

Звіт
у рамках проєкту «Збереження природної спадщини для Life в Україні», акронім
ConNaturLIFE Ukraine, (101148569 — LIFE23-PRE-CZ-ConNaturLIFE Україна)

Автори:	Анна Куземко Олена Кривик
Номер Робочого пакету:	WP3
Назва Робочого пакету:	Сучасна європейська модель керування та управління для збереження природи
Номер та назва етапу:	Т.3.4 Реалізація пілотного проєкту з відновлення степових природних оселищ для покращення практик управління територіями Смарагдової мережі
Номер та назва результату:	D3.5 План дій для одного вибраного виду/природного оселища в межах пілотного проєкту
Дата:	Червень 2025

ПЛАН ДІЙ

ЩОДО ЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ВІДНОВЛЕННЯ ТИПУ БІОТОПУ (ПРИРОДНОГО ОСЕЛИЩА) E1.2 PERENNIAL CALCAREOUS GRASSLANDS AND BASIC STEPPES / БАГАТОРІЧНІ ТРАВ'ЯНІ КАЛЬЦИФІТНІ УГРУПОВАННЯ ТА СТЕПИ

№	Заходи із збереження та відновлення типу біотопу (природного оселища)	Виконавець	Термін виконання роки
1	Інвентаризація типу біотопу (природного оселища) E1.2 Perennial calcareous grasslands and basic steppes / багаторічні трав'яні кальцифітні угруповання та степи на природоохоронних територіях, у тому числі на територіях Смарагдової мережі в межах адміністративних областей	<p>Міндовкілля</p> <p>Вінницька, Дніпропетровська, Донецька, Житомирська, Закарпатська, Запорізька, Івано-Франківська, Київська + Київ, Кіровоградська, Луганська, Львівська, Миколаївська, Одеська, Полтавська, Рівненська, Сумська, Тернопільська, Харківська, Херсонська, Хмельницька, Черкаська, Чернівецька, Чернігівська обласні державні (військові) адміністрації (за згодою)</p> <p>Науково-дослідні установи та громадські організації (за згодою): Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України, Біосферний заповідник "Асканія-Нова" імені Ф.Е. Фальц-Фейна НААН, Херсонський державний університет, Українська природоохоронна група, Фонд природи України, Франкфуртське зоологічне товариство</p>	2026-2036

№	Заходи із збереження та відновлення типу біотопу (природного оселища)	Виконавець	Термін виконання роки
		Установи природно-заповідного фонду у Вінницькій, Дніпропетровській, Донецькій, Житомирській, Закарпатській, Запорізькій, Івано-Франківській, Київській та м Київ, Кіровоградській, Луганській, Львівській, Миколаївській, Одеській, Полтавській, Рівненській, Сумській, Тернопільській, Харківській, Херсонській, Хмельницькій, Черкаській, Чернівецькій областях	
2	Розробка рекомендацій щодо організації управління типом біотопу (природним оселищем) E1.2 Perennial calcareous grasslands and basic steppes / багаторічні трав'яні кальцифітні угруповання та степи в об'єктах природно-заповідного фонду та на територіях Смарагдової мережі	Міндовкілля	2026-2027
3	Включення заходів щодо управління типу біотопу (природного оселища) E1.2 Perennial calcareous grasslands and basic steppes / багаторічні трав'яні кальцифітні угруповання та степи у проєкти організації територій та охорони природних комплексів об'єктів природно-заповідного фонду і територій Смарагдової мережі	Міндовкілля Установи природно-заповідного фонду у Вінницькій, Дніпропетровській, Донецькій, Житомирській, Закарпатській, Запорізькій, Івано-Франківській, Київській + Київ, Кіровоградській, Луганській, Львівській, Миколаївській, Одеській, Полтавській, Рівненській, Сумській, Тернопільській, Харківській, Херсонській, Хмельницькій, Черкаській, Чернівецькій областях	2026-2036
4	Організація відновлення степових ділянок типу біотопу (природного оселища) E1.2	Міндовкілля Вінницька, Дніпропетровська, Донецька, Житомирська, Закарпатська, Запорізька,	2026-2036

№	Заходи із збереження та відновлення типу біотопу (природного оселища)	Виконавець	Термін виконання роки
	Perennial calcareous grasslands and basic steppes / багаторічні трав'яні кальцифітні угруповання та степи, у тому числі пошкоджених внаслідок нераціонального господарювання та бойових дій	Івано-Франківська, Київська + Київ, Кіровоградська, Луганська, Львівська, Миколаївська, Одеська, Полтавська, Рівненська, Сумська, Тернопільська, Харківська, Херсонська, Хмельницька, Черкаська, Чернівецька, Чернігівська обласні державні (військові) адміністрації (за згодою) Науково-дослідні установи та громадські організації (за згодою): Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України, Біосферний заповідник "Асканія-Нова" імені Ф.Е. Фальц-Фейна НААН, Українська природоохоронна група, Фонд природи України, Франкфуртське зоологічне товариство, «Rewilding Ukraine» Установи природно-заповідного фонду у Вінницькій, Дніпропетровській, Донецькій, Житомирській, Закарпатській, Запорізькій, Івано-Франківській, Київській + Київ, Кіровоградській, Луганській, Львівській, Миколаївській, Одеській, Полтавській, Рівненській, Сумській, Тернопільській, Харківській, Херсонській, Хмельницькій, Черкаській, Чернівецькій областях	
5	Організація системи моніторингу стану збереження типу біотопу (природного оселища) E1.2 Perennial calcareous grasslands and basic steppes / багаторічні трав'яні кальцифітні угруповання та степи в Україні в рамках моніторингу біорізноманіття	Міндовкілля	2026-2030

№	Заходи із збереження та відновлення типу біотопу (природного оселища)	Виконавець	Термін виконання роки
6	Захист біотопу (природного оселища) E1.2 Perennial calcareous grasslands and basic steppes / багаторічні трав'яні кальцифітні угруповання та степи від розорювання та заліснення	Міндовкілля Мінагрополітики Державна екологічна інспекція Держлісагентство	2026-2027
7	Здійснення еколого-освітніх заходів з підвищення обізнаності різних груп заінтересованих сторін і широкої громадськості про важливість типу біотопу (природного оселища) E1.2 Perennial calcareous grasslands and basic steppes / багаторічні трав'яні кальцифітні угруповання та степи	Науково-дослідні установи та громадські організації (за згодою): Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України, Біосферний заповідник "Асканія-Нова" імені Ф.Е. Фальц-Фейна НААН, Українська природоохоронна група, Фонд природи України, Франкфуртське зоологічне товариство, «Rewilding Ukraine» Установи природно-заповідного фонду у Вінницькій, Дніпропетровській, Донецькій, Житомирській, Закарпатській, Запорізькій, Івано-Франківській, Київській + Київ, Кіровоградській, Луганській, Львівській, Миколаївській, Одеській, Полтавській, Рівненській, Сумській, Тернопільській, Харківській, Херсонській, Хмельницькій, Черкаській, Чернівецькій областях	2026-2036
8	Співпраця та координація природоохоронних заходів	Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України, Біосферний заповідник "Асканія-Нова" імені Ф.Е. Фальц-Фейна НААН, Українська природоохоронна група (за згодою)	2026-2036

Додаток до Плану дій щодо збереження та відновлення типу біотопу (природного оселища) E1.2 Perennial calcareous grasslands and basic steppes / Багаторічні трав'яні кальцифітні угруповання та стеги

Зміст

Зміст

Вступ	10
1. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА.....	11
1.1. ВИЗНАЧЕННЯ ТИПУ БІОТОПУ ТА ПІДПОРЯДКОВАНІ ОДИНИЦІ.....	11
1.1.1. ВІДПОВІДНО ДО РЕЗОЛЮЦІЇ 4 БЕРНСЬКОЇ КОНВЕНЦІЇ	11
1.1.2. ВІДПОВІДНО ДО КЛАСИФІКАЦІЇ EUNIS (ВЕРСІЯ 2012)	11
1.1.3. ВІДПОВІДНО ДО КЛАСИФІКАЦІЇ EUNIS (ВЕРСІЯ 2020-2021).....	13
1.1.4. ВІДПОВІДНО ДО ДОДАТКУ І ОСЕЛИЩНОЇ ДИРЕКТИВИ.....	15
1.1.5. ВІДПОВІДНО ДО НАЦІОНАЛЬНОГО КАТАЛОГУ БІОТОПІВ УКРАЇНИ	16
1.1.6. ВІДПОВІДНО ДО ОДИНИЦЬ ЕКОЛОГО-ФЛОРИСТИЧНОЇ КЛАСИФІКАЦІЇ РОСЛИННОСТІ	19
1.1.7. ВІДПОВІДНО ДО ОДИНИЦЬ ЗЕЛЕНОЇ КНИГИ УКРАЇНИ	20
2. ФЛОРА ТА ФАУНА.....	21
2.1. СУДИННІ РОСЛИНИ	21
2.2. МОХОПОДІБНІ	23
2.3. ЛИШАЙНИКИ.....	24
2.4. ГРИБИ.....	24
2.5. БЕЗХРЕБЕТНІ ТВАРИНИ	25
2.5.1. МОЛЮСКИ.....	25
2.5.2. ПАВУКИ.....	25
2.5.3. КОМАХИ.....	26
2.6. ХРЕБЕТНІ ТВАРИНИ.....	28
2.6.1. ЗЕМНОВОДНІ ТА ПЛАЗУНИ.....	28
2.6.2. ПТАХИ.....	28
2.6.3. ССАВЦІ	29
2.7. ЧУЖОРІДНІ ВИДИ РОСЛИН.....	29
3. ГЕОГРАФІЧНЕ ПОШИРЕННЯ	30
4. ЕКОСИСТЕМНІ ПОСЛУГИ	33

5. СТАН ТА ЗАГРОЗИ	37
5.1. КРИТЕРІЇ СПРИЯТЛИВОГО СТАНУ ЗБЕРЕЖЕННЯ	37
5.2. ОЦІНКА СТАНУ БІОТОПУ	38
5.3. ПРЕДСТАВЛЕНІСТЬ СТЕПОВИХ БІОТОПІВ НА ТЕРИТОРІЯХ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ УКРАЇНИ	40
5.4. ПРЕДСТАВЛЕНІСТЬ СТЕПОВИХ БІОТОПІВ НА ТЕРИТОРІЯХ СМАРАГДОВОЇ МЕРЕЖІ	40
6. ЗАГРОЗИ	42
7. ЦІЛІ ТА НАПРЯМКИ ОХОРОНИ	47
7.1. СТРАТЕГІЧНІ ЦІЛІ	47
8. ЗАХОДИ ЗІ ЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ВІДНОВЛЕННЯ	51
8.1. ІНВЕНТАРИЗАЦІЯ ТИПУ БІОТОПУ (ПРИРОДНОГО ОСЕЛИЩА) E1.2 PERENNIAL CALCAREOUS GRASSLANDS AND BASIC STEPPES / БАГАТОРІЧНІ ТРАВ'ЯНІ КАЛЬЦИФІТНІ УГРУПОВАННЯ ТА СТЕПИ НА ПРИРОДООХОРОННИХ ТЕРИТОРІЯХ, У ТОМУ ЧИСЛІ НА ТЕРИТОРІЯХ СМАРАГДОВОЇ МЕРЕЖІ В МЕЖАХ АДМІНІСТРАТИВНИХ ОБЛАСТЕЙ	51
8.2. РОЗРОБКА РЕКОМЕНДАЦІЙ ЩОДО ОРГАНІЗАЦІЇ УПРАВЛІННЯ ТИПОМ БІОТОПУ (ПРИРОДНИМ ОСЕЛИЩЕМ) E1.2 PERENNIAL CALCAREOUS GRASSLANDS AND BASIC STEPPES / БАГАТОРІЧНІ ТРАВ'ЯНІ КАЛЬЦИФІТНІ УГРУПОВАННЯ ТА СТЕПИ В ОБ'ЄКТАХ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ ТА НА ТЕРИТОРІЯХ СМАРАГДОВОЇ МЕРЕЖІ	53
8.2.1 ВИПАС	53
8.2.2. СІНОКОСІННЯ	57
8.2.3. ВИДАЛЕННЯ ЧАГАРНИКІВ	58
8.2.4. КОНТРОЛЬ ЧУЖОРІДНИХ ВИДІВ	60
8.2.5. КОНТРОЛЬОВАНЕ ВИПАЛЮВАННЯ	61
8.3. ВКЛЮЧЕННЯ ЗАХОДІВ ЩОДО УПРАВЛІННЯ ТИПУ БІОТОПУ (ПРИРОДНОГО ОСЕЛИЩА) E1.2 PERENNIAL CALCAREOUS GRASSLANDS AND BASIC STEPPES / БАГАТОРІЧНІ ТРАВ'ЯНІ КАЛЬЦИФІТНІ УГРУПОВАННЯ ТА СТЕПИ У ПРОЄКТИ ОРГАНІЗАЦІЇ ТЕРИТОРІЙ ТА ОХОРОНИ ПРИРОДНИХ КОМПЛЕКСІВ ОБ'ЄКТІВ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ І ТЕРИТОРІЙ СМАРАГДОВОЇ МЕРЕЖІ	62
8.4. ОРГАНІЗАЦІЯ ВІДНОВЛЕННЯ СТЕПОВИХ ДІЛЯНОК ТИПУ БІОТОПУ (ПРИРОДНОГО ОСЕЛИЩА) E1.2 PERENNIAL CALCAREOUS GRASSLANDS AND BASIC STEPPES / БАГАТОРІЧНІ ТРАВ'ЯНІ КАЛЬЦИФІТНІ УГРУПОВАННЯ ТА СТЕПИ, У ТОМУ ЧИСЛІ ПОШКОДЖЕНИХ ВНАСЛІДОК НЕРАЦІОНАЛЬНОГО ГОСПОДАРЮВАННЯ ТА БОЙОВИХ ДІЙ	63

8.5. ОРГАНІЗАЦІЯ СИСТЕМИ МОНІТОРИНГУ СТАНУ ЗБЕРЕЖЕННЯ ТИПУ БІОТОПУ (ПРИРОДНОГО ОСЕЛИЩА) E1.2 PERENNIAL CALCAREOUS GRASSLANDS AND BASIC STEPPES / БАГАТОРІЧНІ ТРАВ'ЯНІ КАЛЬЦИФІТНІ УГРУПОВАННЯ ТА СТЕПИ В УКРАЇНІ В РАМКАХ МОНІТОРИНГУ БІОРІЗНОМАНІТТЯ	65
8.6. ЗАХИСТ БІОТОПУ (ПРИРОДНОГО ОСЕЛИЩА) E1.2 PERENNIAL CALCAREOUS GRASSLANDS AND BASIC STEPPES / БАГАТОРІЧНІ ТРАВ'ЯНІ КАЛЬЦИФІТНІ УГРУПОВАННЯ ТА СТЕПИ ВІД РОЗОРЮВАННЯ ТА ЗАЛІСНЕННЯ	67
8.7. ЗДІЙСНЕННЯ ЕКОЛОГО-ОСВІТНІХ ЗАХОДІВ З ПІДВИЩЕННЯ ОБІЗНАНОСТІ РІЗНИХ ГРУП ЗАІНТЕРЕСОВАНИХ СТОРІН І ШИРОКОЇ ГРОМАДСЬКОСТІ ПРО ВАЖЛИВІСТЬ ТИПУ БІОТОПУ (ПРИРОДНОГО ОСЕЛИЩА) E1.2 PERENNIAL CALCAREOUS GRASSLANDS AND BASIC STEPPES / БАГАТОРІЧНІ ТРАВ'ЯНІ КАЛЬЦИФІТНІ УГРУПОВАННЯ ТА СТЕПИ	70
8.8. СПІВПРАЦЯ ТА КООРДИНАЦІЯ ПРИРОДООХОРОННИХ ЗАХОДІВ	71

Вступ

План дій щодо збереження та відновлення типу біотопу (природного оселища) E1.2 Perennial calcareous grasslands and basic steppes / Багаторічні трав'яні кальцифітні угруповання та степи (далі - План дій) має на меті надати рекомендації щодо збереження та відновлення сприятливого стану збереження типу біотопа (природного оселища) E1.2 Багаторічні трав'яні кальцифітні угруповання та степи, що охороняється на загальноєвропейському рівні відповідно до Резолюції 4 Конвенції про охорону дикої флори і фауни та природних середовищ існування в Європі¹ (далі - Бернська Конвенція). Він адресований усім, хто зацікавлений і залучений до збереження та управління цим типом біотопів, включаючи урядові та неурядові організації, місцеві громади та приватні підприємці, фахівці-біологи тощо.

Степова зона займає близько 40% території України, але степів залишилося всього близько 2-3% їх вихідної площі. Близько третини видів рослин і тварин, які охороняються на національному рівні, є представниками степових екосистем. Збереження рідкісних видів степової флори і фауни можливе лише за умови збереження їхніх оселищ. Оселищна концепція збереження біорізноманіття, яка реалізується через положення Директиви Ради 92/43/ЄЕС від 21 травня 1992 року про збереження природних оселищ та дикої фауни і флори² (далі - Оселищна Директива) та Бернської Конвенції, передбачає збереження природних оселищ (біотопів) і відповідно усіх видів рослин і тварин, які в них мешкають.

Степові екосистеми історично сформувалися під впливом диких копитних тварин, які забезпечували вилучення надлишкової біомаси. Ця важлива ланка, необхідна для існування степових екосистем, в подальшому зникла через вимирання цих тварин на території Європи. У минулому цю функцію частково компенсувало масове утримання та випасання свійських тварин, що було важливою ланкою сільського господарства у 19-20 ст. Зменшення кількості худоби та перехід на стійлове утримання вилучив і цей фактор підтримання степових екосистем. Сучасні степові екосистеми з цієї причини є неповноцінними, оскільки вони позбавлені основних консументів, тому без вилучення надлишкової фітомаси вони деградуєть і заростають деревами та чагарниками. Для тривалого існування таких екосистем потрібне постійне вилучення фітомаси, що забезпечується випасом, сінокошінням та контрольованим випалюванням. Ці заходи мають розглядатися як основні для природоохоронного управління степовими екосистемами. Враховуючи, що майже усі природні степові екосистеми в Україні до цього часу були розорані, існує необхідність у їх відновленні та дефрагментації, що є обов'язковою умовою збереження багатьох видів рідкісних рослин і тварин. Відновлення також потрібне через додаткові пошкодження степових біотопів внаслідок воєнних дій.

У цьому Плані дій зазначено основні природоохоронні цілі, напрямки та заходи, які мають здійснюватися на національному, регіональному та локальному рівнях в межах природоохоронних територій та за їхніми межами, що дозволить зберегти існуючі степові екосистеми та мінімізувати

¹ https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_032#Text

² https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/987_004-92#Text

існуючі для них загрози, а також забезпечити відновлення деградованих степових екосистем, порушених унаслідок нераціонального господарювання та воєнних дій.

1. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА

1.1. ВИЗНАЧЕННЯ ТИПУ БІОТОПУ ТА ПІДПОРЯДКОВАНІ ОДИНИЦІ

1.1.1. ВІДПОВІДНО ДО РЕЗОЛЮЦІЇ 4 БЕРНСЬКОЇ КОНВЕНЦІЇ

Степові екосистеми України є дуже різноманітними, мають багато різновидів, диференціація яких зумовлена їхнім поширенням у різних регіонах із різними ґрунтово-кліматичними, геоморфологічними, гідрологічними особливостями. Ця різноманітність відображена у їхніх класифікаціях. Тому поняття "степовий біотоп" має десятки різних наукових формулювань, кожне з яких однаково означає "степовий біотоп" і стосується цього плану. Нижче наводиться перелік одиниць різних класифікацій, що можуть бути віднесені до степових біотопів і яких стосується цей план дій.

Відповідно до Тлумачного посібника біотопів з Резолюції 4 Бернської конвенції³ тип біотопу **E1.2 Багаторічні трав'яні кальцифітні угруповання та степи / Perennial calcareous grassland and basic steppes** включає багаторічні трав'яні угіддя, часто бідні на поживні речовини та багаті на види, на вапняних та інших основних ґрунтах неморальної та степової зон, а також прилеглих частин суббореальної та субсередземноморської зон, у тому числі кальцифітні трав'яні біотопи Центральної та Західної Європи, альварні трав'яні біотопи Балтійського регіону та трав'янисті біотопи на лузних ґрунтах у степовій зоні. З переліку синтаксонів, які зазначаються для цього типу, в Україні присутні порядки *Brometalia erecti*, *Festucetalia vaginatae*, *Festucetalia valesiacae*, *Stipo pulcherrimae* - *Festucetalia pallentis*⁴.

1.1.2. ВІДПОВІДНО ДО КЛАСИФІКАЦІЇ EUNIS (ВЕРСІЯ 2012)

Перелік біотопів у Резолюції 4 Бернської конвенції ґрунтується на класифікації EUNIS (European Nature Information System) версії 2012 року. Тип біотопу E1.2 Багаторічні трав'яні кальцифітні угруповання та степи / Perennial calcareous grassland and basic steppes є одиницею саме цієї системи. Однак цей широкий тип представлений у цій системі цілим рядом одиниць більш низького ієрархічного рівня. Для того, щоб краще зрозуміти обсяг і різноманітність даного типу, нижче наведено оригінальні описи кожного з підпорядкованих типів біотопів в системі EUNIS (версія 2012)⁵.

³ Council of Europe. (2019). *Interpretation manual of the habitats listed in Resolution No. 4 (1996) listing endangered natural habitats requiring specific conservation measures* (4th draft version). Strasbourg: Council of Europe. <https://rm.coe.int/16807469e7>

⁴ Chytrý, M., Řežníčková, M., Novotný, P., Holubová, D., Preislerová, Z., Attorre, F., Biurrun, I., Blažek, P., Bonari, G., Borovik, D., ... & Axmanová, I. (2024). *FloraVeg.EU — An online database of European vegetation, habitats and flora*. Applied Vegetation Science, 27(3), e12798. <https://doi.org/10.1111/avsc.12798>

⁵ <https://eunis.eea.europa.eu/habitats-code-browser.jsp>

E1.22 Аридні субконтинентальні степові трав'яні біотопи / Arid subcontinental steppic grassland (*Festucion valesiacae*)

Відкриті або зімкнуті посушливі, флористично багаті остепнені біотопи субконтинентальних районів Центральної Європи, як правило, з видами роду *Stipa*, *Festuca valesiaca*, *Festuca rupicola* та *Festuca trachyphylla*. Рослинність союзів типу *Festucion valesiacae* та *Bromo pannonici-Festucion csikhegyensis* з іншими видами, такими як *Festuca pallens*, *Poa badensis*, *Carex humilis*, *Sesleria varia*, *Teucrium montanum*, *Ononis pusilla*, *Helianthemum canum*, *Iris aphylla*, *Onosma tornensis*, *Draba lasiocarpa*, *Scorzonera austriaca* та *Fumana procumbens*.

