), оброблені послідовності (.fasta), таблиці показників рослин (.csv, .xlsx).

### 2. Документування та стандарти метаданих

- Застосування стандарту MIxS (Minimum Information about any (X) Sequence) з обов'язковим зазначенням географічних координат місць відбору зразків в Антарктиці.
- Кожен зразок рослинного матеріалу та кожен виділений штам мікроорганізмів отримує унікальний цифровий ідентифікатор для наскрізного відстеження в експерименті.

### 3. Етика та інтелектуальна власність

- Захист ресурсів: Виявлені мікробні консорціуми, що значно підвищують стресостійкість *Deschampsia antarctica*, підлягають патентуванню до оприлюднення в репозитаріях.
- Правовий статус: Дані щодо біорізноманіття антарктичної флори та мікробіоти обробляються згідно з вимогами Договору про Антарктику.

### 4. Зберігання та безпека

- Робочі копії даних зберігаються на внутрішньому сервері ДУ НАНЦ із використанням дзеркальних дискових масивів (RAID) для запобігання втраті інформації.
- Первинні записи вегетаційних експериментів фіксуються в електронних лабораторних журналах з хмарною синхронізацією.

### 5. Архівування та довгострокове збереження

- Результати депонуються у Національному центрі антарктичних даних (інституційний репозитарій).

- Унікальні послідовності мікробіому, асоційованого з антарктичними рослинами, реєструються в NCBI GenBank з посиланням на публікацію.

#### 6. Доступ та поширення

- Відкритість: Набори даних щодо виживання рослин за екстремальних умов будуть доступні через ліцензію CC BY 4.0.

- Глобальний пошук: Метадані проб будуть представлені в Antarctic Master Directory, що дозволить інтегрувати результати проєкту у світову систему моніторингу антарктичних екосистем.