

ЗАТВЕРДЖОЮ

Директор Інституту ботаніки
ім. М.Г.Холодного НАН України,
чл.-кор. НАН України, д.б.н., проф.
Сергій МОСЯКІН

(підпис)

М.П.



АНОТОВАНИЙ ЗВІТ
про виконану роботу в рамках реалізації проекту
із виконання наукових досліджень і розробок

«*Трав'яні біотопи України загальноєвропейського значення: сучасний стан, масштаби втрат та стратегія збереження в умовах глобальних кліматичних змін і антропогенної трансформації довкілля*»

Назва конкурсу: «Наука для безпеки людини та суспільства»
Реєстраційний номер Проекту: 2020.01/0140

Підстава для реалізації Проекту з виконання наукових досліджень і розробок (реєстраційний номер та назва Проекту) «*Трав'яні біотопи України загальноєвропейського значення: сучасний стан, масштаби втрат та стратегія збереження в умовах глобальних кліматичних змін і антропогенної трансформації довкілля*» (реєстраційний номер 2020.01/0140)

Рішення наукової ради Національного фонду досліджень України щодо визначення переможця конкурсу «Наука для безпеки людини та суспільства» протокол від «16-17» вересня 2020 року № 21

1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ПРОЄКТ

Загальна тривалість виконання проекту

Початок – 29.10.2020
(дата укладання Договору про виконання наукового дослідження і розробки)

Закінчення – 15.12.2021

Загальна вартість Проекту, грн. 4 841 318.00 (четири мільйони вісімсот сорок одна тисяча триста вісімнадцять гривень 00 копійок)

Вартість Проекту по роках, грн.:

1-й рік 1 307 718.00 (один мільйон триста сім тисяч сімсот вісімнадцять гривень 00 копійок)
2-й рік 3 533 600.00 (три мільйони п'ятсот тридцять три тисячі шістсот гривень 00 копійок)

2. ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКОНАВЦІВ ПРОЄКТУ

до виконання Проекту заличено 13 виконавців, з них:
доктори наук 5;

кандидати наук 7
інші працівники 1.

3. ІНФОРМАЦІЯ ПРО ГРАНТООТРИМУВАЧА ТА ОРГАНІЗАЦІЮ(Ї) СУБВИКОНАВЦЯ(ІВ) ПРОЄКТУ

Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України, вул. Терещенківська, 2, 01601, Київ, Україна
Залучення субвиконавців Проектом не передбачено

4. ОПИС ПРОЄКТУ

4.1. Мета Проекту - встановити сучасний стан поширення в Україні трав'яних біотопів загальноєвропейського значення, розробити заходи щодо припинення їхніх втрат та забезпечення тривалого існування.

4.2. Основні завдання Проекту здійснити інвентаризацію трав'яних біотопів України; з'ясувати орієнтовні площини кожного типу, створити ГІС трав'яних біотопів України у першому наближенні; здійснити аналіз видового багатства та різноманітності трав'яних біотопів України, провести аналіз рівня їх антропогенної трансформації; створити інтернет-ресурс, підготувати до друку ілюстрований атлас-довідник та серію науково-популярних буклетів.

4.3. Детальний зміст Проекту:

- Сучасний стан проблеми

Трав'яні екосистеми є першочерговими пріоритетами у природоохоронній політиці багатьох держав. Ведеться активна робота по їх картуванню в межах цілих країн або регіонів і її результати оприлюднюються у відкритому доступі. В Україні сьогодні практично відсутня актуальна інформація щодо наявних площин та сучасного стану біотопів, що підлягають охороні в межах всієї Європи, що унеможливлює ефективне застосування європейських підходів до охорони природи.

- Новизна Проекту

Встановлено присутність на території України 30 типів трав'яних біотопів, з'ясовано особливості їхнього фактичного і потенційного поширення, здійснено аналіз їх сучасного стану та прогноз змін внаслідок глобальних змін клімату; розроблено інструмент для автоматичної дешифровки трав'яних біотопів, з його допомогою встановлено орієнтовні площини трав'яних біотопів України, а також виявлено втрати трав'яних біотопів Українських Карпат за останні 30 років.

- Методологія дослідження

Використано аналізи фітосоціологічних даних за допомогою експертних систем, методи фітоіндикації, дистанційного зондування Землі, екологічного моделювання, закладено постійні моніторингові ділянки за допомогою методики biodiversity plot i dark diversity.