E1.23 Мезоксерофітні субконтинентальні лучні степи / Meso-xerophile subcontinental meadow-steppes (*Cirsio-Brachypodion*)

Мезоксерофітні трав'яні біотопи Центральної Європи з *Astragalus danicus*, *Inula spiraeifolia*, *Seseli annuum*, видами роду *Linum*, *Carex michelii*, *Carex praecox*, *Carex flacca*. Різноманітні рослинні угруповання злаків і різнотрав'я переважно в низовинах і на височинах. Внаслідок пасовищного використання виникає тенденція до мезофітизації, що часто включає широко розповсюджений ялівець звичайний (*Juniperus communis*). В угрупованнях рослинності союзу *Cirsio-Brachypodion pinnati*, поширеними видами є *Brachypodium pinnatum*, *Festuca rupicola*, *Cirsium pannonicum*, *Linum flavum*, *Potentilla alba*, *Bromus erectus*, *Coronilla varia*, *Buphthalmum salicifolium* та *Campanula glomerata*.

E1.28 Центральноевропейські вапнякові та силікатні трав'яні біотопи / Central European calcareo-siliceous grassland

Низинні середньоевропейські ксерофітні, скельнолюбні або псамофітні трав'яні біотопи на слабо вапнякових субстратах з *Festuca heteropachys*, *Festuca trachyphylla*, *Koeleria macrantha* (*Koeleria gracilis*), *Phleum phleoides*, *Luzula campestris*, *Dianthus deltoides*, *Jasione montana*, *Agrostis tenuis*, *Potentilla erecta*, *Armeria elongata*, *Artemisia campestris*, *Aster linosyris*, *Lychnis viscaria*, *Silene otites*, *Silene nutans*, *Chamaespartium sagittale*, *Campanula patula*, *Potentilla rupestris*, *Helianthemum nummularium* ssp. *obscurum*, *Helianthemum apenninum*, *Scleranthus perennis*, *Allium senescens* ssp. *montanum*.

E1.29 : Трав'яні біотопи з переважанням *Festuca pallens* / *Festuca pallens* grassland

Субконтинентальні ксеричні, теплолюбні трав'яні біотопи середньоевропейських передгірських скельних виступів, в яких домінують переважно потужні куртини сизих *Festuca pallens*, *Festuca sadlerana* і *Festuca pannonica* та зеленої *Sesleria albicans*, а також *Dianthus gratianopolitanus*, *Carex humilis*, *Melica ciliata*, *Aster alpinus*, *Artemisia campestris*, *Artemisia campestris* ssp. *lednicensis*, види роду *Hieracium*, *Biscutella laevigata* ssp. *varia*, *Teucrium botrys*, *Teucrium montanum*, *Helianthemum canum*, *Iris aphylla*, *Allium strictum*, *Allium senescens* ssp. *montanum*, локально поширені від французької Юри та долини Рейну до субпанонських передгір'їв та Карпат в Румунії. Угруповання *Festucion pallescens* часто займають ізольовані ділянки і включають рідкісні або реліктові види, які надають багатьом з них виразної біогеографічної та фізіономічної індивідуальності. Зокрема, рідкісні та дуже роз'єднані західні аванпости зустрічаються в басейні р. Мез у бельгійських та французьких Арденнах, де, серед інших, існують дуже ізольовані популяції *Draba aizoides* var. *montana*, *Artemisia alba* ssp. *saxatilis* та *Hieracium vogesiacum*.

E1.2C : Паннонські степові біотопи на лесах / Pannonic loess steppic grassland

Трав'яні угруповання з союзу *Festucion valesiacae* Паннонського регіону, багаті на види *Stipa* (*Stipa capillata*, *Stipa pulcherrima*, *Stipa joannis*) та трав'янисті дводольні види, серед яких *Salvia nemorosa*, *Salvia austriaca*, *Filipendula vulgaris*, та інші, *Astragalus austriacus*, *Astragalus exscapus*, *Phlomis tuberosa*, *Crambe tatarica*, *Galium*

verum, *Ajuga genevensis*, *Dianthus pontederiae*, *Thymus glabrescens* та різнотрав'я, *Festuca rupicola*, *Koeleria macrantha*, що сформувалися, зокрема, на лесових пасмах, утворених внаслідок флювіальної ерозії та акумуляції. Ці рідкісні угруповання чутливі до випасання худоби та витоптування і значною мірою трансформовані в інші типи трав'яних біотопів.

E1.2D : Понто-Сарматські степи / Ponto-Sarmatic steppes

Степи рівнин Західного Причорномор'я, на захід від Дністра та пов'язаних з ним басейнів у тому числі ті, що розташовані в Нижньому Подунав'ї, Трансільванії та Північній Фракії, а також на південних окраїнах і в долинах Подільської, Середньоросійської та Приволзької височин зі *Stipa capillata*, *Kochia prostrata*, *Koeleria lobata* (*Koeleria degenii*), *Stipa lessingiana*, *Festuca valesiaca*, *Dichanthium ischaemum* (*Bothriochloa ischaemum*), *Medicago minima*, *Brachypodium pinnatum*.

E1.2F : Паннонські піщані степи / Pannonic sand steppes

Угруповання з домінуванням середньо- і високорослих багаторічних дернинних злаків або напівкущиків, що формують розріджений трав'яний покрив і разом з асоційованими угрупованнями терофітів розвиваються на рухливих або закріплених пісках в ареалі Паннонських степів (E1.2C), тобто, у Паннонській низовині та в районах переважного поширення характерних для неї угруповань

E1.2G : Понтично-Сарматські піщані степи / Ponto-Sarmatic sand steppes

Угруповання з домінуванням середньо- або високорослих багаторічних злаків або напівкущиків, що формують розріджений трав'яний покрив і разом з асоційованими угрупованнями терофітів розвиваються на рухливих або закріплених пісках в ареалі Понто-Сарматських степів (E1.2D) та в регіонах поширення їхніх угруповань.

1.1.3. ВІДПОВІДНО ДО КЛАСИФІКАЦІЇ EUNIS (ВЕРСІЯ 2020-2021)⁶

Наразі розроблено нову версію системи EUNIS, яка суттєво відрізняється від попередньої версії 2012 року як обсягом одиниць, так і їх кодифікацією. Для деяких груп біотопів ця класифікація усе ще знаходиться в стадії розробки, але ймовірно найближчим часом саме ця система може бути імплементована у природоохоронні документи, такі як Бернська конвенція і Оселищна Директива. Тому нижче ми наводимо одиниці, які входять до складу групи степових біотопів і яких стосується цей План дій.

R11 Паннонські і Понтичні піщані степи / Pannonian and Pontic sandy steppe

Досить відкриті степові біотопи, в яких переважають багаторічні купиноутворюючі злаки та різнотрав'я, з частими весняними однорічними рослинами та криптогамами, типові для бідних на поживні речовини піщаних ґрунтів на рівнинах та дюнах у Паннонському, Понтичному регіонах та на півдні Балтійського регіону. Клімат

⁶ Chytrý, M., Tichý, L., Hennekens, S. M., Knollová, I., Janssen, J. A. M., Rodwell, J. S., Peterka, T., Marcenò, C., Landucci, F., Danihelka, J., Hájek, M., Dengler, J., Novák, P., Zúkal, D., Jiménez-Alfaro, B., Mucina, L., Abdulkhak, S., Acic, S., Agrillo, E., ... Schaminée, J. H. J. (2020). EUNIS Habitat Classification: Expert system, characteristic species combinations and distribution maps of European habitats. *Applied Vegetation Science*, 23(4), 648–675. <https://doi.org/10.1111/avsc.12519>

континентальний, з холодними зимами, часто з тривалими морозами та неглибоким снігом, спекотним, посушливим літом. Традиційно використовуються для екстенсивного випасу худоби, особливо овець, але зараз переважно занедбані.

R16 Петрофітні степи Центральної і Південно-Східної Європи з домінуванням багаторічників / Perennial rocky grassland of Central and Southeastern Europe

Відкриті трав'яні біотопи, в яких зазвичай переважають багаторічні злаки з багатою домішкою асоційованих розеткових трав, ґрунтопокривних рослин і геофітів, а також, особливо в південній Європі, однорічних рослин. Вони зустрічаються на неглибоких, бідних ґрунтах на вапнякових та силікатних корінних породах, на низовинах і в передгір'ях Центральної та Південної Європи, найкраще розвиваються на крутих схилах, непридатних для сільського господарства, але поширюються там, де вирубка лісів і випас худоби, особливо кіз, були частиною традиційного землеробства.

R18 Петрофітні степи на карбонатних породах Субатлантичних і Субсередземноморських регіонів Європи з домінуванням багаторічників / Perennial rocky calcareous grassland of Subatlantic and Submediterranean Europe

Відкриті трав'яні біотопи, в яких переважають багаторічні рослини, особливо ґрунтопокривні, типові для нерозвинених, неглибоких, бідних на поживні речовини, багатих на лужні елементи ґрунтів на схилах, покритих вапняковим щебенем. Зустрічається в низовинних і передгірних поясах субатлантичної та субсередземноморської Західної Європи, включаючи деякі райони на більших висотах у горах Західного Середземномор'я, які традиційно підтримувалися екстенсивним випасом.

R1A Кальцифітні лучні степи з домінуванням багаторічників (лучні степи) / Semi-dry perennial calcareous grassland (meadow steppe)

Напівприродні трав'яні біотопи на глибоких і не дуже посухостійких, бідних на поживні речовини, багатих на лужні елементи ґрунтах на вапняках у низовинах і передгір'ях субсередземноморської та гемібореальної Європи. Травостій зазвичай зімкнутий, у ньому переважають злаки та різнотрав'я, часто вони є надзвичайно багатовидові, з великою кількістю рідкісних рослин, а іноді й значною кількістю орхідей, і сильно різняться в межах великого ареалу залежно від складу континентальних або субсередземноморських супутніх видів. Залежать від екстенсивного випасу, зазвичай овець, або від щорічного скошування, і часто розвивалися протягом століть традиційного скотарства, сприяючи створенню деяких виразних культурних ландшафтів.

R1B Континентальні сухі степи / Continental dry steppe

Степи та степоподібні трав'яні біотопи на переважно багатих на лужні елементи ґрунтах, що формуються на вапнякових породах, різної глибини та кам'янистості, що поширені у низовинних та передгірських поясах континентальної Європи. У них переважають рослини, пристосовані до тривалих періодів літньої посухи, переважно високі купинні злаки та багаторічне різнотрав'я. Вони характеризуються великою різноманітністю видового складу та особливим топографічним розташуванням у межах значного ареалу. У більш екстремальних умовах ці біотопи є природними, але часто зазнають інтенсивного випасу.

R1C Пустельні степи/ Desert steppe

Континентальний, помірний, дуже сухий зональний степ, що зустрічається в перехідній смузі між справжнім степовим регіоном і напівпустельним регіоном півдня України, південного сходу європейської росії і простягається далі у Казахстан. У сухому степу переважає поєднання ксерофітних високих і низьких злаків,

наприклад *Agropyron* і *Stipa*, та ксерофітних напівчагарників, наприклад *Artemisia* і *Tanacetum*. Рослинний покрив відносно низький, більша частина біомаси знаходиться під землею. Зазвичай формується на південних чорноземах і легких каштанових ґрунтах (каштаноземах).

1.1.4. ВІДПОВІДНО ДО ДОДАТКУ І ОСЕЛИЩНОЇ ДИРЕКТИВИ

На території Європейського Союзу степи мають незначне поширення, вони переважно представлені екстразональними степовими ділянками, тому для усього різноманіття українських степів наразі доволі важко знайти відповідники у Додатку І Оселищної Директиви⁷. Наразі степові біотопи у цьому документі представлені наступними типами:

6190 Наскельні паннонські трав'яні угруповання (*Stipo-Festucetalia pallentis*) / Rupicolous pannonic grasslands (*Stipo-Festucetalia pallentis*)

Цей тип біотопу поширений на крутих, сухих схилах у середньовисотних горах Паннонського басейну та прилеглих регіонів на висоті 150-900 м н. р.м. Основною породою є вапняк, доломіт або вапняна вулканічна порода (базальт, андезит, габро), а ґрунти – неглибокі рендзини.

6210 Напівприродні лучні степи, остепнені луки й чагарникові зарості на вапнякових субстратах (*Festuco-Brometalia*) (*оселища, важливі для орхідних) / Semi-natural dry grasslands and scrubland facies on calcareous substrates (*Festuco-Brometalia*) (*important orchid sites)

Цей біотоп утворений, з одного боку, степовими або субконтинентальними трав'яними угрупованнями (*Festucetalia valesiaca*), а з іншого - трав'яними угрупованнями більш океанічних і субсередземноморських регіонів (*Brometalia erecti*); в останньому випадку розрізняють первинні трав'яні угруповання союзу *Xerobromion* і вторинні (напівприродні) трав'яні угруповання союзу *Mesobromion* з *Bromus erectus*, які характеризуються багатою флорою орхідних. В результаті занедбання утворюється термофільнолісні чагарники з проміжною стадією термофільної рослинності узлісь (*Trifolio-Geranieta*). Важливими оселищами орхідних слід вважати оселища, які відповідають щонайменше одному з наступних трьох критеріїв:

- (а) місцезнаходження є оселищем багатьох видів орхідей;
- (б) на території знаходиться важлива популяція принаймні одного виду орхідей, який вважається не дуже поширеним на території країни;
- (с) місце зростання одного або кількох видів орхідей, які вважаються рідкісними, дуже рідкісними або винятковими на території країни.

6240 Субпаннонські степові угруповання / Sub-Pannonic steppic grasslands

Цей біотоп включає степові угруповання з домінуванням купинних злаків, хамефітів та багаторічників з союзу *Festucion valesiaca* та споріднених синтаксонів. Ці ксеротермні угруповання розвиваються на схилах південної експозиції із ґрунтами типу АС на скелястому субстраті та на глинисто-піщаних осадових шарах, збагачених гравієм. Вони мають частково природне, частково антропогенне походження.

⁷ European Commission. (2013). *Interpretation manual of European Union habitats – EUR 28*. European Union
https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/biodiversidad/temas/espacios-protegidos/doc_manual_intp_habitat_ue_tcm30-207191.pdf

6250 Паннонські лесові степи / Pannonic loess steppic grasslands

Цей тип включає трав'яні угруповання, багаті на багаторічні злаки та різнотрав'я на лесових відкладах. Раніше займали великі території, а сьогодні обмежуються специфічними формами рельєфу, такими як лесові пасма, що утворилися в результаті флювіальної ерозії та акумуляції.

6260 Паннонські піщані степи / Pannonic sand steppes

Цей тип представлений угрупованнями з домінуванням середньо- або високорослих багаторічних купиноутворюючих злаків або напівкущиків з розрідженим трав'яним покривом, разом з асоційованими з ними терофітними угрупованнями, що розвиваються на рухомих або закріплених пісках (алювіальні піски, субфосильні дюнні системи) в межах Паннонських степів (34.91), тобто в Паннонській низовині та на територіях, де домінують угруповання, що характерні для цієї території. Також включає подібні угруповання у Західно-Понтійському басейні (34.A2)

62C0 Понтично-сарматські степи / Ponto-Sarmatic steppes

Цей тип охоплює Степи рівнин, плато і височин західного Причорномор'я, на захід від Дністра та басейни річок, включаючи Нижній Дунай, Трансильванію і Північну Фракію, південну окраїну та долини Подільської, Центральноруської, Приволзької височин, Оренбурзького краю та Башкирії, з участю *Stipa capillata*, *S. lessingiana*, *Kochia prostrata*, *Koeleria lobata* (*Koeleria degeni*), *Festuca valesiaca*, *Dichanthium ischaetum* (syn *Bothriochloa ischaetum*). Включає рослинність союзів *Festucion valesiacae*, *Stipion lessingianae*, *Agropyro-Kochion* і *Pimpinello-Thymion zygoidi*.

1.1.5. ВІДПОВІДНО ДО НАЦІОНАЛЬНОГО КАТАЛОГУ БІОТОПІВ УКРАЇНИ⁸

Т1.1.2 Псамофітні трав'яні біотопи на нейтральних субстратах

Біотопи формуються на безлісних підвищених ділянках піщаних терас крупних річок, а також на алювіальних відкладах в заплавах річок, де приурочені переважно до підвищених елементів рельєфу – високих грив та гряд, у найбільш підвищеній прирусловій частині заплави можуть траплятися і на рівнинних ділянках. Найбільші площі займають на піщаних аренах нижнього Дніпра. Приурочені до дернових, піщаних та пилювато-піщаних, в умовах лісової зони дещо опідзолених, ґрунтів з нейтральною або слаболужною реакцією ґрунтового розчину та низьким умістом поживних речовин.

Т1.2.1 Петрофітні степи на силікатних субстратах

Формуються на гранітних та гнейсових відслоненнях Українського кристалічного щита в межах степової зони, переважно у верхніх та середніх частинах схилів різної експозиції та крутизни на неглибоких ґрунтах.

Т1.2.2 Петрофітні степи на карбонатних субстратах рівнинних регіонів

Біотопи формуються на виходах вапняків, доломітів, пісковиків (з домішкою кальцитів), гіпсах (з домішками вапняків). Займають переважно скелі різної експозиції, з ухилом 15–70°, полиці, виступи та незначні виходи карбонатних порід у каньйоноподібних долинах річок (Дністер та його притоки), товтрової гряди (Подільські

⁸ Національний каталог біотопів України / за ред. А. А. Куземко, Я. П. Дідуха, В. А. Онищенко, Я. Шеффера. — Київ: ФОП Кліменко Ю. Я., 2018. — 442 с.

Товтри, Медобори), Кременецьких гір, Гологір. Приурочені до ґрунтів із слабкорозвиненим профілем, переважно на рендзинових лептосолях (потужністю 1–3 см) з високим вмістом кальцію та середнім вмістом гумусу.

T1.2.3 Петрофітні гірські степи на карбонатних субстратах

Біотоп являє собою петрофітний варіант гірських степів, поширених на різних висотах на вапнякових скелях, останцево-денудаційних та куєстових підвищеннях за умови постійної ерозії, де займають схили різної експозиції крутизною до 30° та опуклі вершини гребенів. Ґрунти гірські лучно-степові карбонатні чорноземовидні на елювії та делювії вапняків та скелетні рендзини (дерново-карбонатні), Гумусу 6–10%, реакція від слабко кислої до слабко лужної (рН 6,0–6,9).

T1.3.1 Лучні степи на рендзинах

Біотопи формуються переважно на досить крутих (10–50°) схилах яружно-балкових систем або долин річок. На півночі ареалу можуть займати схили південних та східних експозицій, але переважно – північних та західних. На півночі лісостепової зони приурочені до верхніх частин схилів, на решті території – у різних частинах схилів до підніжжя. Материнськими породами переважно виступають вапняки та інші карбонатомісні породи – мергелі, гіпс, крейда. Ґрунти переважно неглибокі, багаті на карбонати, з високим вмістом гумусу і досить високим рівнем рН.

T1.3.2 Лучні степи на чорноземах

У лісостеповій зоні біотопи формуються у верхніх та середніх частинах середньокрутих схилів переважно південної експозиції. У степовій зоні – в нижній частині схилів здебільшого північної експозиції та у депресіях. Ґрунти – типові мало- та середньогумусні чорноземи, місцями еродовані, з високим вмістом карбонатів, що формуються на лесах та вапняках.

T1.3.3 Лучні степи Гірського Криму

Займають вирівняні ділянки та некруті (до 25°) схили різної експозиції, найчастіше південні та східні, південно-східні, рідше на західних, північно-східних, але не північної експозиції, на вершинах та прилеглих схилах кримських яйл, по долинах спускається до висоти 500 м н.р.м. Гірські лучно-степові типові чорноземовидні ґрунти різної потужності з глибоким промочуванням в зимово-весняний період і висушуванням у літній. Вміст гумусу 5–10%, рН 6,5–7,3.

T1.3.4 Паннонські лучні степи

Лучно-степові угруповання з домінуванням в трав'яному покриві дернинних вузьколистих злаків, що трапляються на найбільш сухих та прогрітих, часто кам'янистих схилах пагорбів і передгір'я паннонського регіону. В Україні перебувають на північно-східній межі поширення і відомі лише на Закарпатській рівнині. Тут збереглися у вигляді островних фрагментів на стрімких південних схилах окремих куполів вулканічного горбогір'я, де займають кам'яністі ділянки з відслоненнями материнських порід, а також скельні виходи. Рослинний покрив з високим видовим різноманіттям, утворений майже виключно ксеротермофільними видами. Травостою розвиваються на дернових слабкорозвинених, короткопрофільних, добре дренажованих кам'янистих скелетних ґрунтах з високим вмістом гумусу і дрібнозему та зі значною домішкою рухляку або на змитих скелетних скельних субстратах на підстилаючих нейтрально-слабокислих ефузивних породах.

T1.4 Справжні різнотравно-типчаково-ковилкові та типчаково-ковилкові степи

У степовій зоні – основний тип степів, поширений на плакорах та схилах різних форм рельєфу – балок, долин, ярів тощо. В лісостеповій зоні – дуже рідко на досить крутих схилах південної експозиції. У Криму – біотопи

передгірних акумулятивних, останцево-денудаційних і структурних денудаційних рівнин та карстових підвищень, що формують зональні риси степової рослинності. Ґрунти – різні види чорноземів, а також каштанові та дерново-карбонатні ґрунти, що мають максимальну потужність до 75 см, а іноді змиті; вміст гумусу > 3 %. Реакція близька до нейтральної (рН 6,9–7,2). Інколи на поверхню виходять леси, відслонення вапняків чи гранітів.

T1.5 Пустельні степи

Біотопи формуються на сухих крутих (40–70°) схилах різної експозиції по берегах морів та приморських лиманів, на крайньому півдні України. Приурочені до лесових відслонень, глинистих сланців зі щербистими змитими погано розвинутими коричневими ґрунтами на елювіальних відкладах із слідами засолення, де спостерігаються процеси ерозії. Клімат сухий від субсередземноморського до степового.

Як видно з вищенаведеного аналізу, тип біотопу E1.2 Багаторічні трав'яні кальцифітні угруповання та степи, який є одиницею третього рівня ієрархії в системі EUNIS і саме у такому обсязі включений до Резолюції 4 Бернської конвенції, є одиницею високого рівня ієрархії. Цей тип біотопу має широкий обсяг і включає значну кількість підпорядкованих одиниць, які суттєво відрізняються за багатьма параметрами, по різному трактуються у різних типах класифікацій біотопів, охарактеризованих вище, і їхні обсяги у цих класифікаціях не завжди є сумісними. Тому для цілей цього плану дій ми розділили усі степові біотопи, які входять до складу збірного типу E1.2 на шість основних груп:

- піщані степи;
- петрофітні степи на силікатах;
- петрофітні степи на карбонатах;
- лучні степи;
- справжні степи;
- пустельні степи.

Співвідношення цих груп з одиницями існуючих класифікацій біотопів наведено у таблиці 1.1.

Таблиця 1.1. Співвідношення основних груп степових екосистем з одиницями існуючих систем класифікації біотопів

Група	EUNIS нова	EUNIS стара	НКБУ	Додаток I ОД
Піщані степи	R11	E1.2G E1.2F (аналог)	T1.1.2	6260
Петрофітні степи на силікатних породах	R16 (частково)	E1.28	T1.2.1	аналог 6190 (частково), 6240 (частково)

Група	EUNIS нова	EUNIS стара	НКБУ	Додаток I ОД
Петрофітні степи на карбонатних породах	R16 (частково) R18	E1.28 (частково) E1.29	T1.2.2 T1.2.3.	аналог 6190
Лучні степи	R1A	E1.23	T1.3.1 T1.3.2 T1.3.3 T1.3.4	6210, 6240 (частково)
Справжні степи	R1B	E1.2C (аналог, частково) E1.2D	T1.4	62C0, 6240 (частково)
Пустельні степи	R1C	E1.2C	T1.5	62C0 (частково), 6250 (частково)

1.1.6. ВІДПОВІДНО ДО ОДИНИЦЬ ЕКОЛОГО-ФЛОРИСТИЧНОЇ КЛАСИФІКАЦІЇ РОСЛИННОСТІ

Відповідно до сучасної класифікаційної схеми рослинності України⁹ та Європи¹⁰ степова рослинність репрезентована угрупованнями судинних рослин, що належать до двох класів, шести порядків та 13 союзів, а також моховими та лишайниковими угрупованнями, що належать до трьох класів, трьох порядків і трьох союзів.

***Koelerio-Corynephoretea canescentis* Klika in Klika et Novák 1941**

Corynephorotalia canescentis Klika 1934

Koelerion glaucae Volk 1931

Festucetalia vaginatae Soó 1957

Festucion beckeri Vicherek 1972

***Festuco-Brometea* Br.-Bl. et Tx. ex Soó 1947**

Festucetalia valesiacae Soó 1947

Festucion valesiacae Klika 1931

Poo bulbosae-Stipion graniticolaе Vynokurov 2014

Adonido vernalis-Stipion tirsae Didukh in Didukh et Mucina 2014

Veronico multifidae-Stipion ponticae Didukh in Didukh et Mucina 2014

Artemisio tauricae-Festucion Korzhenevsky et Klyukin 1991

Stipo pulcherrimae-Festucetalia pallentis Pop 1968

⁹ Продромус рослинності України / Д.В. Дубина, Т.П. Дзюба, С.М. Ємельянова та ін.; за ред. Д.В. Дубини, Т.П. Дзюби. — Київ: Наукова думка, 2019. — 784 с.

¹⁰ Mucina L., Bültmann H., Dierßen K., Theurillat J.-P., Raus T., Čarni A., ... Tichý L. (2016). Vegetation of Europe: Hierarchical floristic classification system of vascular plant, bryophyte, lichen, and algal communities. *Applied Vegetation Science*, 19(Suppl. 1), 3–264. <https://doi.org/10.1111/avsc.12257>

Bromo pannonici-Festucion csikhegyensis Zólyomi 1966 corr. Mucina in Di Pietro et al. 2015 (incl. *Galio campanulatae-Poion versicoloris* Kukovytsia et al. 1997 ex Didukh Vasheniak 2017)
Potentillo arenariae-Linon czerniaevii Krasova et Smetana 1999
Diantho lumnitzeri-Seslerion (Soó 1971) Chytrý et Mucina in Mucina et Kolbek 1993
Androsaco tauricae-Caricion humilis Didukh in Mucina et Didukh 2014
Brachypodietalia pinnati Korneck 1974
Cirsio-Brachypodion pinnati Hadač et Klika in Klika et Hadač 1944 (incl. *Fragario viridis-Trifolion montani* Korotchenko et Didukh 1997)
Tanaceto achilleifolii-Stipetalia lessingianae Lysenko et Mucina in Mucina et al. 2016
Stipion lessingianae Soó 1947

***Ceratodonto purpurei-Polytrichetea piliferi* Mohan 1978**

Peltigeretalia Klement 1949

Cladonion arbusculae Klement 1949 corr. Bültmann in Mucina et al. 2016

***Psoretea decipiens* Mattick ex Follmann 1974**

Toninietalia coeruleonigricantis Hadač 1962

Toninion coeruleonigricantis Hadač in Klika 1948

***Verrucarietea nigrescentis* Wirth 1980**

Aspicilietalia calcareae Roux in Roux et al. 2009

Aspicilion contortae Roux in Roux et al. 2009

1.1.7. ВІДПОВІДНО ДО ОДИНИЦЬ ЗЕЛЕНОЇ КНИГИ УКРАЇНИ

Степові угруповання репрезентовані 25 синтаксонами, що включені до Зеленої книги України¹¹ :

- Угруповання формації асфodelіни жовтої та кримської (*Asphodelineta luteae et tauricae*)
- Угруповання формації вівсюця пустельного (*Helictotrichoneta desertori*)
- Угруповання формації дрока скіфського (*Genisteta scythicae*)
- Угруповання формації калофаки волзької (*Calophaceta wolgaricae*)
- Угруповання формації карагани скіфської (*Caraganeta scythicae*)
- Угруповання формації ковили Браунера (*Stipeta braunerii*)
- Угруповання формації ковили волосистої (*Stipeta capillatae*)
- Угруповання формації ковили вузьколистий (*Stipeta tirsae*)
- Угруповання формації ковили гранітної (*Stipeta graniticolae*)
- Угруповання формації ковили дніпровської (*Stipeta borysthenicae*)
- Угруповання формації ковили Залеського (*Stipeta zalesskii*)
- Угруповання формації ковили каменелюбної (*Stipeta lithophilae*)
- Угруповання формації ковили Лессінга (*Stipeta lessingianae*)
- Угруповання формації ковили найкрасивішої (*Stipeta pulcherrimae*)
- Угруповання формації ковили пірчастої (*Stipeta pennatae*)
- Угруповання формації ковили понтійської (*Stipeta ponticae*)
- Угруповання формації ковили пухнастолістої (*Stipeta dasyphyllae*)
- Угруповання формації ковили української (*Stipeta ucrainicae*)
- Угруповання формації костриці бліднуватої (*Festuceta pallentis*)
- Угруповання формації мигдалю низького (*Amygdaleta nanae*)

¹¹ Зелена книга України: рідкісні і такі, що перебувають під загрозою зникнення, та типові природні рослинні угруповання, які підлягають охороні / за ред. Я.П. Дідуха. — 2-ге вид. — Київ: Альтерпрес, 2009. — 448 с. + 48 кольор. с.

- Угрупування формації осоки низької (*Cariceta humilis*)
- Угрупування формації пирію ковилолистого (*Elytrigietea stipifoliae*)
- Угрупування формації сеслерії Хейфлера (*Seslerietea heufleranae*)
- Угрупування формації солодки голої (*Glycyrrhiseta glabrae*)
- Угрупування формації тонконога різнобарвного (*Poeta versicoloris*)

2. ФЛОРА ТА ФАУНА

Флористичне та фауністичне різноманіття степових екосистем дуже високе, однак різні групи степових екосистем характеризуються специфічною біотою. Нижче наводимо характерні види з різних таксономічних груп рослин і тварин відповідно до груп степових біотопів, визначених у попередньому розділі. Охорона степових біотопів забезпечує збереження всіх нижчеперерахованих представників флори, мікобіоти та фауни. Серед них багато видів, що охороняються на національному рівні, як занесені до Червоної книги України (позначені у списках «*»), Резолюції 6 Бернської конвенції¹², Додатків II і IV Оселищної Директиви¹³ (позначені «**»), стосується видів, що при цьому не занесені до Червоної книги України), види, які одночасно занесені і до Червоної книги України, і до одного або кількох списків міжнародної охорони – Резолюції 6 Бернської конвенції, Додатків II і IV Оселищної Директиви, позначені «***».

2.1. СУДИННІ РОСЛИНИ

Піщані степи

Achillea micrantha, *Agropyron dasyanthum*, *A. lavrenkoanum*, *Allium guttatum*, *A. savranicum**, *Alyssum minutum*, *A. savranicum**, *Anchusa gmelinii*, *Artemisia campestris* aggr., *Asperula graveolens*, *Astragalus varius*, *Bassia laniflora*, *Carex colchica*, *Carex liparocarpos**, *Centaurea appendicata**, *C. arenaria* aggr., *C. breviceps**, *C. donetzica**, *C. konkae**, *C. margaritacea**, *C. margaritalba**, *C. protogerberi**, *C. protomargaritacea**, *C. paczoskii**, *Cerastium semidecandrum*, *Chondrilla juncea*, *Chrysopogon gryllus**, *Cynodon dactylon*, *Dianthus platyodon*, *Echinops ritro* subsp. *ruthenicus*, *Erysimum canum*, *Erysimum montanum*, *Euphorbia seguieriana*, *Festuca beckeri*, *Goniolimon graminifolium**, *Helichrysum arenarium*, *Jacobaea borysthena*, *Jurinea cyanoides***, *J. longifolia*, *Koeleria glauca* aggr., *Linaria genistifolia*, *Linaria odora* subsp. *dulcis*, *Lomelosia argentea*, *Minuartia viscosa*, *Plantago arenaria*, *Polygonum arenarium* subsp. *arenarium*, *Scirpoides holoschoenus*, *Scorzonera ensifolia*, *Secale sylvestre*, *Silene borysthena*, *Silene subconica*, *Stipa borysthena**, *Thymus pallasianus*, *Tragopogon borystenicus*, *Verbascum pinnatifidum*.

Петрофітні степи на силікатних субстратах

Achillea ochroleuca, *A. glaberrima****, *Allium paniculatum* aggr., *Alyssum murale*, *Artemisia marschalliana*, *Carex supina*, *Centaurea pseudoleucolepis***, *Centaurea stoebe* aggr., *Cephalaria*

¹² Revised Annex I of Resolution 6 (1998) of the Bern Convention listing the species requiring specific habitat conservation measures (year of revision 2011) – <https://eunis.eea.europa.eu/references/2443/species>

¹³ Council Directive 92/43/EEC of 21 May 1992 on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora – OJ L 206, 22.7.1992. – <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:1992L0043:20070101:EN:PDF>

uralensis, *Cleistogenes bulgarica*, *Dianthus hypanicus****, *Ephedra distachya*, *Eremogone rigida*, *Erodium beketowii**, *Gagea bohemica*, *Jurinea granitica*, *Minuartia setacea* agg., *Onosma graniticola**, *O.tanaitica**, *Phleum phleoides*, *Poa bulbosa*, *Potentilla incana*, *Psammophiliella muralis*, *Pulsatilla pratensis**, *Rumex acetosella*, *Seseli pallasii*, *Silene hypanica****, *Stachys angustifolia**, *Stipa graniticola**, *Thymus kaljmijussicus**, *Tulipa graniticola**, *T. hypanica**.

Петрофітні степи на карбонатних субстратах

Allium flavescens, *Allium obliquum**, *Allium podolicum*, *A.sphaeropodium**, *Astragalus exscapus**, *A. monspessulanus**, *A.odessanus**, *Carex humilis*, *Centaurea marschalliana*, *Chamaecytisus albus**, *Ch. blockianus**, *Convolvulus lineatus*, *Dianthus gratianopolitanus**, *D. pseudoserotinus**, *Draba podolica****, *Echium russicum***, *Festuca pallens**, *Galium campanulatum*, *Genista scythica**, *G.tetragona****, *Gypsophila thyraica**, *Haplophyllum suaveolens*, *Hippocrepis comosa**, *Iris hungarica***, *Iris pumila*, *Jurinea stoechadifolia*, *Linum basarabicum**, *Linum czerniaevii*, *L. tenuifolium*, *Onosma polyphylla****, *Paeonia tenuifolia****, *Poa versicolor*, *Pulsatilla grandis****, *P. patens****, *P. pratensis**, *Scutellaria verna**, *Sedum antiquum**, *Sempervivum marmoreum**, *S.montanum**, *S. ruthenicum*, *Seseli hippomarathrum*, *S. tortuosum*, *Stipa capillata**, *S. pulcherrima**, *Thalictrum foetidum**, *T.uncinatum**, *Thymus moldavicus*, *Viola jooi**.

Лучні степи

*Adenophora lilifolia***, *Adonis vernalis**, *Agrimonia eupatoria*, *Ajuga genevensis*, *Allium obliquum**, *Alopecurus vaginatus*, *Alyssum trichostachyum*, *Anchusa barellieri*, *Anemone narcissiflora**, *A. sylvestris*, *Anthemis tinctoria*, *Anthericum ramosum*, *Astragalus dasyanthus**, *Betonica officinalis*, *Botriochloa ischaemum*, *Brachypodium pinnatum*, *Briza media*, *Bromopsis erecta*, *B. inermis*, *B. taurica*, *Bulbocodium versicolor**, *Bupleurum falcatum*, *Campanula glomerata*, *Carduus collinus**, *Carex humilis*, *C. michelii*, *C. praecox*, *C. tomentosa*, *Carlina cirsioides**, *C. onopordifolia****, *Centaurea jacea*, *C. scabiosa*, *Cerastium biebersteinii**, *Chamaecytisus albus**, *Ch. austriacus*, *Ch. blockianus**, *Ch. rochelii**, *Cirsium pannonicum*, *Crambe tataria****, *Crocus angustifolius**, *C. reticulatus**, *C. speciosus**, *C. tauricus**, *Cruciata pedemontana*, *Cypripedium calceolus****, *Daphne cneorum**, *Dianthus pseudoserotinus**, *Doronicum hungaricum**, *Dorycnium pentaphyllum*, *Dracocephalum austriacum****, *D. ruyschiana****, *Echium russicum***, *Elytrigia intermedia*, *Euphorbia cyparissias*, *E. volhynica**, *Ferulago sylvatica*, *Festuca callieri*, *F. pseudodalmatica*, *Festuca rupicola*, *F. valesiaca*, *Filipendula vulgaris*, *Fragaria viridis*, *Fritillaria ruthenica****, *Galium campanulatum*, *G. verum*, *Geranium columbinum*, *Gymnadenia conopsea**, *Helianthemum chamaecistus*, *Hieracium tephropodium*, *Hippocrepis comosa*, *Hypericum elegans*, *H. linarioides*, *H. perforatum*, *Inula ensifolia*, *Iris hungarica* (як *Iris aphylla* subsp. *hungarica*)**, *Knautia arvensis*, *Koeleria cristata*, *Lembotropis nigricans*, *Linum basarabicum**, *L. catharticum*, *Lotus corniculatus*, *Luzula campestris*, *Medicago falcata*, *Melica transsilvanica*, *Orchis militaris**, *O. morio* (як *Anacamptis morio*)*, *O. purpurea**, *O. ustulata* (як *Neotinea ustulata*)*, *Paeonia tenuifolia****, *Pedicularis sibthorpii*, *Phleum ambiguum*, *Ph. phleoides*, *Phlomis taurica*, *Pimpinella saxifraga*, *Plantago media*, *Poa angustifolia*, *P. pannonica*, *Potentilla recta*, *Prunella grandiflora*, *Pulsatilla grandis****, *P. patens****, *P. pratensis**, *P. taurica**, *Ranunculus polyanthemus*, *Salvia cremenecensis**, *S. pratensis*, *S. verticillata*, *Scabiosa ochroleuca*, *Scorzonera purpurea*, *Senecio besserianus**, *S. jacobaea*, *S. tauricus**, *Serratula lycopifolia***, *Seseli osseum*, *Stipa capillata**, *S. dasphylla**, *S. oreades**, *S. pennata**, *S. pulcherrima**, *S. tirsia**, *S. transcarpatica**

Teucrium polium, *Thalictrum minus*, *Thymus marschallianus*, *Tordylium maximum*, *Trifolium montanum*, *T. rubens**, *Trinia glauca*, *Valerianella dentata*, *Veronica chamaedrys*., *Viola oreades**.

Справжні степи

*Adonis vernalis**, *A. wolgensis**, *Agropyron cristatum* subsp. *cristatum*, *Alyssum trichostachyum*, *Artemisia austriaca*, *Asphodeline lutea**, *Asperula montana*, *Astragalus austriacus*, *Astragalus dasyanthus**, *A. exscapus**, *A. glaucus**, *A. henningii**, *A. onobrychis*, *A. ponticus**, *A. ucrainicus*, *Botriochloa ischaemum*, *Bromopsis riparia*, *B. taurica*, *Bulbocodium versicolor**, *Calophaca wolgarica**, *Caragana frutex*, *Caragana scythica**, *Carduus uncinatus*, *Carex supina*, *Centaurea taliewii**, *Colchicum fominii****, *Crambe tataria****, *Crocus angustifolius**, *C. pallasii**, *C. reticulatus**, *Cymbaria borysthena**, *Elytrigia stipifolia**, *Eremogone cephalotes**, *Eryngium campestre*, *Erysimum cuspidatum*, *Euphorbia nicaeensis* aggr., *Falcaria vulgaris*, *Festuca valesiaca* aggr., *Galatella villosa*, *Goniolimon tataricum*, *Helianthemum stevenii*, *Hyacinthella pallasiana**, *Iris pontica**, *Iris pumila*, *Jurinea multiflora*, *Kochia prostrata*, *Koeleria macrantha*, *Limonium sareptanum*, *Marrubium praecox*, *Nepeta parviflora*, *Paenonia tenuifolia****, *Phlomis pungens*, *Poterium polygamum*, *Pulsatilla pratensis**, *Rumia crithmifolia**, *Salvia nutans*, *Scorzonera mollis*, *Serratula erucifolia*, *Serratula lycopifolia****, *S. tanaitica****, *Seseli tortuosum*, *Sisymbrium polymorphum*, *Stipa adoxa**, *S. anomala**, *S. asperella**, *S. brauneri**, *S. capillata**, *S. donetzica**, *S. fallacina**, *S. lessingiana* subsp. *lessingiana**, *S. maeotica**, *S. majalis**, *S. martinovskyi**, *S. pontica**, *S. pulcherrima**, *S. ucrainica**, *S. zalesskii**, *Tanacetum millefolium*, *Thymus callieri*, *T. x dimorphus*, *Tulipa ophiophylla**, *T. scythica**, *T. schrenkii**, *Verbascum phoeniceum*, *Veronica multifida*.

Пустельні степи

Achillea stepposa, *Agropyron cristatum* subsp. *cristatum*, *Allium rotundum*, *A. regelianum**, *Artemisia lerchiana*, *A. taurica*, *Astragalus corniculatus*, *A. reduncus**, *Atriplex aucheri*, *Bassia prostrata*, *Bromus squarrosus* subsp. *squarrosus*, *Buglossoides arvensis*, *Bupleurum tenuissimum**, *Camelina microcarpa*, *Camphorosma monspeliaca*, *Caragana scythica**, *Caroxylon laricinum*, *Carduus uncinatus*, *Ceratocephala falcata*, *Crambe tataria****, *Ferula caspica*, *Galium tenuissimum*, *Goniolimon tataricum* var. *taurica*, *Goniolimon rubellum**, *Klasea erucifolia*, *Lamium amplexicaule* var. *amplexicaule*, *Limonium sareptanum*, *L. tschurjukiense**, *Marrubium peregrinum*, *Meniocus linifolius*, *Ornithogalum orthophyllum*, *Prangos odontalgica*, *Psathyrostachys juncea**, *Ranunculus oxyspermus*, *Tulipa gesneriana**, *Salvia aethiopis*, *Senecio leucanthemifolius* subsp. *vernalis*, *Stipa capillata**, *S. lessingiana* subsp. *lessingiana**, *S. ucrainica**, *Valerianella turgida*, *Verbascum blattaria*.

2.2. МОХОПОДІБНІ

Мохоподібні поширені переважно у тих степових біотопах, що формуються на слабкорозвинених ґрунтах. Зокрема для піщаних степів типовими видами є *Ceratodon purpureus*, *Polytrichum piliferum*, *Syntrichia ruralis*, для петрофітних степів на силікатних породах – *Bryum argenteum*, *Ditrichum flexicaule*, *Encalypta streptocarpa*, *Mannia fragrans*, а на карбонатних породах – *Grimmia pulvinata*, *Homalothecium sericeum*, *Hypnum cupressiforme* var. *subjulaceum*, *Pseudocrossidium revolutum*, *Ptychostomum torquescens*. Для лучних степів характерна *Abietinella abietina*, а для справжніх і пустельних степів мохоподібні не характерні.

2.3. ЛИШАЙНИКИ

Лишайники переважно поширені у тих типах степових біотопів, які відзначаються розрідженою структурою травостою. Так, для піщаних степів характерними є *Cetraria aculeata*, *Cladonia foliacea*, *Xanthoparmelia pokornyi*, для петрофітних степів – *Agrestia hispida**, *Psora decipiens**, *Xanthoparmelia camtschadales**, *Cladonia symphyocarpa*, *Placidium squamulosum*, *Scythinium shraderi**, *Circinaria fruticulosa**, а для пустельних степів *Athelium imperceptum*, *Fulgensia fulgens**, *F. desertorum**, *Placidopsis cinerascens*, *Squamarina lentigera**, *Teloschistes lacunosus**. В угрупованнях лучних і справжніх степів лишайники, як правило, відсутні.

2.4. ГРИБИ

Піщані степи

Agaricus rufophyllus, *Holocotylon dermoxanthum*, *Macrolepiota excoxiata*, *Tulostoma brumale*, *Arrhenia spathulata*, *Disciseda bovista*, *Lycoperdon candidum*, *Crinipellis scabellata*, *Marasmius collinus*, *Marasmius oreades*, *Cyathus olla*, *Coprinellus domesticus*, *Agrocybe pediades*, *Geastrum elegans*, *Geastrum floriforme*, *Geastrum schmidelii*, *Phallus hadriani*, *Pisolithus arhizus**.

Лучні степи

Agaricus arvensis, *Agaricus augustus*, *Agaricus bernardii*, *Agaricus bisporus*, *Agaricus bitorquis*, *Agaricus campestris*, *Agaricus comtulus*, *Agaricus praerimosus**, *Agaricus semotus*, *Agaricus urinascens*, *Agaricus xanthodermus*, *Battarreia phalloides**, *Chlorophyllum agaricoides*, *Chlorophyllum rhacodes*, *Coprinus comatus*, *Coprinus sterquilinus*, *Holocotylon dermoxanthum*, *Lepiota clypeolaria*, *Lepiota erminea*, *Leucocoprinus bohussii**, *Macrolepiota excoxiata*, *Mycenastrum corium*, *Tulostoma brumale*, *Tulostoma fimbriatum*, *Limacella steppicola**, *Saproamanita vittadinii*, *Conocybe tenera*, *Collybia personata*, *Collybia phyllophila*, *Lepista luscina*, *Crepidotus luteolus*, *Phloeomana speirea*, *Clitopilus scyphoides*, *Entoloma neglectum*, *Entoloma parkensis*, *Entoloma prunuloides*, *Entoloma rhodocylix*, *Entoloma rhodopolium*, *Entoloma sinuatum*, *Arrhenia griseopallida*, *Galerina hypnorum*, *Hebeloma saccharioides*, *Psilocybe coronilla*, *Disciseda bovista*, *Lycoperdon candidum*, *Lycoperdon excipuliforme*, *Calocybe gambosa*, *Tephroclype ambusta*, *Tricholomella constricta*, *Marasmius bulliardii*, *Marasmius collinus*, *Marasmius oreades*, *Marasmius wynneae*, *Melanoleuca grammopodia*, *Melanoleuca striimarginata*, *Atheniella flavoalba*, *Mycena avenacea*, *Connopus acervatus*, *Mycetinus scorodoni*, *Coprinopsis atramentaria*, *Coprinopsis lagopus*, *Coprinopsis nivea*, *Ephemerocybe hiascens*, *Parasola conopsea*, *Parasola plicatilis*, *Psathyrella ammophila*, *Psathyrella pygmaea*, *Agrocybe dura*, *Agrocybe praecox*, *Deconica coprophila*, *Deconica merdaria*, *Protostropharia semiglobata*, *Stropharia melanosperma*, *Tricholoma album*, *Volvariella pusilla*, *Loreleia postii*, *Picipes rhizophilus**.