5. ОТРИМАНІ НАУКОВІ АБО НАУКОВО-ТЕХНІЧНІ РЕЗУЛЬТАТИ (до 2 сторінок) в поточному році/ в рамках реалізації Проекту, зокрема:

5.1. Опис наукових або науково-технічних результатів, отриманих в рамках виконання Проекту (із зазначенням їх якісних та кількісних (технічних) характеристик)

- За результатами обробки 23746 геоботанічних описів, а також залучення додаткових літературних та архівних фітосоціологічних даних за допомогою експертної системи EUNIS-ESy було ідентифіковано 30 типів трав'яних біотопів нової версії системи EUNIS, присутніх на території України;
- створено комбіновані карти реального і потенційного поширення трав'яних біотопів сітковим методом;
- для степових біотопів, мезофітних та мокрих і вологих лук за допомогою індекса Шеннона визначено «гарячі» та «холодні» точки біорізноманіття;
- прогноз інвазійної спроможності модельних видів показав, що високий ступінь загрози для трав'яних біотопів становлять *Ambrosia artemisiifolia*, *Erigeron annuus*, *E. canadensis*, *Grindelia squarrosa*, *Onobrychis viciifolia*, *Trifolium hybridum*. Особливої уваги потребує

- Grindelia squarrosa*, що характеризується високим відсотком співпадіння показників екологічних ніш з третиною проаналізваних біотопів, що сприяє її швидкому поширенню у центральні та північні райони країни;
- результати моделювання можливих втрат трав'яних біотопів внаслідок глобальних змін клімату показали, що при підвищенні середньорічної температури на +1 °C ймовірно спостерігатиметься скорочення площ половини проаналізованих біотопів, підвищення на +2 °C може стати причиною втрати 23,3 %, а на +3 °C може привести до незворотніх змін та втрат 77 % досліджених біотопів.
 - загальна площа територій, що були інтерпретовані як принадлежні до трав'яних біотопів за даними ESA Landcover 2020, склала 130620,1 км². За підсумками аналізу динаміки площ трав'яних біотопів в Українських Карпатах їх сукупна площа у 1988-1991 р. становила 20626 км², а у 2018-2021 рр. – 16556 км². Тобто за 30 років було втрачено 3808 км² гірських луків, але водночас з'явилося 1171 км² нових на тих місцях, де 30 р. тому їх не було. Сукупне негативне сальдо можна оцінити в 2637 км²;
 - в ході польових досліджень було закладено 126 постійних моніторингових ділянки для 27 типів трав'яних біотопів України. Для кожного з досліджених типів біотопів було обрано еталонні описи. Під час польових досліджень було виявлено новий для території України вид вищих судинних рослин, чотири нові для України види лишайників і два нові для України види ліхенофільних грибів;
 - підготовлено до друку Атлас трав'яних біотопів України;
 - створено інтернет ресурс, який містить три тематичних ГІС-шари для 28 типів трав'яних біотопів, з можливістю підключення до Публічної кадастрової карти України;
 - підготовлено до друку 30 наукових публікацій, у тому числі 9 статей опубліковано в журналах, включених до Scopus і WoS, 3 статті у вітчизняних фахових журналах, 10 статей та тез у матеріалах конференцій, 7 статей подано до друку;
 - видано інформаційні науково-популярні буклети про трав'яні біотопи окремих регіонів України – лісова та лісостепова зона, степова зона та Крим, Карпатський регіон (опубліковані буклети).

5.2. За наявності науково-технічної продукції обґрунтування її переваг у порівнянні з існуючими аналогами

Розроблені в ході проекту ГІС виконані на рівні найкращих закордонних аналогів і є сумісними із аналогічними екоінформаційними системами Європейського Союзу та із застосуванням новітніх біоінформаційних технологій. Підготовлений до друку Атлас трав'яних біотопів не має аналогів в Україні.

5.3. Практична цінність отриманих результатів реалізації Проекту для економіки та суспільства (стосується проектів, що передбачають проведення прикладних наукових досліджень і науково-технічних розробок)

Розроблено пропозиції до Національної стратегії збереження біорізноманіття до 2030 року щодо збереження трав'яних біотопів, які були передані до Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України; реалізація цих положень матиме економічний ефект від виконання трав'яними екосистемами їхніх екосистемних послуг, недопущення економічних збитків через попередження негативних природних явищ. Результати реалізації Проекту можуть бути використані при звітуванні перед постійним комітетом Бернської конвенції про виконання зобов'язань України щодо імплементації положень цієї конвенції та Оселищної Директиви.

5.4. Опис шляхів та способів подальшого використання результатів виконання Проекту в суспільній практиці.

Результати проекту можуть бути покладені в основу загальнодержавних програм, таких як створення кадастру біотопів та картування біотопів України, використані при підготовці менеджмент-планів територій Смарагдової мережі, що передбачено проектом закону «Про території Смарагдової мережі України», який наразі знаходиться на розгляді у Верховній Раді

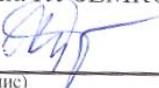
України. ГІС трав'яних біотопів може стати основою для подальшого детального картування усіх типів біотопів в Україні та їхнього моніторингу.

Примітка: Анотований звіт не повинен містити відомостей, заборонених до відкритого опублікування

Науковий керівник Проекту

Провідний науковий співробітник
відділу геоботаніки та екології
д.б.н., с.н.с.

Анна КУЗЕМКО



(підпис)