Справжні степи

Agaricus arvensis, *Agaricus augustus*, *Agaricus bisporus*, *Agaricus campestris*, *Agaricus comtulus*, *Agaricus cupreobrunneus*, *Agaricus praerimosus**, *Agaricus urinascens*, *Agaricus velenovskyi*, *Battarreia phalloides**, *Coprinus comatus*, *Holocotylon dermoxanthum*, *Lepiota erminea*, *Macrolepiota excoxiata*, *Montagnea arenaria*, *Mycenastrum corium*, *Tulostoma brumale*, *Tulostoma fimbriatum*, *Tulostoma*

squamosum, *Conocybe tenera*, *Collybia rivulosa*, *Saproamanita vittadinii*, *Phloeomana speirea*, *Entoloma griseorubellum*, *Entoloma lividocyanulum*, *Entoloma saundersii*, *Entoloma sericeum*, *Panaeolus desertorum**, *Panaeolus papilionaceus*, *Laccaria laccata*, *Arrhenia griseopallida*, *Cuphophyllus virgineus*, *Galerina hypnorum*, *Hebeloma pusillum*, *Psilocybe coronilla*, *Inocybe lacera*, *Calvatia cyathiformis*, *Calvatia gigantea*, *Disciseda bovista*, *Lycoperdon candidum*, *Lycoperdon excipuliforme*, *Marasmius oreades*, *Marasmius wynneae*, *Melanoleuca striimarginata*, *Atheniella flavoalba*, *Infundibulicybe geotropa*, *Omphalina pyxidata*, *Pleurotus eryngii*, *Candolleomyces candolleanus*, *Coprinopsis atramentaria*, *Parasola plicatilis*, *Agrocybe dura*, *Agrocybe pediades*, *Agrocybe vervacti*, *Deconica merdaria*, *Protostropharia semiglobata*, *Stropharia cyanea*, *Volvariella pusilla*, *Rickenella fibula*.

Пустельні степи

Agaricus augustus, *Agaricus bisporus*, *Agaricus campestris*, *Agaricus litoralis*, *Agaricus porphyrocephalus*, *Chlorophyllum agaricoides*, *Cystolepiota sistrata*, *Leucocoprinus leucothites*, *Macrolepiota excoriata*, *Phellorinia herculeana**, *Conocybe tenera*, *Panaeolus desertorum**, *Laccaria laccata*, *Arrhenia rustica*, *Hygrocybe citrina*, *Hygrocybe miniata*, *Hebeloma pusillum*, *Psilocybe coronilla*, *Inocybe lacera*, *Marasmius oreades*, *Marasmius wynneae*, *Agrocybe pediades*, *Deconica merdaria*, *Protostropharia luteonitens*, *Protostropharia semiglobata*, *Stropharia melanosperma*.

2.5. БЕЗХРЕБЕТНІ ТВАРИНИ

2.5.1. МОЛЮСКИ

Типовими для степів видами молюсків є *Chondrula tridens*, *Truncatellina cylindrica*, *Pupilla triplicate*, *Pupilla muscorum*, *Caucasotachea vindobonensis*, які трапляються у різних типах біотопів.

2.5.2. ПАВУКИ

Піщані степи

Oxyopes heterophthalmus, *Mustelicosia dimidiata*, *Uloborus walckenaerius*, *Pellenes sericatus*, *Pseudomogrus vittatus* (підзона типчаково-ковиливих степів), *Rhizodromus histrio*, *Spiracme lendli* (лісостеп і підзона типчаково-ковиливих степів).

Петрофітні степи

Mangora acalypha, *Brigittea latens*, *Berlandina cinerea*, *Drassodes lapidosus*, *Alopecosa schmidtii*, *Attulus penicillatus*, *Nomisia aussereri*, *Leptopilos memorialis*.

Лучні степи

Araneus quadratus, *Argiope bruennichi*, *Mangora acalypha*, *Eresus moraviicus*, *Drassyllus praeficus*, *Alopecosa cuneata*, *A. pulverulenta*, *A. trabalis*, *Trochosa terricola*, *Tibellus oblongus*, *Evarcha arcuata*, *Xysticus cristatus*.

Справжні степи

Heliophanus flavipes, *Heriaeus oblongus*, *Xysticus kochi*, *Agelenatea redii*, *Argiope bruennichi*, *Mangora acalypha*, *Eresus kollari*, *Dictyna arundinacea*, *Brigittea latens*, *Drassodes praeficus*, *Gnaphosa leporine*, *Linyphia tenuipalpis*, *Stemomyphantes lineatus*, *Alopecosa farinosa*, *A. pulverulenta*, *A. schmidtii*, *Trochosa robusta*, *Thanatus arenarius*, *Xysticus cristatus*, *Civizelotes caucasicus*, *Gnaphosa Taurica*, *Alopecosa cursor*, *Oxyopes heterophthalmus*, *Runcinia grammica*, *Xysticus acerbus*.

Пустельні степи

Neoscona adianta, *Runcinia lateralis* *Thomisus onustus*.

2.5.3. КОМАХИ

Піщані степи

*Acanthaclisis occitanica**, *Agrotis desertorum*, *A. vestigialis*, *Ammobates armeniacus*, *Ammophila sareptana**, *Anatolica abbreviata*, *A. eremita*, *Andrena aberrans**, *A. nasuta**, *Anomala errans*, *Arctia festiva*, *Byrsinus fossor*, *Calomera littoralis*, *Carabus bessarabicus**, *Carcharodus lavatherae*, *Cephalota besseri**, *Ceratophyus polyceros**, *Chaetostomella rossica*, *Chioneosoma pulvereum*, *Cicindela nordmanni*, *C. sahlbergii*, *Cicindela soluta*, *Colpa klugii**, *C. sexmaculata*, *Cucullia balsamitae*, *C. inderiensis*, *C. naruenensis*, *Cylindera arenaria*, *Dasyptoda braccata**, *D. spinigera**, *Digrammia rippertaria*, *Dorcadion equestre**, *Drasteria cailino*, *Empusa pennicornis**, *Epatolmis luctifera*, *Epimecia ustula*, *Eublemma panonica*, *Euclidia fortalitium*, *Eugnorisma miniago*, *Eugnosta medvedevi**, *Eumenes tripunctatus**, *Euxoa segnilis*, *Gymnopleurus mopsus*, *Lacanobia praedita*, *Leichenium pictum*, *Menaccarus arenicola*, *Mothon sarmaticus*, *Mylabris fabricii*, *Oedaspis multifasciata*, *Orellia stictica*, *Orgyia antiquoides*, *Parnopes grandior*, *Pedinus borysthenticus*, *P. femoralis*, *Pimelia subglobosa*, *Polyphylla alba*, *Pseudapis femoralis**, *Satanas gigas**, *Scarabaeus typhon*, *Schinia cognata*, *Simyra nervosa*, *Stelis annulata**, *Stizus bipunctatus**, *S. fasciatus**, *Synclisis baetica*, *Tapinoma kinburni**, *Tentyria nomas*, *Terellia clarissima*, *T. cyanoides*, *Tyria jacobaeae*.

Петрофітні степи на силікатних субстратах

Aciura coryli, *Amata marjana*, *Apaustis rupicola*, *Arethusana arethusana*, *Aricia anteros*, *Carabus besseri*, *Carabus estreicheri**, *Carabus excellens*, *Chazara briseis**, *Chelis maculosa**, *Chersotis margaritacea*, *Chersotis multangula*, *Colias chrysotheme**, *Cucullia argentina**, *Cucullia gozmanyi*, *Cucullia lactea**, *Cucullia santonici*, *Dichagyris candelisequa*, *Dichagyris forcipula*, *Dichagyris nigrescens*, *Dichagyris orientis*, *Episema glaucina*, *Episema tersa*, *Eublemma polygramma*, *Euxoa cos*, *Gnophos furvata*, *Hadena albimacula*, *Hadena drenowskii*, *Hadena magnolii*, *Hadena persimilis*, *Hadena scythia*, *Hadena tephroleuca*, *Hipparchia statilinus**, *Hoplodrina respersa*, *Hyponephele lupina*, *Kretania pylaon**, *Kretania pylaon**, *Luperina taurica*, *Lygephila lusoria*, *Melanargia russiae**, *Melitaea arduinna*, *Melitaea aurelia*, *Melitaea trivia*, *Muschampia cribrellum*, *Myopites inulae*, *Panchrysia deaurata**, *Parahypopta caestrum*, *Phengaris alcon**, *Polyommatus coridon*, *Polyommatus daphnis*, *Polyommatus dorylas**, *Pseudophilotes vicrama*, *Pyrgus carthami*, *Pyrgus sidae*, *Rhyacia lucipeta*, *Satyrus virbius*, *Scolitantides orion*, *Selidosema plumaria*, *Sideridis kitti*, *Sphingonaepiopsis gorgoniades**, *Terellia virens*, *Watsonarctia deserta**, *Zygaena laeta*.*

Петрофітні степи на карбонатних субстратах

*Aedophron rhodites**, *Anadrymadusa retowskii**, *Andrena stigmatica**, *Apamea platinea*, *Apaustis rupicola*, *Asiotmethis tauricus*, *Bolivaria brachyptera**, *Carcharodus lavatherae*, *Chazara persephone*, *Chersotis fimbriola*, *Cucullia blattariae*, *Dichagyris squalorum*, *Divaena haywardi**, *Enterpia laudeti*, *Episema korsakovi*, *Eublemma pudorina*, *Hadena adriana*, *Hadena magnolii*, *Hemaris croatica**, *Hyles nicaea**, *Libelloides macaronius**, *Megachile giraudi**, *Megachile lefebvrei**, *Ocnogyna parasita*, *Phengaris arion***, *Polymixis rufocincta*, *Polyommatus damocles*, *Polyommatus ripartii*, *Proterebia afra**, *Pyrgus cinarae*, *Pyrgus sidae*, *Rhyacia arenacea*, *Satyrus virbius*, *Sphingo-naepiopsis gorgoniades**, *Terellia orheana*, *Terellia setifera*, *Tomares callimachus**, *Tomares nogelii**.

Лучні степи

Amara sabulosa, *Apamea sublustris*, *Aphthona placida*, *Bolbelasmus unicornis**, *Bombus pomorum**, *Bombus ruderatus**, *Calamia tridens*, *Carabus besseri*, *Carabus estreicheri**, *Carabus excellens*, *Chaetorellia loricata*, *Chelis maculosa**, *Colias myrmidone****, *Cupido osiris*, *Dichagyris signifera*, *Eublemma purpurina*, *Euclidia triquetra*, *Euxoa vitta*, *Hadena syriaca*, *Hemaris tityus**, *Hoplodrina respersa*, *Lacanobia aliena*, *Lemonia taraxaci**, *Lygephila lusoria*, *Melitaea aurelia*, *Minois dryas*, *Myopites inulae*, *Panchrysia deaurata**, *Penthophera morio*, *Pholidoptera frivaldskyi*, *Phytoecia tigrina****, *Plioreocepta poeciloptera*, *Polyommatus coridon*, *Polyommatus daphnis*, *Polyommatus dorylas**, *Polyommatus thersites*, *Pseudophilotes vicrama*, *Pyrgus carthami*, *Saga pedo****, *Scotopteryx bipunctaria*, *Scotopteryx moeniata*, *Terellia colon*, *Terellia plagiata*, *Terellia pseudovirens*, *Thymelicus acteon*, *Urophora cuspidata*, *Urophora lopholomae*, *Watsonarctia deserta**, *Zygaena carniolica*, *Zygaena laeta**, *Zygaena loti*, *Zygaena minos*.

Справжні степи

Acontia melanura, *Aedophron rhodites**, *Aegle kaekeritziana*, *Amata nigricornis*, *Ammobatoides abdominalis*, *Andrena nasuta**, *Anoplius samariensis**, *Anthophora fulvipes*, *Apsis albolineata*, *Arethusana arethusana*, *Bembix olivacea*, *Bombus argillaceus**, *Bombus armeniacus**, *Bombus fragrans**, *Bombus laesus**, *Bombus pomorum**, *Bombus zonatus**, *Brachycerus sinuatus**, *Calophasia opalina*, *Carabus bessarabicus****, *Carabus hungaricus****, *Caradrina wulschlegeli*, *Carcharodus orientalis*, *Cephalota atrata**, *Cerceris tuberculata**, *Chazara briseis**, *Chelis maculosa**, *Colias chrysotheme**, *Cucullia argentina**, *Cucullia biornata*, *Cucullia dracunculi*, *Cucullia lactea**, *Cucullia magnifica**, *Cucullia santonici*, *Dichagyris orientis*, *Dorcadion elegans*, *Dorcadion equestre**, *Eublemma panonica*, *Euchalcia consona*, *Euchloe ausonia**, *Euidosomus acuminatus*, *Euxoa basigramma*, *Euxoa hastifera*, *Hadena drenowskii*, *Hadena magnolii*, *Hadena persimilis*, *Hadena scythia*, *Hipparchia statilinus**, *Hyponephele lupina*, *Kretania pylaon**, *Libelloides macaronius**, *Lixus canescens**, *Luperina taurica*, *Luteohadena literata*, *Lygephila lubrica*, *Melanargia russiae**, *Merodon nigratarsis**, *Muschampia cribrillum*, *Muschampia tessellum*, *Mythimna alopecuri*, *Neolycaena rhymnus*, *Neolysandra coelestina*, *Omphalophana antirrhinii*, *Panchrysia deaurata**, *Paracossulus thrips***, *Pelateia verucha**, *Pelecocera latifrons**, *Periphanes cora**, *Pseudapis femoralis**, *Pseudophilotes bavius****, *Ptochus porcellus*, *Pygopleurus vulpes*, *Pyrgus sidae*, *Saga pedo****, *Saragossa porosa*, *Sidemina spilogramma*, *Sideridis egea*, *Sphex funerarius**, *Sphingonaepiopsis gorgoniades**, *Stelis annulata**, *Stygioides colchicus*, *Terellia pseudovirens*, *Tomares nogelii**, *Xestia sareptana*, *Xestia trifida*, *Zegris eupheme**, *Zekelita antiqualis*, *Zygaena laeta**.

Пустельні степи

Amata marjana, *Anoplius samariensis**, *Bolivaria brachyptera**, *Chazara briseis**, *Chelis maculosa**, *Cucullia argentina**, *Cucullia lactea**, *Cucullia santonici*, *Dichagyris duskei*, *Dichagyris vallesiaca*, *Eublemma ostrina*, *Euchloe ausonia**, *Hipparchia statilinus**, *Lixus canescens**, *Megamecus argentatus*, *Paracossulus thrips***, *Paravespa rex**, *Pseudophilotes bavius****, *Sphex funerarius**, *Triphysa phryne**, *Xestia trifida*, *Zegris eupheme**, *Zekelita antiqualis*.

2.6. ХРЕБЕТНІ ТВАРИНИ

2.6.1. ЗЕМНОВОДНІ ТА ПЛАЗУНИ

Земноводні загалом не характерні для степових біотопів, насамперед у зв'язку з відсутністю в них постійних водойм та водотоків, однак інколи в них можуть траплятися *Pelobates fuscus*, *Pelobates vespertinus*, *Bufo viridis*. Що ж стосується плазунів, то вони, навпаки, є типовими мешканцями таких біотопів. Найпоширенішими видами, які характерні для різних типів степів є *Lacerta agilis*, *Vipera renardi**, *Dolichophis caspius** (на півдні), в піщаних степах може траплятися *Eremias arguta*, в лучних – *Natrix natrix*, *N. tessellata*, у справжніх та пустельних степах – *Podarcis tauricus*, *Elaphe sauromates**, *E. dione**, *Hierophis caspius**.

2.6.2. ПТАХИ

Піщані степи

Широко зустрічаються *Alauda arvensis*, *Anthus campestris***. Біля населених пунктів та ферм трапляються *Galerida cristata*, біля морських узбереж – *Burrhinus oedicnemus*, *Charadrius dubius*, *Ch. alexandrinus****, *Larus cachinnans*, *L. ridibundus*, *L. genei***, *Larus melanocephalus*** та *Thalasseus sandvicensis*, *Sterna hirundo***, *S. albifrons****.

Петрофітні степи на силікатних субстратах

Індикаторними, характерними саме для цього біотопу є *Anthus spinoletta*, *Monticola saxatilis**, *Prunella collaris** (біля узлісь), *Emberiza cia*, *Oenanthe pleschanka***.

Петрофітні степи на карбонатних субстратах

Найбільш типовими видами для даного типу біотопу є *Oenanthe isabellina*, *Motacilla flava*, *Saxicola rubicola*, *Oenanthe pleschanka***.

Лучні степи

Характерними видами є *Buteo rufinus****, *Bubo bubo****, *Athene noctua*, *Tadorna ferruginea****, біля населених пунктів зустрічаються *Galerida cristata*, *Oenanthe oenanthe*; трапляються також такі поширені види відкритих ландшафтів, як *Motacilla alba*, *M. flava*, *Saxicola rubicola*, *S. rubetra*.

Справжні степи

Типові види – *Aquila nipalensis****, *Buteo rufinus****, *Otis tarda***, *Tetrax tetrax****, *Oenanthe oenanthe*, *O. isabellina*, *O. hispanica* (Крим), *Calandrella rufescens**, *C. brachydactyla***, *C. brachydactyla***.

*Melanocorypha calandra***, *Anthropoides virgo**, *Coracias garrulus****, *Falco naumanni**, *F. cherrug****, *F. vespertinus***, *Granativora melanocephala*, *Anthus campestris***; також часто трапляються види, які населяють багато типів трав'яних біотопів — *Alauda arvensis*, *Galerida cristata*, *Motacilla flava*, *Saxicola rubicola*, *S. rubetra*.

Пустельні степи

Типовими видами для цього типу біотопу є *Calandrella brachydactyla***, *Galerida cristata*, *Calandrella rufescens**, *Burhinus oedicephalus****, біля берегів моря та солоних озер *Himantopus himantopus***, *Recurvirostra avosetta****, *Glareola nordmanni*, *G. pratensis***, *Tadorna tadorna*, *Motacilla feldegg*.

2.6.3. ССАВЦІ

Піщані степи

Для Нижньодніпровських пісків специфічними видами є *Stylodipus telum** та *Spalax arenarius****. У басейні Сіверського Дінця характерним видом є *Ellobius talpinus**. Також індикаторним видом даного біотопу є *Sicista subtilis* s.l.***.

Петрофітні степи

*Spermophilus citellus**** — південні береги Дністра, *Sicista strandi** — для Донецького кряжу на ділянках розростання степових чагарничків, *Vormela peregusna**** — на Донецькому кряжі.

Лучні степи

*Spermophilus suslicus**** — на пасовищах. Серед хижих ссавців характерним видом є *Vormela peregusna****.

Справжні степи

*Spermophilus suslicus****, *S. pygmaeus**, *Sicista subtilis****, *Allactaga major** виключно на пасовищах; *Spalax microphthalmus*, *S. zemni****, *Nannospalax leucodon**, *Mus spicilegus* як на пасовищах, так і на зарослих ділянках, *Ellobius talpinus** у Придніпров'ї. Серед хижих ссавців характерним видом є *Vormela peregusna****.

Пустельні степи

*Allactaga major**, *Microtus socialis*, *Apodemus witherbyi*, *Sicista subtilis****, *Cricetulus migratorius**, *Mus spicilegus*.

2.7. ЧУЖОРІДНІ ВИДИ РОСЛИН

Піщані степи

Tribulus terrestris, *Ambrosia artemisiifolia*, *Erigeron canadensis*, *Cenchrus longispinus*.

Петрофітні степи на силікатних субстратах

Rhus typhina, *Syringa vulgaris*.

Петрофітні степи на карбонатних субстратах

Artemisia annua, *Diplotaxis tenuifolia*.

Лучні степи

Robinia pseudoacacia, *Onobrychis viciifolia*, *Erigeron annuus*, *Solidago canadensis*, *Erigeron canadensis*, *Asclepias siriaca*.

Справжні степи

Grindelia squarrosa, *Sisymbrium altissimum*, *Lepidium perfoliatum*.

Пустельні степи

Elaeagnus angustifolia, *Grindelia squarrosa*, *Erigeron canadensis*, *Peganum harmala*, *Lepidium draba*, *Centaurea diffusa*.

3. ГЕОГРАФІЧНЕ ПОШИРЕННЯ

Піщані степи

В Європі поширені у південній частині Бореального, Континентального, Паннонському, Степовому біогеографічних регіонах; в Україні – Східноєвропейська (Сарматська) провінція, Поліська підпровінція хвойно-широколистяних лісів Європейської широколистянолісової області (зони); Східноєвропейська лісостепова провінція, Понтична степова провінція, Чорноморсько-Азовська степова підпровінція Євразійської степової області (переважно у басейнах Дніпра та Сіверського Дінця).

Петрофітні степи на силікатних субстратах

В Європі – Степовий біогеографічний регіон; в Україні – Чорноморсько-Азовська степова провінція (Придніпровська височина, Приазовська височина), в місцях виходу кристалічних порід. Долини річок Південний Буг, Інгул, Інгулець, Берда, Кальміус та ін.

Петрофітні степи на карбонатних субстратах

В Європі – Альпійський, Паннонський, Середземноморський, Континентальний, Степовий біогеографічні регіони; в Україні – Карпатсько-Альпійська провінція (Гірськокарпатський і Мармаросько-Чорногірсько-Свидовецький округи), Центральноевропейська провінція (Покутсько-Медоборський, Опільсько-Кременецький округ), Східноєвропейська провінція (Бесарабський, Центральноподільський, Південноподільський округ), Понтична провінція (Дністровсько-Бузький, Одеський, Бузько-Інгульський), Евксинська провінція.

Поширення: в Європі – біогеографічні регіони (наявні аналоги на Балканах та Зах. Закавказзі); в Україні – Евксинська провінція.

Лучні степи

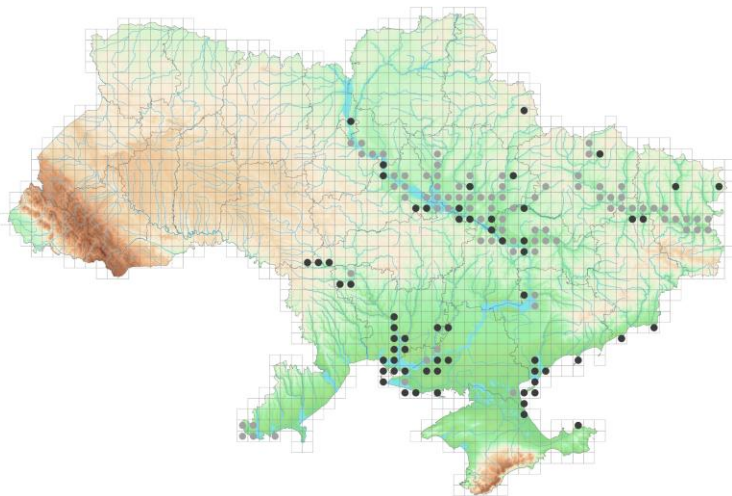
Поширення: в Європі – Континентальний, Степовий, Середземноморський та Паннонський біогеографічні регіони, в Україні – Центральноєвропейська провінція (Гологоро-Кременецький кряж, Опілля, Покуття, Розточчя, Волинська Височина); Паннонська лісостепова провінція (Закарпатська низовина); Східноєвропейська лісостепова провінція (в межах Західного, Північного та Центрального Поділля), Східноєвропейська лісостепова провінція; Чорноморсько-Азовська степова провінція, Евксинська провінція.

Справжні степи

В Європі – Степовий біогеографічний регіон; в Україні – Понтична степова та Евксинська провінції, дуже рідко – Східноєвропейська лісостепова провінція.

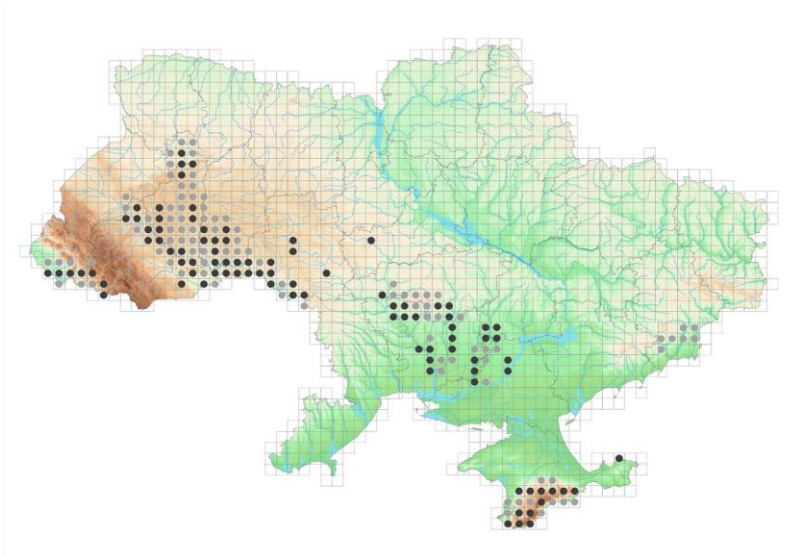
Пустельні степи

Європі – Середземноморський та Степовий біогеографічні регіони (на крайньому сході, на межі степової та пустельної зон); в Україні – Чорноморсько-Азовська степова провінція. Це екстразональні біотопи, поширені на крайньому півдні по берегах Чорного та Азовського морів та приморських лиманів (Тилігульський, Березанський, Дніпро-Бузький та ін.) та фрагментарно у межах нижнього поясу Гірського Криму (до 450 м н.р.м), але найбільші площі займають у східній частині, де є типовими для відкритих, еродованих схилів.

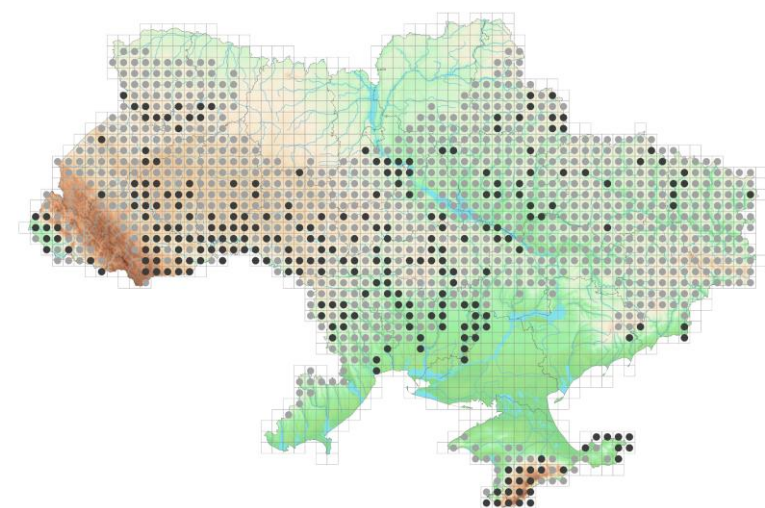


Карта поширення піщаних степів (тут і далі фактичне поширення позначено крапками чорного кольору на основі конкретних описів, представлених у фітосоціологічних базах даних; прогнозоване поширення позначено крапками сірого кольору і визначено за результатами моделювання¹⁴⁾)

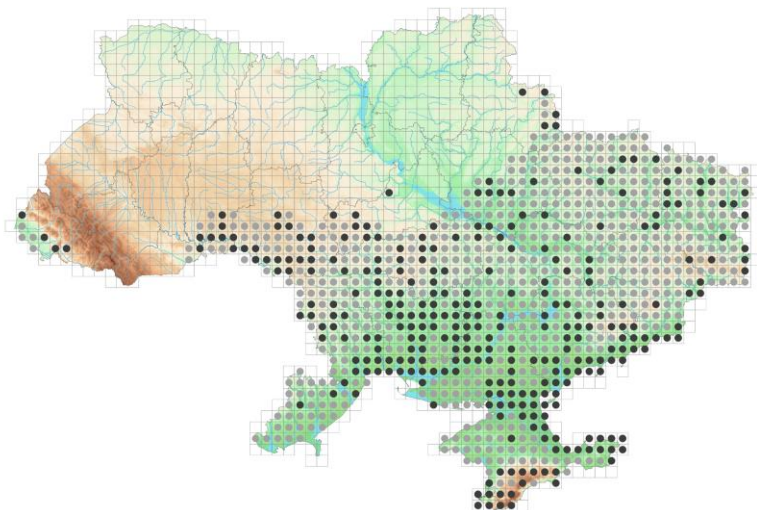
¹⁴ Атлас трав'яних біотопів України / голов. ред. А.А. Куземко. — Чернівці: Друк Арт, 2022. — 244 с.



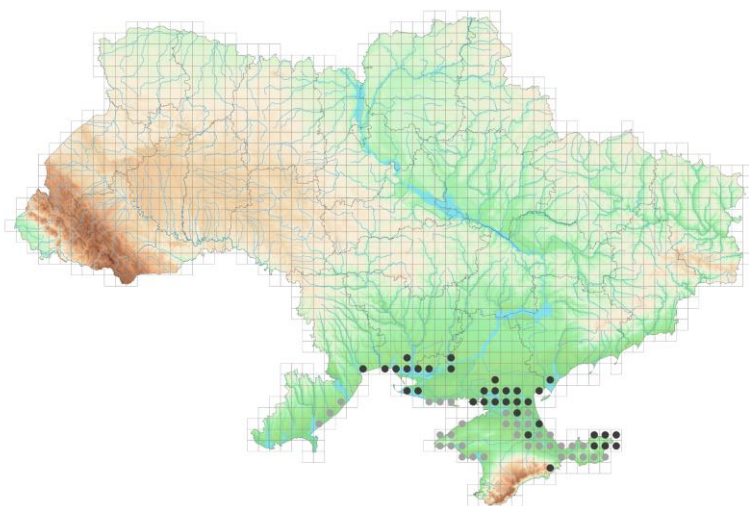
.Карта поширення петрофітних степів



Карта поширення лучних степів



Карта поширення справжніх степів



Карта поширення пустельних степів

4. ЕКОСИСТЕМНІ ПОСЛУГИ

Концепція екосистемних послуг передбачає врахування корисних для людини функцій та особливостей екосистем у процесі прийняття рішень для забезпечення сталого земле- та ресурсокористування з метою протидії надмірному споживанню та погіршенню природних умов життя. Для оцінки кількості екосистемних послуг, що надають степові екосистеми, нами

використано загальноприйняту нині класифікацію ЕП – Common International Classification of Ecosystem Services (CICES)¹⁵ (табл. 4.1.)

Таблиця 4.1. Розподіл екосистемних послуг за типами біотопів, що їх надають¹⁶

БІОТОПИ / Послуги	піщані стеги	петрофітні стеги на силікатах	петрофітні стеги на карбонатах	лучні стеги	справжні стеги	Пустельні стеги
Біологічна ремедіація за допомогою мікроорганізмів, водоростей, рослин і тварин	так	так	так	так	так	так
Фільтрація/поглинання/зберігання/накопичення екосистемами	ні	ні	ні	так	так	ні
Зменшення запаху (та пилу) від антропогенних джерел	так	так	так	так	так	так
Зменшення шуму від антропогенних джерел	ні	ні	ні	ні	ні	ні
Візуальна зручність ландшафту	так	так	так	так	так	так
Протидія водній абразії берегів	ні	ні	ні	ні	ні	ні
Буферність і ослаблення масових потоків ерозійного матеріалу (зсуви, селі, лавини)	так	ні	ні	так	так	так
Захист від підтоплення (як через розливи річок, так і через морські хвилі.	ні	ні	ні	ні	ні	ні
Захист населених пунктів від буревіїв, зменшення механічного пошкодження сільськогосподарських культур вітрами, захист полів від пилових бурь	ні	ні	ні	ні	ні	ні
Зменшення інтенсивності пожеж на природних і господарських територіях	ні	ні	ні	ні	ні	ні
Запилення рослин біотичними агентами (комахами, птахами, кажанами тощо)	так	так	так	так	так	так
Запилення рослин абіотичними агентами (вітром, водою)	так	так	так	так	так	так
Поширення насіння рослин за допомогою природного посередництва	так	так	так	так	так	так
Підтримання оселищ для важливих людині видів (в т.ч. нагульні площі	так	так	так	так	так	так

¹⁵ <https://cices.eu/resources/>

¹⁶ Екосистемний добробут: методика обрахунку екосистемних послуг непрямыми методами. – Чернівці : Друк Арт, 2023. – 184 с.
https://uncg.org.ua/wp-content/uploads/2023/09/ekosyst-dobr_2023.pdf

БІОТОПИ / Послуги	піщані стеги	петрофітні стеги на силікатах	петрофітні стеги на карбонатах	лучні стеги	справжні стеги	Пустельні стеги
або акваторії для промислових видів та свійських тварин)						
Боротьба зі шкідниками та інвазійними видами	так	так	так	так	так	так
Контроль зоонозних інфекцій	так	так	так	так	так	так
Природний захист від збудників хвороб	так	так	так	так	так	так
Захист ґрунтів від вітрової та водної ерозії та підтримання структури ґрунтів.	так	так	так	так	так	так
Транспортування води до ґрунтових горизонтів	так	ні	ні	так	так	так
Ґрунтоутворення	так	так	так	так	так	так
Симбіотичні послуги ґрунтових організмів	так	так	так	так	так	так
Накопичення ґрунтів для виращування культурних рослин на ґрунтах	ні	ні	ні	так	так	так
Регуляція хімічного складу та якості поверхневих вод	так	так	так	так	так	ні
Регуляція хімічного складу та якості солоних вод	ні	ні	ні	ні	ні	ні
Поповнення запасів ґрунтових вод	ні	ні	ні	так	так	ні
Депонування сполук вуглецю у екосистемах (торф, деревина, ґрунт, біорізноманіття)	ні	ні	ні	так	так	так
Збереження стародавніх органічних депо енергії	ні	ні	так	так	так	ні
Регуляція температури земної поверхні та повітря	ні	так	так	так	так	так
Регуляція колообігу вологи (регуляція локальних опадів, вологості повітря)	ні	ні	ні	так	так	ні
Регуляція складу та якості повітря	так	так	так	так	так	так
Зменшення впливу приморозків та суховіїв на врожай	ні	ні	ні	ні	ні	ні
Екранування небажаних топографічних елементів ландшафтом.	ні	ні	ні	ні	ні	ні

БІОТОПИ / Послуги	піщані степи	петрофітні степи на силікатах	петрофітні степи на карбонатах	лучні степи	справжні степи	Пустельні степи
Посередництво потоків природними абіотичними структурами	ні	ні	ні	ні	ні	ні
Абіотичні утворення, що захищають від повеней	ні	ні	ні	ні	ні	ні
Екранування вітрів топографічними елементами / Регуляція потоків повітря (зменшення сили та швидкості вітру, пікових поривів)	ні	ні	ні	ні	ні	ні
Глобальні біохімічні цикли	так	так	так	так	так	так
Привабливі для туризму, фото, живопису ландшафти та абіотичні елементи	так	так	так	так	так	так
Елементи ландшафту, привабливі для спортивних змагань (скелі тощо)	ні	так	ні	ні	ні	ні
Проведення часу на природі, відпочинок, туризм	так	так	так	так	так	так
Можливість наукового вивчення біорізноманіття та природних процесів	так	так	так	так	так	так
Можливість унаочнення освіти	так	так	так	так	так	так
Можливість виховання дітей у контакті з природою / Досвід	так	так	так	так	так	так
Джерело мистецького натхнення та ідей	так	так	так	так	так	так
Соціальна згуртованість, патріотичні символи	так	так	так	так	так	так
Релігійні символи, святині, тотемні та священні тварини або дерева.	ні	ні	ні	ні	ні	ні
Можливість вивчати і документувати природу в її аутентичному вигляді (фільми про природу, фото, колекції, гербарії)	так	так	так	так	так	так
Формування ідентичності етнічних і соціальних груп на основі ландшафтно-різноманітності, особливостей природних умов і природокористування. Формування образу “Малої Батьківщини”.	так	так	так	так	так	так
Соціальні функції користування дикою природою (мисливство, рибальство, тощо)	так	так	так	так	так	так

БІОТОПИ / Послуги	піщані стеги	петрофітні стеги на силікатах	петрофітні стеги на карбонатах	лучні стеги	справжні стеги	Пустельні стеги
Всього	28	28	28	35	35	30

5. СТАН ТА ЗАГРОЗИ

5.1. КРИТЕРІЇ СПРИЯТЛИВОГО СТАНУ ЗБЕРЕЖЕННЯ

Піщані стеги

- присутність рідкісних та зникаючих видів, особливо з континентальним ареалом;
- відсутність вимогливих до вмісту поживних речовин у ґрунті і мезофільних видів;
- невисока зімкненість травостою;
- значна роль у рослинному покриві лишайників та мохів;
- відсутність чужорідних видів;
- відсутність дерев та чагарників;
- значна просторова протяжність ділянок біотопу.

Петрофітні стеги на силікатних субстратах

- присутність ендемічних, рідкісних видів або видів з ізольованими місцезнаходженнями, відірваними від суцільного ареалу;
- відсутність ознак поширення мезофільних видів або високої зімкнутості травостою;
- відсутність ознак проникнення дерев і кущів.

Петрофітні стеги на карбонатних субстратах

- рослинність є розрідженою і низькорослою;
- високий відсоток підстилаючої породи;
- відсутність видів, вимогливих до багатства ґрунту і видів-рудералів;
- в рослинних угрупованнях переважають хаефіти;
- біотопи приурочені до сонячних експозицій, що забезпечує розвиток видів, вимогливих до світла;

Лучні стеги

- високе видове багатство;
- відсутність видів-нітрофілів та рудералів;
- довготривала стабільність біотопу;
- висока зімкнутість травостою;
- традиційний режим випасу/сінокосіння;
- низьке проєктивне покриття високих злаків, не властивих даному типу біотопу, а також чагарників і дерев.

Справжні степи

У природному стані цей тип біотопів характеризується багатим видовим складом з домінуванням степових злаків. Наступні характеристики можуть розглядатися як індикатори оптимального стану, однак ці індикатори можуть відрізнятися у різних регіонах залежно від походження, географічного положення і рівня антропогенної трансформації:

- високе видове багатство;
- присутність рідкісних та / або тих, що перебувають під загрозою, видів переважно реліктового походження;
- низьке проєктивне покриття і співвідношення нехарактерних кущових та деревних видів;
- відсутність інвазійних видів.

Пустельні степи

- високе видове багатство;
- присутність рідкісних видів та / або тих, що перебувають під загрозою, переважно реліктового походження;
- значна участь хамефітів;
- відсутність інвазійних та рудеральних видів.

5.2. ОЦІНКА СТАНУ БІОТОПУ

Оцінку ступеня впливу загроз, созологічної значимості та ризиків втрат здійснили за авторською методикою Я.П. Дідуха¹⁷ (Таблиця 5.2.1). Оцінка біотопів щодо відповідності критеріям IUCN виконана за методикою Червоного списку біотопів Європи¹⁸ (Таблиця 5.2.2).

Ра результатами комплексної оцінки встановлено, що переважна більшість степових біотопів належать до категорії II, а піщані степи за ступенем стійкості та ризику втрат – до найвищої I категорії. Відповідно до оригінальної методики, біотопи I та II класів мають високу созологічну цінність, обмежене поширення, слабе відтворення, чутливі до дії антропогенних факторів, високий ризик втрати і потребують певних цільових заходів збереження. За оцінкою екосистемних послуг належать до категорії «науково-інформативні» і всі їхні місцезнаходження повинні мати відповідний природоохоронний статус.

За результатами оцінки за критеріями IUCN піщані, лучні та пустельні степи піднесено до категорії «EN» - зникаючий (EN), справжні степи – до категорії «у критичній небезпеці» (CR), а петрофітні – до категорії «вразливий» (VU).

Таблиця 5.2.1. Оцінка впливу загроз, созологічної значимості та ризиків втрат трав'яних біотопів України

¹⁷ Дідух Я.П., Куземко А.А., Вакаренко Л.П. Оцінка значимості та кадастр рідкісних біотопів України для збереження біорізноманіття та моніторингу довкілля. Класифікація рослинності та біотопів України: матеріали третьої науково-теоретичної конференції, м. Київ, 19–21 квітня 2018 р. Київ, 2018. С. 6–36.

¹⁸ Janssen J.A.M., Rodwell J.S., García Criado M., et al. European Red List of Habitats – Part 2. Terrestrial and freshwater habitats. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2016. 44 p.

Українська назва біотопу	Категорії оцінки впливу загроз*				сума балів оцінки загроз	Ступінь стійкості	Клас стійкості	Категорії соціологічної значимості**										Сума балів соціологічної	Цінність біотопів, %	Клас цінності біотопів	Оцінка ризиків втрат біотопів	Клас ризиків втрат біотопів
	a	b	c	d				e	f	g	h	i	j	k	l	m	n					
Піщані степи	4	4	3	3	14	83	I	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	33	77	II		I
Петрофітні степи	3	3	2	4	12	67	II	4	3	3	3	3	4	3	3	4	4	34	80	II		II
Лучні степи	3	4	3	3	13	75	II	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	31	70	II		II
Справжні степи	3	4	3	3	13	75	II	3	3	3	2	2	3	3	3	4	4	30	67	II		II
Пустельні степи	3	4	3	2	12	67	II	3	3	3	2	2	3	3	4	3	4	30	67	II		II

*a - результат впливу загроз, b - масштабність негативного впливу на біотоп, c - потужність негативного впливу зовнішніх факторів, d - ступінь та швидкість відновлення (пластична, динамічна стійкість);

**e - положення у суцесійному ряду, f - регіональна репрезентативність, g - характер поширення, h - екологічна амплітуда, i - еколого-ценотичні умови поширення, j - наявність інвазійних видів, k - ступінь гемеробності, l - співвідношення між типами стратегії (K/ R) K - патенти, віоленти чи стрес-толеранти, R - експлеренти чи рудерали m - соціологічна значущість n - синфітосоціологічний статус.

Таблиця 5.2.2. Оцінка трав'яних біотопів України за критеріями IUCN

Назва біотопу	Інтегрована оцінка*	Критерії Європейського Червоного списку біотопів*										
		A1	A2a	A2b	A3	B1	B2	B3	C/D 1	C/D 2	C/D 3	E
Піщані степи	EN	EN	EN	EN	EN	V U	V U	V U	EN	EN	EN	EN
Петрофітні степи	VU	V U	V U	V U	D D	NT	V U	NT	VU	VU	VU	LC
Лучні степи	EN	V U	V U	V U	D D	NT	NT	NT	VU	EN	EN	D D
Справжні степи	CR	V U	CR	CR	CR	LC	LC	LC	VU	EN	EN	EN
Пустельні степи	EN	V U	EN	V U	V U	V U	V U	LC	VU	VU	VU	V U

*A - скорочення чисельності, B - Обмежене географічне поширення, C/D - Зниження якості, C - Зниження якості абіотичної компоненти, D - Зниження якості біотичної компоненти, E - Кількісний аналіз. Детальний опис критеріїв в українському перекладі наведено в Атласі трав'яних біотопів України. Категорії IUCN: на межі зникнення (CR); Під загрозою вимирання (EN); Уразливий (VU).

5.3. ПРЕДСТАВЛЕНІСТЬ СТЕПОВИХ БІОТОПІВ НА ТЕРИТОРІЯХ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ УКРАЇНИ

Степові екосистеми в Україні охороняються у двох біосферних заповідниках («Асканія-Нова» та Чорноморському), 30 національних природних парках, зокрема найбільші площі таких біотопів є на території національних парків «Кам'янська Січ», Азово-Сиваський, «Білобережжя Святослава», «Бузький Гард», «Дворічанський», «Джарилгацький», «Куяльницький», «Меотида», «Олешківські Піски», «Подільські Товтри», «Приазовський», «Святі Гори», «Чарівна гавань», та 12 природних заповідників, з яких Луганський, Український степовий, «Єланецький Степ» та «Михайлівська цілина» були створені саме для збереження степів.

На даний час значна частина територій природно-заповідного фонду, в яких охороняються степові біотопи знаходиться в зоні активних бойових дій або на тимчасово окупованих територіях. Це біосферні заповідники «Асканія-Нова» та Чорноморський, природні заповідники Казантипський, Карадаський, Кримський, Луганський, Опукський, «Мис Март'ян», Український степовий та Ялтинський гірсько-лісовий, національні природні парки Азово-Сиваський, «Великий Луг», «Дворічанський», «Джарилгацький», «Меотида», «Нижньодніпровський», «Олешківські піски», Приазовський, «Чарівна гавань», «Кам'янська Січ», «Святі Гори».

5.4. ПРЕДСТАВЛЕНІСТЬ СТЕПОВИХ БІОТОПІВ НА ТЕРИТОРІЯХ СМАРАГДОВОЇ МЕРЕЖІ

На даний час біотопи типу E1.2 присутні на 245 територіях Смарагдової мережі України загальною площею 1 280 122,14 га, що становить близько 2% території нашої держави.

При цьому якість даних, на основі яких наводиться цей тип біотопу у стандартних формах даних територій Смарагдової мережі є доброю лише для 18% існуючих Смарагдових територій, для 29 % якість є середньою і більше половини територій характеризуються даними недостатньої якості (Рис. 5.4.1). Водночас репрезентативність цих ділянок на понад двох третинах Смарагдових територій є найвищою, на 16 % - великою, на 13% значною і лише на 1% незначною (Рис. 5.4.2), а стан збереження – відповідно є відмінним на 56 % Смарагдових територій, добрим – на 38% і посереднім лише на 6% (рис. 5.4.3).

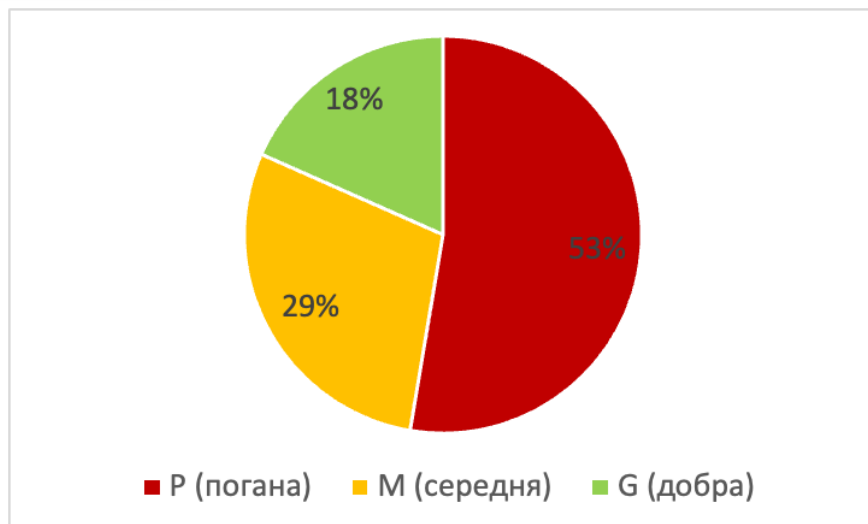


Рис. 5.4.1 Розподіл Смарагдових територій, що містять тип біотопу E1.2., за якістю даних.

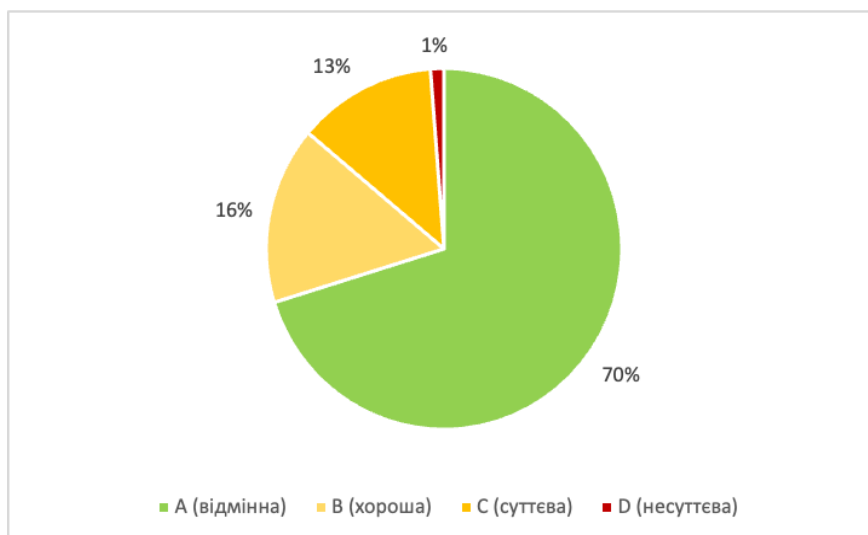


Рис. 5.4.2 Розподіл Смарагдових територій, за репрезентативністю типу біотопу E1.2.

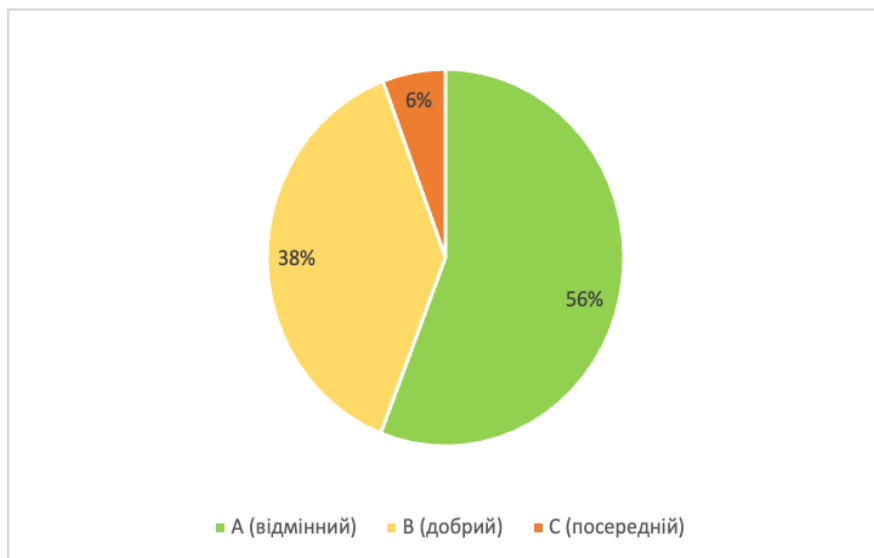


Рис. 5.4.3. Розподіл Смарагдових територій, за станом збереження типу біотопу E1.2.

6. ЗАГРОЗИ

Відповідно до стандартного переліку загроз, навантажень і діяльностей, визначених у стандартній формі даних для територій NATURA 2000 і територій Смарагдової мережі¹⁹ степові екосистеми зазнають низки впливів, зазначених у таблиці 6.1 (із зазначенням сили впливу: * - слабкий, ** - помірний, *** - сильний)

Таблиця 6.1. Загрози біотому E1.2. та сила їх впливу.

Код	Тип загрози, навантаження, діяльності	Сила впливу	Примітки
A	СІЛЬСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО		
A02	Модифікація практик вирощування		
A02.01	інтенсифікація сільського господарства	***	
A02.03	вилучення трав'яних біотопів під рілля	***	
A03	Косіння		
A03.01	інтенсивне косіння	*	
A03.03	припинення косіння / відсутність косіння	***	
A04	Випасання		
A04.01	Інтенсивне випасання	*	

¹⁹ European Environment Agency. (2011). *Threats, Pressures, Activities (SDF field: 4.3): List of threats and pressures*. Retrieved June 7, 2025, from <https://cdr.eionet.europa.eu/help/natura2000>

Код	Тип загрози, навантаження, діяльності	Сила впливу	Примітки
A04.01.01	інтенсивне випасання великої рогатої худоби	*	
A04.01.02	інтенсивне випасання овець	*	
A04.01.03	інтенсивне випасання коней	*	
A04.01.04	інтенсивне випасання кіз	*	
A04.01.05	інтенсивне змішане випасання	*	
A04.03	припинення традиційного пасовищного використання, відсутність випасу	***	
B	ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО		
B01	лісівництво, лісове господарство		
B01.01	заліснення відкритих територій	***	
B01.02	заліснення відкритих територій (місцевими породами дерев)	***	
C	ВИДОБУТОК РЕСУРСІВ, ЕНЕРГЕТИКА		
C01	видобуток корисних копалин		
C01.01	видобуток піску та гравію	**	
C01.01.01	кар'єри піску та гравію	**	
C01.02	глиняні та суглинкові кар'єри	*	
C01.04	шахти	**	
C01.04.01	відкритий (кар'єрний) видобуток	**	
D	ТРАНСПОРТНА ІНФРАСТРУКТУРА		
D01	дороги, шляхи та залізниці		
D01.01	стежки, доріжки, велосипедні доріжки	*	
D01.02	дороги, автомагістралі	**	
D02	Комунікації та комунальні лінії		
D02.01	лінії електропередачі та телефонного зв'язку	*	
D02.01.01	повітряні лінії електро- та телефонного зв'язку	*	
D02.01.02	підземні / підводні лінії електро- та телефонного зв'язку	*	
D02.02	трубопроводи	*	
E	УРБАНІЗАЦІЯ, ЖИТЛОВЕ ТА КОМЕРЦІЙНЕ БУДІВНИЦТВО		
E01	Урбанізовані території, поселення		
E01.01	суцільна урбанізація	**	
E01.02	фрагментарна урбанізація	*	
E01.03	розсіяне заселення	*	

Код	Тип загрози, навантаження, діяльності	Сила впливу	Примітки
E01.04	інші форми поселень	*	
E02	Промислові або комерційні території		
E02.01	заводи	**	
E02.02	промислові склади	**	
E03	Викиди		
E03.01	утилізація побутових / рекреаційних відходів	**	
E03.02	утилізація промислових відходів	**	
E04	Будівлі та споруди в ландшафті		
E04.01	сільськогосподарські споруди	*	
E04.02	військові споруди	***	У тому числі бліндажі, траншеї, фортифікації
E05	складування матеріалів	*	
E06	інша урбанізація, промислова діяльність та подібні дії		
E06.01	знесення будівель і людських споруд	**	У тому числі будівельним сміттям зруйнованої забудови внаслідок обстрілів і бомбардувань
F	ВИКОРИСТАННЯ БІОЛОГІЧНИХ РЕСУРСІВ, ОКРІМ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ЛІСІВНИЦТВА		
F03	Полювання та вилучення диких тварин (наземних)		
F03.01	полювання	*	
F03.02	вилов і вилучення тварин (наземних)	*	
F03.02.01	збирання тварин (комахи, плазуни, амфібії тощо)	*	
F03.02.03	пастки, отруєння, браконьєрство	*	
F03.02.04	регулювання чисельності хижаків	*	
F03.02.05	випадковий відлов	*	
F04	Вилучення наземних рослин		
F04.02	збирання (гриби, лишайники, ягоди тощо)	*	
F04.02.02	ручне вигрібання	*	
G	ЛЮДСЬКА ПРИСУТНІСТЬ ТА ТУРБУВАННЯ		
G01	Активний відпочинок і дозволя на відкритому повітрі		

Код	Тип загрози, навантаження, діяльності	Сила впливу	Примітки
G01.03	моторизовані транспортні засоби	**	
G01.03.01	регулярне пересування на транспорті	*	
G01.03.02	позашляхове водіння	**	У тому числі пересування важкої воєнної техніки
G04	Військове використання та громадські заворушення		
G04.01	військові навчання	*	
G05	Інші прояви людської присутності та турбування		
G05.01	витоптування, надмірне використання	**	У тому числі демографічний тиск через масове переміщення людей
H	ЗАБРУДНЕННЯ		
H04.02	внесення азоту	**	
H05	забруднення ґрунту та твердими відходами (крім викидів)	***	Масове забруднення паливом, важкими металами, вибуховими речовинами боєприпасами, технікою внаслідок воєнних дій
H05.01	сміття і тверді відходи	*	
H06.02	світлове забруднення	*	
I	ІНВАЗІЙНІ ТА ПРОБЛЕМНІ ВИДИ		
I01	інвазивні немісцеві види	***	
I02	проблемні місцеві види	*	
J	ЗМІНИ ПРИРОДНИХ СИСТЕМ		
J01	пожежі та гасіння пожеж		
J01.01	випалювання	**	У тому числі пожежі внаслідок бойових дій
J02	антропогенні зміни гідрологічних умов		
J02.05.04	водосховища	**	
J03	Інші модифікації екосистем		
J03.02	антропогенне порушення цілісності оселищ	***	у тому числі через мінування та UXO (непідірвані боєприпаси)
J03.02.01	бар'єри для міграції	***	
J03.02.02	зменшення розселення	***	
J03.02.03	зменшення генетичного обміну	***	
K	ПРИРОДНІ БІОТИЧНІ ТА АБІОТИЧНІ ПРОЦЕСИ (БЕЗ КАТАСТРОФ)		
K01	абіотичні (повільні) природні процеси		
K01.01	ерозія	**	
K02	біоценотична еволюція, сукцесія		

Код	Тип загрози, навантаження, діяльності	Сила впливу	Примітки
K02.01	зміна видового складу (сукцесія)	***	
K02.02	накопичення органічної речовини	***	
K04	Міжвидові флористичні зв'язки	*	
K04.04	нестача запилювачів	**	
М	КЛІМАТИЧНІ ЗМІНИ		
M01	зміни абіотичних умов		
M01.01	зміни температури (наприклад, підвищення температури та екстремуми)	**	
M01.02	посухи та зменшення кількості опадів	**	
M02.03	зменшення чисельності або вимирання видів	**	

За результатами вищенаведеної оцінки (таблиця XX) видно, що найбільшими загрозами для степових екосистем на даному етапі є інтенсифікація сільського господарства і розорювання трав'яних біотопів, припинення традиційного сінокісного і пасовищного використання степових екосистем, що призводить до накопичення надлишкової фітомаси і зумовлює проходження природної сукцесії, внаслідок якої степи заростають деревами і чагарниками, створення штучних лісових насаджень на місці степових екосистем, у тому числі з використанням чужорідних видів дерев.

Значною проблемою є також поширення чужорідних видів, про що йшлося у підрозділі 1.2.7. Суцільне розорювання степових екосистем, житлова забудова, будівництво транспортної інфраструктури є причиною надзвичайної фрагментованості степових екосистем, що створює бар'єри для міграції, зменшення розселення, а отже і генетичного обміну.

Використана класифікація загроз, навантажень та діяльностей не містить жодних згадок про вплив збройних конфліктів і бойових дій, оскільки природоохоронне законодавство і нормативні документи ЄС створювалися для мирного контексту і тому містять лише хронічні, контрольовані і передбачувані загрози. Війна ж є надзвичайною ситуацією, яка виходить за рамки такого контексту. Однак на даний час в Україні основною новою і можливо наймасштабнішою загрозою для природних екосистем всіх типів є саме вплив бойових дій, тому у Плані дій до вже наявних пунктів ми додаємо уточнення у примітках, що вони стосуються саме воєнних дій.

Визначення основних загроз степовим біотопам на локальному рівні в межах природоохоронних територій є складовою ситуаційного аналізу і має здійснюватися за участі усіх зацікавлених сторін в рамках процесу планування управління. При цьому мають визначатися сила впливу і першопричини цих загроз²⁰.

²⁰ Conservation Measures Partnership (CMP). (2020). *Open Standards for the Practice of Conservation* (Version 4.0). 96 pp.

7. ЦІЛІ ТА НАПРЯМКИ ОХОРОНИ

7.1. СТРАТЕГІЧНІ ЦІЛІ

У положеннях Оселищної Директиви зазначається необхідність встановлення та імплементації заходів збереження, які забезпечують або відновлюють сприятливий стан збереження для типів природних оселищ і видів, що становлять інтерес для співтовариства, тобто тих, що занесені до додатків Оселищної Директиви. Відповідно до положень Оселищної Директиви стан збереження природного оселища може вважатися сприятливим, якщо:

- природний ареал та території, які охоплює таке природне оселище, є стабільними або збільшуються, та
- структура та функції, необхідні для його довгострокового існування, наявні та з великою ймовірністю існуватимуть і надалі в найближчому майбутньому, та
- стан збереження типових видів такого оселища є сприятливим.

Директива також передбачає створення узгодженої європейської екологічної мережі спеціальних територій збереження NATURA 2000. Ця мережа, що складатиметься з ділянок, на яких представлені типи природних оселищ, перелічені в додатку II, а також оселища видів, перелік яких подано в додатку II, повинна створювати можливість для підтримання або, у відповідних випадках, відновлення сприятливого стану збереження типів природних оселищ та видів у межах їх природних ареалів.

Стратегічні цілі національного рівня

- 1. Картування і моніторинг.** Першочерговою задачею плану дій має стати з'ясування сучасного поширення степових біотопів, що можливе лише за умови його картування як в межах охоронюваних територій, так і в межах всієї країни. Це дозволить встановити вихідну точку для подальших моніторингових досліджень, які дозволять виявити зміни площ, зайнятих біотопом і таким чином встановити ефективність усіх заходів, запланованих цим планом.
- 2. Підтримання існуючого ареалу** біотопу передбачає попередження будь-яких потенційних втрат шляхом запровадження відповідного менеджменту по усій його території. Збільшення площ, зайнятих біотопом, передбачає компенсацію їх втрат у минулому і є особливо важливими у випадку, коли через історичне скорочення площі біотопу залишилися лише відокремлені ділянки невеликого розміру. Це потребуватиме відновлення біотопу у відповідних місцях і водночас попередження зменшення загальної площі біотопу і кількості локалітетів. Відповідні території для відновлення мають бути відібрані з урахування біогеографічного контексту і необхідності забезпечення довготривалого збереження типу природного оселища і асоційованих з ним видів, його екологічної різноманітності і забезпечення зв'язків в межах природного ареалу.
- 3. Покращення структури та функцій.** Структура та функції типу біотопу стосуються його видового складу та різноманітності, екологічних функцій і процесів, що характерні для біотопу, а також екологічних зв'язків. Покращення цих характеристик може бути

необхідним на деградованих територіях. Воно потребує заходів з відновлення і попередження подальшої деградації через усунення або мінімізацію впливу загроз і навантажень, що впливають на природне оселище. Покращення структури та функцій біотопу також потребує аналізу різноманітності і поширення рослинних угруповань і видів, характерних для природного оселища на національному рівні. Зв'язність також важлива для збереження степових біотопів. Локальне збільшення розміру ділянок як частини функціонуючої мережі необхідне для забезпечення тривалої життєвості біотопу враховуючи його високу фрагментованість.

4. **Покращення перспектив** потребує визначення першопричин основних загроз і навантажень на біотоп таким чином, щоб покращити тенденції різних параметрів. Наприклад, потрібно зупинити експансію чагарників і інвазійних видів, запобігти припиненню традиційного землекористування тощо.
5. **Підвищення обізнаності щодо важливості степових екосистем.** Окрім вищезазначених цілей, що стосуються природоохоронного управління степовими екосистемами, надзвичайно важливо комунікувати і доносити до суспільства (управлінці, заінтересовані сторони, широка громадськість) екологічну цінність степів. Окрім цінностей біорізноманіття, важливо підкреслювати інші аспекти, особливо ті, що пов'язані з екосистемними послугами.

Таким чином, метою цього плану дій є забезпечення сприятливого стану типу природного оселища (біотопу) E1.2. по всій території України у середньо- та довготривалій перспективі

Стратегічними цілями збереження типу біотопу E1.2 на національному рівні є:

- забезпечення збереження існуючого ареалу та площі, зайнятою різними типами степових екосистем і, якщо це можливо збільшення цієї площі шляхом відновлення. Збереження або покращення структури та функцій степових екосистем (залежно від актуального стану цих параметрів) і;
- підтримання видового багатства степових біотопів і характерних для них рослинних угруповань по усій території поширення степів в Україні;
- зменшення фрагментованості і забезпечення екологічної зв'язності по всьому ареалу степів в Україні шляхом збільшення розміру степових ділянок і створення зв'язків між ними у формі функціонуючої мережі. Створення «кам'яних переправ» з цільовим типом рослинності для покращення зв'язності ландшафту є необхідною умовою для функціонування мета-популяцій рослин і тварин, асоційованих зі степовими екосистемами;
- поширення і гармонізація знань і досвіду щодо управління степовими екосистемами в різних регіонах;
- підвищення знань та обізнаності різних груп заінтересованих сторін і широкої громадськості про важливість степових екосистем.

Стратегічні цілі локального рівня

В межах природоохоронних територій

Стратегічні цілі локального рівня мають бути встановлені для усіх територій Смарагдової мережі (як перспективних територій мережі NATURA 2000), а також біосферних та природних заповідників, національних природних парків, а також, за можливості – регіональних ландшафтних парків, у яких присутні степові біотопи, з метою запровадження необхідних заходів збереження для типу біотопу E1.2 і видів, асоційованих з ним. Зазначені стратегічні цілі мають бути інтегровані до плану управління територією Смарагдової мережі або проекту організації території біосферного заповідника, природного заповідника чи національного природного парку. Стратегічні цілі локального рівня повинні визначати умови, яких має досягти біотоп в межах природоохоронної території, щоб максимізувати його внесок у досягнення сприятливого стану збереження у певному біогеографічному регіоні на національному рівні.

Встановлення цілей локального рівня потребуватиме оцінки відносної важливості кожної природоохоронної території для збереження цього типу біотопу і поточного потенціалу кожної території для типу біотопу, що передбачає встановлення наступних аспектів:

- важливість кожної природоохоронної території для досягнення цілей національного рівня;
- поточний стан біотопу на кожній природоохоронній території і потенціал для його відновлення;
- управління територією в історичному аспекті, що сприяло підтримці типу біотопу, його зміни та фактори, що можуть призводити до деградації типу біотопу і можливі довготермінові впливи.

При визначенні стратегічних цілей також мають враховуватися наступні аспекти:

- екологічні вимоги для біотопу на кожній конкретній природоохоронній території;
- загрози та їхні першопричини, що наявні на території і можуть вплинути на біотоп;
- ситуація на прилеглих територіях, включаючи функціональні зв'язки, пов'язані з використанням біотопу і які можуть вплинути на стан біотопу на природоохоронній території.
- роль біотопу і наданні екосистемних послуг.

Визначені стратегічні цілі мають відповідати наступним вимогам:

- бути специфічними для кожної природоохоронної території (але можуть бути доповнені більш широким набором цілей національного рівня);
- бути комплексними, тобто стосуватися усіх видів, що асоційовані з типом природного оселища;
- чітко визначати бажаний стан біотопу і асоційованих з ним видів.

Встановлення стратегічних цілей та підходів до управління на конкретній території.

В межах конкретних природоохоронних територій встановлення стратегічних цілей має бути частиною діяльності з планування управління. При цьому варто стан збереження степових біотопів за допомогою чітких кількісних критеріїв, наприклад займана площа, участь типових або індикаторних видів. При цьому стан біотопів має бути оцінений за 4 - бальною шкалою як “відмінний”, “хороший”, “середній” і “поганий”¹⁸. Якщо за результатами комплексної оцінки буде



Project 101148569 — LIFE23-PRE-CZ-ConNaturLIFE Ukraine

Deliverable: D 3.5

Deliverable Name: Action plan for one selected species/habitat developed with a pilot project

встановлено, що біотоп знаходиться у відмінному стані, формулювання стратегічних цілей повинно мати на меті підтримання цього стану, тобто недопущення скорочення площі біотопу, а також кількості типових для нього та індикаторних видів, які визначають належну структуру і функціонування біотопів. Якщо ж стан біотопу буде визначений як хороший, середній або поганий, стратегічні цілі мають бути спрямовані на покращення його стану, тобто збільшення займаної площі та/або кількості індикаторних та типових видів, що можливе за умови правильної організації управління степовими екосистемами, що розглянуто у наступному розділі.

8. ЗАХОДИ ЗІ ЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ВІДНОВЛЕННЯ

8.1. ІНВЕНТАРИЗАЦІЯ ТИПУ БІОТОПУ (ПРИРОДНОГО ОСЕЛИЩА) E1.2 PERENNIAL CALCAREOUS GRASSLANDS AND BASIC STEPPES / БАГАТОРІЧНІ ТРАВ'ЯНІ КАЛЬЦИФІТНІ УГРУПОВАННЯ ТА СТЕПИ НА ПРИРОДООХОРОННИХ ТЕРИТОРІЯХ, У ТОМУ ЧИСЛІ НА ТЕРИТОРІЯХ СМАРАГДОВОЇ МЕРЕЖІ В МЕЖАХ АДМІНІСТРАТИВНИХ ОБЛАСТЕЙ

Необхідною умовою інвентаризації степових біотопів є їхнє картування як в межах природоохоронних територій, так і в межах усієї країни. На даний час картування степових біотопів в межах природоохоронних територій здійснюється фрагментарно і з різною метою. Наприклад, для території Смарагдової мережі “UA0000077 Pyriatynskyi National Nature Park” було створено карту біотопів як частину плану управління цією територією²¹. Для національного природного парку “Кам’янська Січ” було створено карту біотопів, щоб оцінити їх пошкодження воєнними діями внаслідок збройної агресії російської федерації²², а для біосферного заповідника Асканія-Нова, було створено карту біотопів, щоб зафіксувати їх доокупаційний стан²³.

Основним методом картування є польове картування, методика якого викладена у Національному каталозі біотопів України²⁴. Такий метод був використаний у пілотному проєкті з картування біотопів території Смарагдової мережі “NNP Pyriatynskyi”. Він передбачає заповнення спеціального формуляра для кожного полігону і тому дає найбільш точні результати, але при цьому потребує значних витрат зусиль і часу. Менш ресурсозатратним є комбінований метод картування біотопів, який передбачає картування біотопів на основі їх ідентифікації дистанційними методами за допомогою аналізу супутникових знімків, картографічних матеріалів, фітосоціологічних даних або експертних знань і лише ті полігони, які не вдається ідентифікувати таким чином, картографуються за допомогою польового обстеження. Такий підхід було використано для цілей підготовки проєктів організації території для природоохоронних територій Карпатського регіону^{25, 26}. Сучасні інформаційні технології із використанням методів дистанційного зондування землі зокрема за допомогою машинного навчання та нейронних мереж

²¹ <https://daphne.sk/pyrmp/#>

²² Національний природний парк «Кам’янська Січ»: війна проти природи / Ходосовцев О. Є., Мойсієнко І. І., Куземко А. А. та ін. Львів : Видавництво «Компанія “Манускрипт”», 2025. 184 с.

²³ Прилуцький О.В., Шаповал В.В., Куземко А.А. Доокупаційний стан біотопів біосферного заповідника “Асканія-Нова”: Інвентаризація та картування за допомогою методів машинного навчання та дистанційного зондування Землі. Вісті Біосферного заповідника “Асканія-Нова”, 26, 2024, С.68-85.

²⁴ Ласак Р., Шеффер Я., Куземко А. Методологія польового картування оселищ.

²⁵ <https://ukraine.fzs.org/project/plany-upravlinnya/>

²⁶ Куземко А.А., Борсукевич Л.М., Гарбар О., Кіш Р.Я., Мойсієнко І.І., Мочан В.І., Струс Ю.М., Чорней І.І. Досвід картування біотопів для розробки планів управління (на прикладі природно-заповідних територій Українських Карпат. Рослинність та біотопи України: матеріали п'ятої науково-практичної конференції (Київ, 18 – 19 квітня 2024 р.) / За ред. акад. НАН України Я.П. Дідуха. – Київ, 2024. – С.9.

дозволяють проводити картування повністю дистанційними методами, що особливо актуально для територій, що знаходяться в зоні активних бойових дій або тимчасово окуповані російською федерацією²¹.

Вибір методу картування потрібно обирати залежно від наявних ресурсів і доступності території для обстеження.

Маючи результати картування можна встановлювати точну площу, що займає певний тип біотопу, визначати його репрезентативність та стан, а також використовувати цю інформацію у якості відправної точки для подальшого моніторингу.

Ці методи дозволяють проводити не лише велико- та середньомасштабне картування, але їх можна також застосовувати і для картування біотопів на рівні адміністративних областей і цілої країни, як це зроблено для багатьох країн ЄС, наприклад Чеської Республіки²⁷. Таке картування може бути використано для створення кадастру біотопів України¹⁵, що у свою чергу дає цінний фактичний матеріал для здійснення процедур оцінки впливу на довкілля (ОВД), стратегічної екологічної оцінки (СЕО) і може допомогти зберегти цінні степові біотопи від негативного впливу господарської діяльності.

Для того, щоб планувати управління степовими біотопами потрібно визначити наскільки вони є репрезентативними і який їх стан збереження.

Репрезентативність оцінюється відповідно до рекомендацій щодо заповнення стандартної форми даних для територій Натура 2000²⁸. Ступінь репрезентативності є мірилом того, наскільки певний тип біотопу є типовим. Це особливо важливо щодо співвідношення цільових степових біотопів із описом типу E1.2 у Резолюції 4 Бернської конвенції або підпорядкованих типів з Додатком I Оселищної Директиви відповідно до їхньої характеристики в тлумачних посібниках, які можна вважати еталоном типовості. Відповідно до рекомендацій таку оцінку можна давати як для конкретних природоохоронних територій, мереж Натура 2000 і Смарагдової, так і для групи таких територій або загалом для всієї країни. Репрезентативність оцінюється за трьома категоріями – А: найвища репрезентативність, В: висока репрезентативність, С: значна репрезентативність.

Ступінь збереженості оцінюється аналогічно до попереднього показника, але цей критерій включає три складових – ступінь збереженості структури (I-найвищий, II-високий, III-середній або частково деградована структура), ступінь збереженості функції або здатність зберігати структуру в майбутньому (I – найкращі перспективи, II – хороші перспективи, III – середні або погані перспективи) і можливість відновлення (I – відновити легко, II – відновити можливо помірними зусиллями, III – відновити важко або неможливо). Ступінь збереженості є інтегральною оцінкою цих трьох складових: А – найвищий ступінь

²⁷ Agentura ochrany přírody a krajiny ČR. (2020). *Habitat Mapping Application of the Czech Republic* [Web map application]. Retrieved June 20, 2025, from <https://aopkcr.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=c38db59779714a78aec4c731152b0290>

²⁸ Commission Implementing Decision of 11 July 2011 concerning a site information format for Natura 2000 sites (notified under document C(2011) 4892) (2011/484/EU). Official Journal of the European Union 30.7.2011. L 198/39–70.

збереженості (найвища ступінь збереженості структури незалежно від результатів оцінки інших двох складових або високий ступінь збереженості структури і найкращі перспективи збереження незалежно від результатів оцінки третьої складової); В – високий ступінь збереженості (високий ступінь збереженості структури і хороші перспективи незалежно від результатів оцінки третьої складової; або високий ступінь збереженості структури, середні або погані перспективи, легке або можливе помірними зусиллями відновлення; або середня або частково деградована структура, найкращі перспективи, легке або можливе помірними зусиллями відновлення; або середня або частково деградована структура, хороші перспективи і легке відновлення), С – середній або низький ступінь збереженості (усі інші комбінації).

За результатами такої оцінки приймається рішення щодо можливостей застосування заходів зі збереження та відновлення біотопу (природного оселища).

8.2. РОЗРОБКА РЕКОМЕНДАЦІЙ ЩОДО ОРГАНІЗАЦІЇ УПРАВЛІННЯ ТИПОМ БІОТОПУ (ПРИРОДНИМ ОСЕЛИЩЕМ) E1.2 PERENNIAL CALCAREOUS GRASSLANDS AND BASIC STEPPES / БАГАТОРІЧНІ ТРАВ'ЯНІ КАЛЬЦИФІТНІ УГРУПОВАННЯ ТА СТЕПИ В ОБ'ЄКТАХ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ ТА НА ТЕРИТОРІЯХ СМАРАГДОВОЇ МЕРЕЖІ

Степові екосистеми є неповночленими, оскільки в них відсутні дикі травоядні тварини, які мали б вилучати надлишкову фітомасу. Без цієї важливої ланки ця маса здатна накопичуватися і призводити до мезофітизації із наступною деградацією степових екосистем і заростання їх деревами і чагарниками. Тому ці екосистеми є незбалансованими і потребують екстенсивного управління по всьому їхньому ареалу, що дає змогу запобігти природній сукцесії і перетворення степів у деревно-чагарникові зарості. Основними заходами управління для таких екосистем має бути випас худоби, сінокосіння і контрольоване випалювання. Загалом, для підтримання цього біотопу в хорошому стані підходять заходи, що імітують природних процес їхнього функціонування, а також традиційне управління, що запобігає експансії дерев і сприяє відновленню степових угруповань. Залежно від місцевих умов, можуть бути необхідними або корисними заходи, описані нижче.

8.2.1 ВИПАС

Традиційним використанням степових екосистем є випас і сінокосіння або їх комбінація. У сільських місцевостях випас має і економічне значення і як природоохоронний захід, що дозволяє підтримувати естетичну цінність ландшафту і має користь для місцевої громади. Степові біотопи, як правило, є малопродуктивними системами, які дають низькі врожаї кормових трав, тому їх зазвичай підтримують шляхом випасу, а не косіння. За винятком випадків дуже високої щільності поголів'я, випас видаляє рослинний матеріал більш поступово, ніж скошування. Це дає можливість більш рухливим безхребетним пересуватися в інші ділянки степу. Тварини, що випасаються, також сприяють кругообігу поживних речовин в екосистемі трав'яного біотопу.

Варіанти встановлення відповідного режиму випасу для збереження біорізноманіття визначаються наступними параметрами:

- тип худоби (велика рогата худоба, вівці, коні, кози тощо)
- періоди випасу (сезон випасу)
- щільність поголів'я
- тривалість випасу (час, протягом якого дозволено випасати худобу в перерахунку на одиницю площі)
- система випасу (послідовність і схема випасу).

Структура трав'яних біотопів підтримується за допомогою випасу різних видів тварин: великої рогатої худоби, коней, овець, кіз, поні. На певних заповідних територіях (Біосферний заповідник «Асканія-Нова», природний заповідник «Сланецький степ») можуть також випасатися інтродуковані популяції диких копитних тварин – бізони, кулани, сайгаки, коні Пржевальського тощо.

Велика рогата худоба, як правило, краще, ніж вівці, створює й підтримує структурно різноманітні угруповання у лучних степах. Дуже сухі степові пасовища, як правило, більше підходять для випасу овець, оскільки вони краще переносять екстремальні умови.

Ділянки, випасані кіньми та поні, можуть мати різноманітну структуру й підтримувати незвично багате різноманіття безхребетних завдяки мозаїчному ефекту, який створюється під час випасу¹⁷. Велика рогата худоба сильно відрізняється від овець тим, що вона віддає перевагу більш високим злакам і не може пастися так селективно. Кози можуть обкушувати листки і пагони на деревах і чагарниках і таким чином запобігати інвазіям дерев і чагарників у степові біотопи. Віслюки, як і поні, пасуться селективно.

Ефект витоптування також відрізняється залежно від виду тварин. Фізичний тиск, що чиниться на трав'яний біотоп вівцями, оцінюється в 0,8-0,95 кг на см, а великою рогатою худобою – в 1,2-1,6 кг на см²⁹.

Період випасу. Випас на пасовищах може відбуватися в будь-який час року, включаючи періоди росту, цвітіння або дозрівання насіння рослин, але за відсутності літнього випасу, рослини і тварини можуть завершити свій життєвий цикл, не зазнаючи впливу великих трав'яїдних тварин. Тому, якщо випас здійснюється з природоохоронною метою, можна відкласти його початок до закінчення вегетаційного періоду. Випас навесні та влітку може перешкоджати утворенню насіння, а взимку ґрунт може бути пошкоджений копитами. Це також зменшує структурну різноманітність та скорочує кількість оселищ для безхребетних, що живуть на квітках (у період цвітіння степові біотопи є чудовим джерелом нектару та пилку для багатьох комах), що може мати шкідливий вплив на безхребетних. Випасання взимку завдає менше шкоди безхребетним, які зазвичай зимують в основі купин злаків. Помірне витоптування руйнує шар підстилки, оголюючи ґрунт для колонізації однорічними рослинами наступної весни. Більше того, зимовий випас може бути корисним для безхребетних, оскільки витоптування сприяє утворенню ділянок відкритого ґрунту, який створює умови для появи нових мікрооселищ. Зимове випасання може забезпечити більш ефективне підтримання трав'яних біотопів з низькою продуктивністю, де надлишкова біомаса не є надмірною.

Інтенсивність випасу. Інтенсивність випасу – це міра кількості рослинності, яку певна кількість тварин певного виду і розміру, що випасаються, можуть спожити з території трав'яного біотопу

²⁹ Spedding C.R.W. 1971. *Grassland ecology*. Oxford: Oxford University Press.

протягом часу, коли вони на ній перебувають. Коли навантаження на пасовища перевищує їхню пропускну здатність, це зазвичай призводить до пошкодження екологічних та продуктивних властивостей травостою. Кількість тварин, що випасаються, та тривалість їхнього перебування на ділянці визначають результат режиму випасу як природоохоронного заходу. Суть організації управління пасовищною системою полягає в тому, щоб до початку наступного вегетаційного періоду уся річна продукція біомаси була вилучена. Річний урожай рослинної біомаси встановлює верхню межу навантаження від випасу, яке може зазнавати певний травостій. Цілі збереження, як правило, вимагають рівня навантаження, який є нижчим за пропускну здатність трав'яного біотопу. Це дозволяє значній частині річного приросту травостою уникнути випасу худобою, щоб він міг увійти в інші харчові ланцюги (наприклад, безхребетні трав'яні або угруповання редуцентів) або підвищити структуровану різноманітність біотопу. Для цього необхідно значно зменшити щільність поголов'я від теоретичної пропускну спроможності травостою, щоб забезпечити збереження достатньої кількості рослинності, яка не буде спожита протягом вегетаційного періоду, для досягнення цілей збереження. У невеликих за площею біотопах може бути особливо важко досягти балансу інтенсивності пасовищного навантаження який би дав змогу уникнути як заростання чагарниками, так і надмірного випасу.

Тривалість випасу. З точки зору пропускну здатності травостою потенційні рівні поголов'я будуть вищими влітку, ніж взимку, оскільки влітку рослинність продовжує відновлюватися під час випасу, тоді як взимку біомаса вже не продукується. Однак це не стосується найбільш посушливих регіонів, де влітку рослини не ростуть, а отже, пропускну здатність є нижчою. Короткі періоди інтенсивного випасу можуть бути доцільними в ситуаціях, коли існують проблемні види бур'янів. Однак вплив коротких періодів інтенсивного випасу на трав'яні біотопи в цілому може бути згубним для деяких видів безхребетних, які залежать від безперервності структури трав'яного угруповання протягом усього свого життєвого циклу. Найменш шкідливим воно буде взимку, коли більшість надземних комах перебувають у фазі спокою. Такого ж самого щорічного пасовищного навантаження можна досягти, використовуючи нижчу щільність поголов'я, але тільки якщо воно підтримується протягом більш тривалого періоду часу..

Система випасу – це послідовність дій, що здійснюються з метою переміщення худоби по території пасовища. Існує дві основні стратегії: стаціонарний випас і ротаційний випас, які можна поєднувати. При низькій щільності поголов'я стаціонарне утримання худоби дозволяє невивипасаним частинам угруповання розвиватися фенологічно, тим самим забезпечуючи набагато більше екологічних ніш для використання тваринами (квіти, насіння, підстилка)¹⁷. За рахунок підтримки низької щільності поголов'я можна контролювати інвазивні види рослин, зберігаючи при цьому фауну безхребетних, яка залежить від травостою.

Щільність поголов'я можна регулювати за потреби. Там, де випас або витоптування загрожує особливо цінним видам рослин, може знадобитися створення спеціальних територій для захисту цих видів від впливу випасу. За допомогою огорожених ділянок можна покращити склад і якість трав'яного біотопу, сприяючи зростанню рідкісних і зникаючих рослин, характерних для цього біотопу³⁰.

Екстенсивний випас сприяє зменшенню середньої висоти травостою, збільшенню мозаїчності та видового різноманіття, зокрема за рахунок появи рослин із тривалим життєвим циклом або

³⁰ European Commission. (2008). Management of Natura 2000 habitats: 6210 Semi-natural dry grasslands (Festuco-Brometalia). Technical Report 2008 12/24. Luxembourg: European Commission.

однорічних видів рослин, пригніченню експансивних злаків (*Arrhennatherum elatius*, *Brachypodium pinnatum*), обмеженню експансії нітрофільних видів, за винятком територій для відпочинку. Крім того, він майже не впливає на мікрофауну.

Система випасу, коли територія пасовища розділена на ділянки (поля, загони або смуги) або коли отара або стадо знаходиться під активним управлінням пастуха, а худобу через певні проміжки часу переміщують на нові пасовища, має назву ротаційної. Ротаційний випас може бути використаний для досягнення цілей природоохоронного управління, особливо коли ділянки з низьким травостоєм необхідні для підтримки більш спеціалізованих угруповань, які залежать від них, і коли територія трав'яного біотопу розпорошена на багатьох окремих ділянках. Цей підхід часто найкраще працює на ділянках, що потребують зимового випасу, оскільки мета полягає в тому, щоб тварини вилучали якомога більше травостою, який виріс за минулі сезони.

Для утримання худоби та створення декількох зон, де випас буде здійснюватися по чергово, підійде огорожа для худоби. Тип огорожі (наприклад, колючий дріт, дерев'яний паркан, тип воріт, електропастух і т.д.) повинен бути узгоджений з пастухами. Електричні огорожі низької напруги, які живляться від сонячних панелей, прості в управлінні, не надто дорогі і дозволяють використовувати екологічно чисту енергію²⁸.

При виборі типу худоби, часу, інтенсивності, тривалості та системи випасу слід виходити з конкретної ситуації на ділянці, де плануються заходи управління. Окрім того, ці параметри суттєво залежать від типу степового біотопу³¹.

Для малопродуктивних **піщаних степів** рекомендовано випасу не рекомендований, якщо ці ділянки достатньо великі і не евтрофіковані, як на деяких аренах Нижньодніпровських пісків, вони можуть залишатися більш-менш стабільними досить тривалий час без випасу. Оптимальне управління для **петрофітних степів** полягає у спорадичному випасанні козами або змішаними стадами. Важливою передумовою створення сприятливих умов для збереження рідкісних видів є достатня площа біотопу та їх взаємозв'язок. **Лучні степи** традиційно використовувались переважно як одноразово викошувані луки, на яких восени застосовували випас по отаві. Рідше вони утримувались як екстенсивні пасовища. Травостої лук, зазвичай, мають нижчу продукцію біомаси. Для таких біотопів рекомендується одноразовий весняний випас, можливе осіннє випасання отави. Оптимальним є випас змішаного стада овець, кіз та великої рогатої худоби, причому чисельність стада повинна бути прямо пропорційна тривалості випасання.

Для **справжніх степів** оптимальним режимом управління є забезпечення регулярного випасання овець і кіз на період з квітня по червень. Різновидове стадо є більш прийнятним, ніж стадо лише з одного виду тварин. Рекомендоване співвідношення овець і кіз 3:1. Вівці селективно випасають траву, зосереджуючись на нижній частині травостою, переважно на м'яких неkwітучих травах, які спасують на низькій висоті (менше ніж 3 см), тому видалення біомаси є послідовним. Кози люблять спасувати рослини на більшій висоті, передусім kwітучі трави, а також листя і кору дерев, чим обмежують їх ріст.

³¹ Менджментові моделі для утримання, збереження та відновлення окремих типів нелісових біотопів. За ред. В. Шефферової, М. Пласман-Черної, Р. Кіша. - К.: ФОП Клименко Ю.Я., 2018. - 52. с.

Для **пустельних степів** оптимальним режимом використання є випас овець з низькою інтенсивністю.

У нинішніх умовах, коли в Україні занепадає традиційне екстенсивне використання природних кормових угідь, катастрофічно знижується поголів'я худоби, організувати випас надзвичайно важко як в межах природоохоронних територій так і на степових пасовищах, що належать громадам. Основні причини цього - відсутність підтримки традиційного управління природними кормовими угіддями з боку держави, низькі закупівельні ціни на молочну продукцію, урбанізація тощо. Це треба враховувати при плануванні управління. Вирішенню цих проблем може сприяти співпраця установ природно-заповідного фонду з місцевими громадами, фермерами та підприємцями, які можуть використовувати ділянки без вилучення у якості пасовищ. У свою чергу установи природно-заповідного фонду, особливо їх еколого-освітні підрозділи можуть сприяти збільшенню попиту на продукцію місцевих виробників серед туристів-відвідувачів парку. Окрім того, можна організовувати випасання степових ділянок дикими копитними тваринами, у тому числі завдяки проектам з ревайлдингу.

8.2.2. СІНОКОСІННЯ

Як і випас, сінокосіння запобігає домінуванню потужних конкурентних злаків і різнотрав'я, а також розвитку деревно-чагарникової рослинності. Підтримка більшого структурного різноманіття трав'яних біотопів може бути необхідною для збереження певних угруповань або рідкісних видів безхребетних³². Косіння не створює такої ж мозаїки мікрооселищ, як випас. Сіножаті мають невелику структурну різноманітність і тому мають меншу цінність для безхребетних, ніж пасовища.

Сінокосіння розрізняють за:

- часом;
- частотою;
- розподілом;
- методами.

Час косіння. Управління степовими біотопами з метою їх збереження зазвичай передбачає один пізній укіс на сіно. Дати можуть суттєво відрізнятися залежно від місця розташування та елементів, що становлять природоохоронний інтерес²¹.

Пізнє скошування може бути корисним:

- для захисту видів тварин, які потребують добре структурованої рослинності для живлення та укриття, зокрема птахів та комах
- для того, щоб пізньоквітучі рослини могли сформувати насіння

Раннє скошування може бути корисним:

- у місцях із розвинутою (густою) рослинністю, яка за відсутності втручання почала б піддаватися розкладанню

³² Kirby P. 1992. *Habitat management for invertebrates: a practical handbook*. Sandy: Royal Society for the Protection of Birds.

- для уповільнення розвитку інвазійних видів

Постійне раннє сінокосіння призводить до зниження видового різноманіття степів. Косіння не слід проводити до того часу, поки виведуться пташенята гніздових птахів або поки популяції «бажаних» характерних видів рослин, які залежать від утворення насіння для свого відновлення, не обнасяються. Крім того, періодичне пізнє сінокосіння (кінець серпня/вересень) (наприклад, 1 раз на 5 років) є доцільним на ділянках, де ростуть пізньоквітучі види²⁸.

Лучні та справжні степи зазвичай косять раз на рік, іноді навіть раз на два роки, через їхню низьку продуктивність. Більше одного разу на рік може знадобитися для імітації колишнього пасовищного режиму там, де його організувати неможливо²⁸.

Багато уникати викошування всієї території степової ділянки за один раз, а розподілити час проведення робіт таким чином, щоб не пошкодити мікрофауну. Плазуни, комахи та павуки рухаються дуже повільно, тому важливо залишати нескошені території, де вони можуть сховатися. Розтягнуті терміни проведення робіт також подовжують фазу запилення рослин і доступність нектару та пилку. З цієї причини доцільно виключити з процесу косіння невелику частину (приблизно 5-10%) від загальної території, а скосити її влітку наступного року. Це слід робити щороку з іншою частиною поверхні, по черзі, повертаючись до будь-якої ділянки землі, що не була викошена, кожні 4-6 років²¹.

Якщо це можливо, краще використовувати косарки з ріжучим брусом (пальцеві косарки). Використання роторних косарок вбиває набагато більше тварин тому при їх застосуванні слід рухатися зсередини ділянки назовні, щоб полегшити втечу тварин з ділянки.

Слід уникати дуже низької висоти скошування, оскільки існує ймовірність надмірного «скальпування», що призводить до утворення оголених ділянок і створює сприятливі умови для інвазії небажаних видів. Якщо травостій скошили, але немає наміру використовувати отримане сіно для зимового корму, або якщо скошування здійснюється виключно з природоохоронною метою, скошений матеріал, як правило, слід видаляти, щоб уникнути збагачення біотопу надлишком поживних речовин.

Як і при організації випасу, сінокосіння з природоохоронною метою слід планувати залежно від типу біотопу, регіону, матеріально-технічної бази установи, особливостей рельєфу тощо.

Сінокосіння зазвичай застосовують лише на ділянках лучних і справжніх степів. Для піщаних і пустельних степів його не застосовують через низьку продуктивність сіна і низьку висоту травостою, а на ділянках петрофітних степів воно зазвичай неможливе через особливості рельєфу. Так само, як і випас, сінокосіння нині малопоширене через низьку рентабельність і відсутність попиту на сіно. Але його легше організувати на природоохоронних територіях, ніж випас.

8.2.3. ВИДАЛЕННЯ ЧАГАРНИКІВ

Закинуті степові біотопи (які не зазнають ні випасу, ні сінокосіння) можуть заростати різними видами чагарників, трансформуючись у чагарникові біотопи (наприклад, тип F3.241 Центрально-європейські суб-континентальні чагарникові зарості та F3.247 Понтично-сарматські листопадні чагарникові зарості). Таким чином, хоча окремі види, відомі під загальною назвою «чагарник»,

вважаються інвазійними у степових біотопах, боротьба з якими вимагає значних витрат і часу, вони є важливими оселищами самі по собі, доки зберігається баланс з відкритими ділянками. Заходи управління повинні бути спрямовані на те, щоб утримувати заростання чагарників на рівні нижче 20% від загальної поверхні²⁸.

Проблемними видами зазвичай є *Crataegus monogyna* (глід), *Prunus spinosa* (терен), *Ligustrum vulgare* (бирючина), *Viburnum lantana* (гордовина), *Cornus sanguinea* (свидина), *Caragana frutex* (карагана кущова) тощо. Ці типи чагарників мають низьку цінність, оскільки вони широко розповсюджені, мають низьке видове багатство, легко відтворюються, хоча рішення про їх видалення слід приймати для кожної конкретної ділянки окремо. Інші види чагарників, наприклад *Prunus tenella* (мигдаль), *Caragana scythica* (карагана скіфська), *Prunus fruticosa* (вишня степова) та ін., мають природоохоронну цінність, оскільки вони є рідкісними видами або оселищами для рідкісних видів фауни.

Після видалення дерев і чагарників вони часто дають багато нових паростків від коренів і пнів, яку слід видаляти. Іноді цю роботу потрібно виконати лише один раз, а потім продовжити випас або сінокосіння. В інших випадках у перші роки потрібні додаткові заходи з обрізки, з використанням машин, або подальше мульчування і підгортання. Там, де чагарники почали знову розростатися, сіянці слід негайно видаляти, оскільки добре сформовані зарості важче викоринити. Наступної весни слід перевірити наявність на ділянці молодих чагарників, прополоти їх вручну або видалити механічним способом у разі необхідності.

Деякі види чагарників - зокрема терен, дерен, бирючина тощо - важко видалити, оскільки вони активно відростають після зрізання. Якщо відсутні обмежувальні фактори (наприклад, важкий доступ, особливості ландшафту або рідкісні види), старі або небажані чагарники можна викорчувати за допомогою екскаватора. Це дозволяє видалити чагарники разом з кореневою системою та збагаченим поживними речовинами верхнім шаром ґрунту, оголивши мінеральний ґрунт і запустивши природну сукцесію наново. Не слід використовувати екскаватор у місцях, де існує ризик пошкодження дикої природи: у таких випадках чагарники слід зрізати. Пеньки важливі для дикої природи, особливо для грибів та комах. Їх слід залишати, за винятком випадків, коли вони дають нові пагони, або коли цього потребують питання доступу чи догляду, наприклад, косіння. У таких випадках пеньки можна обробити гербіцидами — або шляхом точкової обробки кожного пенечка, або шляхом нанесення гербіциду на молоді пагони (метод «weed-wiping» - це метод локального вибіркового нанесення гербіциду без розпилення, шляхом прямого контакту із небажаною рослиною) — із подальшим випасом худоби.

Вирубку чагарників проводять восени або взимку, щоб уникнути пошкодження дикої фауни в репродуктивний період. Вирубка в період з початку вересня до кінця лютого дозволяє уникнути сезону розмноження птахів, в той час як вирубка в кінці зими дає птахам і ссавцям час для споживання будь-яких ягід. Обрізку можна проводити спеціальними кущорізами, які не пошкоджують дрібну фауну²⁸.

Ротаційний випас може бути ефективним способом контролю чагарників, якщо за ним ретельно стежити, щоб не допустити надмірного випасання або витоупування. Віслюки можуть обдирати зарості чагарників, забезпечуючи таким чином ефективний контроль напівприродної рослинності. Велика рогата худоба особливо добре збиває і розчищає високі зарості чагарників. Кози можуть здирати кору і, за умови дбайливого використання, створювати структурне різноманіття. Вівці не

так легко долають території з високим травостоєм, як велика рогата худоба чи поні, але вони є ефективними в низькому чагарнику, здатними повністю видалити листки з обраних кущів. Крім того, деякі породи овець добре продираються крізь чагарник, але молоді тварини і легкі породи схильні застрягати в ньому. Тому рекомендується починати з низької норми заселення для даного виду і породи (близько 0,25 голів/га), відстежувати результати і відповідно коригувати її^{17,21}. Однак, як правило, одного лише випасу недостатньо для управління чагарниками. Наприклад, режим випасу, що базується на зимовому випасі, зазвичай повинен передбачати регулярне розчищення чагарників для усунення поступового розростання деревної рослинності.

8.2.4. КОНТРОЛЬ ЧУЖОРІДНИХ ВИДІВ

Під чужорідними видами у контексті даного плану дій ми розуміємо види, які є небажаним з огляду на досягнення цілей управління трав'яними біотопами. За певних умов деякі види рослин (наприклад, осот, щиряця, амброзія полинолиста тощо) можуть надмірно розмножуватися, швидко замінюючи угруповання, які мають більшу природоохоронну цінність. Ці рослини є висококонкурентними, часто отруйними, а коли вони розростаються, то створюють сильне затінення у вегетаційний період, що перешкоджає розселенню інших видів рослин. З цієї причини видалення цих рослин слід проводити на ранній стадії розвитку, коли це не потребує особливих зусиль і дозволяє досягти хороших результатів. Такі види мають бути включені у національні перелки чужорідних інвазійних видів і для боротьби з ними мають бути розроблені національні стратегії²¹.

Хороші практики управління є найбільш важливим заходом з попередження фітоінвазій. Одним з таких заходів, наприклад, є уникнення великих територій оголеної землі, які утворилися внаслідок перевипасу, ерозії, оранки тощо, і створюють можливості для вторгнення і поширення чужорідних видів. Якщо територія вже заселена чужорідними видами, можна вжити наступних заходів:

- ручні методи контролю: викопування або висмикування трохи нижче рівня землі (може бути застосовано лише на невеликих територіях) безпосередньо перед цвітінням цільових чужорідних видів; ручне висмикування повинно проводитися протягом кількох років, щоб воно мало якийсь ефект;
- механічне висмикування або зрізання: для видів родини Айстрових (Складноцвітих) висмикування повинно проводитися після максимального витягування квітконосу, але до висівання. Висмикування буде необхідним у наступні роки, щоб зменшити ареал багаторічних цільових видів. Викошування може запобігти насіванню і зменшити силу росту чужорідних видів, але воно не вбиває рослини, і вони можуть інтенсивно відновлюватися від основи стебла. Викошений травостій, засмічений чужорідними видами слід вивозити з території;
- цілеспрямований контроль випасу;
- хімічний контроль: хоча ручні методи контролю зазвичай є найбільш бажаними, а використання хімічних препаратів загалом не дозволяється, вибіркова гербіцидна обробка (точкова обробка, контактне змазування гербіцидом) таких видів часто може бути прийнятною практикою на

природоохоронних територіях, особливо коли подальший випас або косіння необхідні для досягнення природоохоронних цілей.

Важливо підкреслити, що деякі види можуть також мати позитивні якості з точки зору охорони природи в певних ситуаціях. Чужорідні види можуть сприяти збереженню різноманітної фауни безхребетних і формуванню бажаної структури оселищ для фауни, наприклад, для птахів, що розмножуються, або слугувати джерелом їжі, наприклад, насіння для горобиних птахів¹⁷. Програми контролю повинні бути ретельно сплановані, враховуючи також можливість не повного знищення видів бур'янів: у деяких випадках повне знищення, навіть якщо воно можливе, може завдати шкоди дикій природі²¹.

8.2.5. КОНТРОЛЬОВАНЕ ВИПАЛЮВАННЯ

Контрольоване випалювання є усталеною практикою управління трав'яними екосистемами у багатьох країнах Європи та світу. Його мета - забезпечити, щоб випалювання відбувалося в правильному місці, не завдавало шкоди чутливим оселищам і видам і не призводило до пожеж. Контрольоване випалювання в країнах ЄС здебільшого здійснюється на основі плану, який включає:

- Цілі випалювання
- Вибір місця випалювання
- Вибір часу випалювання
- Вибір способу випалювання
- Де і коли не можна випалювати
- Як зменшити ризики
- Обладнання
- Де і як реєструвати що саме було випалено.

В Україні відповідно до частини третьої статті 27 Закону України “Про рослинний світ” випалювання сухої рослинності або її залишків здійснюється у порядку, встановленому центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері охорони навколишнього природного середовища.

Наказом Міндовкілля від 12.08.2021 № 541 затверджено Порядок випалювання сухої рослинності або її залишків, яким передбачено, що випалювання сухої рослинності допускається виключно у випадку гасіння пожеж в екосистемах пожежно-рятувальними підрозділами (частинами) визначеними статтями 60-63 Кодексу цивільного захисту України за рішенням керівника гасіння пожежі у відповідності до Статуту дій органів управління та підрозділів Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту під час гасіння пожеж, затвердженого наказом Міністерства внутрішніх справ України від 26 квітня 2018 року № 340, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 10 липня 2018 року за № 802/32254.

Відповідно до цього Порядку випалювання залишків сухої рослинності допускається у наступних випадках:

для приготування їжі (у печі, на мангалі чи за допомогою іншого обладнання), обігріву оселі (дрова, хмиз, брикети);

у традиційно-культурних цілях (багаття на Івана Купала, тощо). Таке випалювання здійснюється за попереднім узгодженням місця та часу з органами місцевого самоврядування.

Враховуючи зазначене, у зв'язку із обмеженням законодавства, станом на сьогодні в Україні неможливо організувати контрольоване випалювання. З метою створення можливості планування та здійснення контрольованого випалювання для збереження та відновлення степових біотопів потрібно внести зміни до Наказу Міндовкілля від 12.08.2021 № 541 "Про затвердження Порядку випалювання сухої рослинності або її залишків".

Усі вище описані заходи покликані забезпечити видалення надлишкової біомаси і таким чином, щоб сприяти довготривалому існуванню степового біотопу. Вибір того чи іншого способу управління залежить від конкретних умов на конкретній території. Тому бажано планувати такі заходи на природоохоронних територіях в рамках підготовки проектів організації їх території або планів управління за участю заінтересованих сторін як складову загального плану дій або стратегії згідно з міжнародними рекомендаціями¹⁸.

В цьому документі ми лише коротко охарактеризували основні підходи для організації різних заходів управління степовими екосистемами на природоохоронних територіях. Однак, ця тема потребує більш ретельного опрацювання і підготовки відповідних практичних рекомендацій щодо організації випасу, сінокосіння, видалення чагарникової рослинності, контролю інвазійних видів, що має бути одним з пунктів реалізації цього плану дій.

8.3. ВКЛЮЧЕННЯ ЗАХОДІВ ЩОДО УПРАВЛІННЯ ТИПУ БІОТОПУ (ПРИРОДНОГО ОСЕЛИЩА) E1.2 PERENNIAL CALCAREOUS GRASSLANDS AND BASIC STEPPE / БАГАТОРІЧНІ ТРАВ'ЯНІ КАЛЬЦИФІТНІ УГРУПОВАННЯ ТА СТЕПИ У ПРОЄКТИ ОРГАНІЗАЦІЇ ТЕРИТОРІЙ ТА ОХОРОНИ ПРИРОДНИХ КОМПЛЕКСІВ ОБ'ЄКТІВ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ І ТЕРИТОРІЙ СМАРАГДОВОЇ МЕРЕЖІ

Для того, щоб вище охарактеризовані заходи були ефективними і системними вони повинні бути інтегровані у плани управління (проекти організації території) природоохоронних територій, проекти лісовпорядкування, плани розвитку громад та інші подібні стратегічні документи.

Для визначення заходів управління природними степами пропонуємо використовувати Open Standards for the Practice of Conservation¹⁹.

Якщо степові екосистеми були включені до пріоритетних природоохоронних цінностей в ході процесу планування управління, наступним кроком має бути оцінка їх поточного стану, формулювання цінностей людського добробуту, які продукують ці екосистеми і екосистемних послуг, що їх забезпечують. Далі визначаються прямі загрози, що впливають на ці екосистеми на кожній конкретній території і сила впливу цих загроз, а також опосередковані загрози і першопричини цих загроз. Таким чином формується ситуаційна модель для кожної конкретної території, визначаються можливості і точки втручання, які потім стають основою теорії змін. Оцінка стану пріоритетних природоохоронних цінностей є основою для формулювання

довгострокових стратегічних цілей для степових екосистем, які мають відповідати критеріям SMART, тобто бути конкретними (Specific), вимірюваними (Measurable), досяжними (Achievable), актуальними (Relevant) та обмеженими у часі (Time-bound). На основі цих цілей визначаються стратегічні завдання, які далі групуються у програми. Для степових екосистем така програма може бути сформульована як “покращення управління степовими екосистемами”. Після вибору стратегії відбуваються ланцюжки результатів, які мають допомогти досягти як проміжних результатів, так і довгострокових цілей збереження та добробуту людини. Це так звана теорія змін, яка може бути виражена у текстовій, графічній або іншій формі. Ланцюжок результатів - це графічний інструмент, який відображає теорію змін у причинно-наслідковій («якщо-тоді») послідовності очікуваних короткострокових і довгострокових проміжних результатів, які ведуть до довгострокових природоохоронних результатів. Через причинно-наслідкову природу ланцюжка результатів цей інструмент також може показувати часовий характер очікуваних результатів. Створену на попередніх етапах ситуаційну модель можна використати як основу для розробки ланцюжка результатів. Це дозволяє чітко показати, як побудована стратегія може вплинути на поточний стан, зображений у ситуаційній моделі, щоб допомогти досягти бажаного стану, зображеного у ланцюжку результатів. Ці ланцюжки результатів (теорії змін) включають ключові заходи, необхідні для успішної реалізації стратегії¹⁸.

Такий підхід до планування управління дозволяє правильно розставити пріоритети у природоохоронній діяльності та ефективно розподілити наявні ресурси. При побудові ланцюжка результатів в теорії змін з покращення управління степовими екосистемами слід орієнтуватися на існуючі загрози та їхні першопричини, визначити серед них “точки втручання”, які дозволять змінити ситуацію і досягти поставлених цілей.

8.4. ОРГАНІЗАЦІЯ ВІДНОВЛЕННЯ СТЕПОВИХ ДІЛЯНОК ТИПУ БІОТОПУ (ПРИРОДНОГО ОСЕЛИЩА) E1.2 PERENNIAL CALCAREOUS GRASSLANDS AND BASIC STEPPE / БАГАТОРІЧНІ ТРАВ'ЯНІ КАЛЬЦИФІТНІ УГРУПОВАННЯ ТА СТЕПИ, У ТОМУ ЧИСЛІ ПОШКОДЖЕНИХ ВНАСЛІДОК НЕРАЦІОНАЛЬНОГО ГОСПОДАРЮВАННЯ ТА БОЙОВИХ ДІЙ

Враховуючи, що понад 90% степів було розорано і перетворено на орні землі, степовий біом в Україні майже повністю знищено. Лише невеликі ділянки плакорних степів збереглися на природно-заповідних територіях. Ці ділянки, розкидані серед безкраїх полів зазвичай ізольовані одна від одної, що призводить до порушення проходження природних процесів в них. Значна частина цих ділянок зазнала та продовжує зазнавати впливу активних бойових дій, та пов'язаних з ними впливів, таких, як часті пожежі, руйнування дернини внаслідок вибухів, будівництво фортифікацій, проходження важкої військової техніки тощо. Ізольованість степових ділянок одна від одної, їх малі розміри перешкоджають спонтанному відновленню степової рослинності навіть за умови

виведення цих ділянок з сільськогосподарського використання, насамперед, через відсутність достатньої кількості діаспор степових рослин. Такі ділянки потребують активного відновлення та реставрації з метою їхньої дефрагментації.

Враховуючи, що активне відновлення та реставрація степових екосистем потребують значних затрат ресурсів та часу і успіх такої діяльності не завжди є прогнозованим, такі роботи потребують наукового обґрунтування та ретельного планування.

Методика відновлення степової рослинності залежить від типу ділянки (рілля, пасовище) та її стану (рівень деградації ґрунту, стан рослинності, наявність інших типів забруднення (наприклад, в результаті війни)). Насамперед потрібно оцінити структуру навколишніх земель, щоб зрозуміти чи буде відновлення степової екосистеми сталим в часі. Найкраще обирати ті ділянки, де відновлення може сприяти покращенню зв'язності природних екосистем (наприклад, поряд є заповідні ділянки, напівприродні луки, інша природна рослинність). Потім потрібно підготувати ділянку до висіву (наприклад, нейтралізувати наслідки попереднього посіву с/г культур). Відновлення можна проводити за допомогою висіву травосуміші (найкраще, якщо це буде насіння або сіно з природної степової ділянки тощо ж регіону) або через перенесення ґрунту з сусідніх природних степових ділянок. Наступний етап – це постійний моніторинг, оскільки є ризик пригнічення трав чужорідними видами. Після встановлення степової рослинності потрібно підтримувати ділянку за допомогою періодичного косіння або неінтенсивного ротаційного випасу тварин (найкраще – коней, але можливо також випас великої рогатої худоби)³³.

В Україні поки що є поодинокі проекти з відновлення степів. Прикладом такого проекту є, ініціатива еколога Олексія Бурковського з відновлення степової екосистеми, який був припинений через повномасштабне вторгнення російської федерації в Україну, але може бути використаний для напрацювання методичних рекомендацій щодо такої діяльності^{34,35}. Також корисним є досвід ГО “Rewilding Ukraine” з відновлення унікального Тарутинського степу на Одещині, що був розораний у 2016 році³⁶.

Для здійснення активного відновлення втрачених степових екосистем необхідно застосувати наступні правові механізми..

Спростити консервацію земель, в тому числі через залуження, наступним чином:

а) дозволити консервацію земель за ініціативою землевласника без врахування показників якості ґрунту, що зумовлюють її необхідність, тобто надати право консервувати землю будь-якої якості,

³³ <https://nbs.wwf.ua/methodology/vidnovlennia-stepiv/>

³⁴ <https://www.pravda.com.ua/articles/2021/11/19/7312075/>

³⁵ <https://www.pravda.com.ua/podcasts/6452744ecd398/2023/07/25/7412869/>

³⁶ <https://hmarochos.kiev.ua/2024/01/02/yak-vidnovlyuyut-zapovidni-stepy-pivdnya-ukrayiny/>

навіть родючу (ст. 51 Закону України «Про охорону земель»)), адже такий крок відповідає цілям екологічної та євроінтеграційної політики України.

б) впровадити обов'язкову консервацію за приписом відповідного органу, якщо показники якості ґрунту зумовлюють необхідність консервації, всі витрати в такому випадку має на себе взяти держава, а землевласник повинен отримувати виплати за екосистемні послуги задля компенсації втрат від припинення активного господарського використання ділянки.

в) скасувати робочі проекти землеустрою для консервації земель (ст. 54 Закону України «Про землеустрій») і замінити їх на заяву землевласника або рішення органу влади в разі консервації за власною ініціативою або на припис при консервації, якщо показників якості ґрунту, зумовлюють необхідність консервації.

Заборонити оранку та будь-які інші типи обробітку ґрунту на схилах крутизною більше за три градуси (ст. 47 Закону України «Про охорону земель»)

Розробити та затвердити методики відновлення степової рослинності на розораних територіях.

8.5. ОРГАНІЗАЦІЯ СИСТЕМИ МОНІТОРИНГУ СТАНУ ЗБЕРЕЖЕННЯ ТИПУ БІОТОПУ (ПРИРОДНОГО ОСЕЛИЩА) E1.2 PERENNIAL CALCAREOUS GRASSLANDS AND BASIC STEPPES / БАГАТОРІЧНІ ТРАВ'ЯНІ КАЛЬЦИФІТНІ УГРУПОВАННЯ ТА СТЕПИ В УКРАЇНІ В РАМКАХ МОНІТОРИНГУ БІОРИЗНОМАНІТТЯ

Здійснення моніторингу стану біотопів (природних оселищ) регламентується статтями 11 і 17 оселищної Директиви. Стаття 11 визначає необхідність здійснювати нагляд за станом їх збереження, приділяючи особливу увагу пріоритетним типам природних оселищ.

Відповідно до ст. 17 держави-члени повинні кожні шість років складати звіт про виконання заходів, вжитих відповідно до цієї Директиви; на основі надісланих звітів готується зведений звіт, який повинен містити відповідну оцінку досягнутого прогресу і, зокрема, внеску програми «Natura 2000» у досягнення цілей Директиви. Деякі держави-члени розробили і вже застосовують спеціальну, стандартизовану програму моніторингу. Деякі використовують дані з існуючих програм моніторингу, а багато держав все ще розробляють або впроваджують свої схеми моніторингу чи переглядають їх. Аналіз виявив значні відмінності в якості та кількості даних моніторингу, що використовуються для оцінки стану збереження типів оселищ. Більшість держав-членів використовують моніторинг на основі вибірових спостережень, включаючи польові дослідження, але методи збору даних, розміри вибірки та рівень статистичної достовірності суттєво відрізняються³⁷.

³⁷ European Commission. 2021. EU Habitat Action Plan to maintain and restore to favourable conservation status the habitat type 4030 European dry heaths. Brussels: European Commission. 58 p.

Проведений аналіз³⁸, виявив деякі найкращі практики, які можна розглядати як рекомендації для вибіркового моніторингу оселищ за параметром «структура та функції»:

- достатньо великий розмір вибірки, щоб можна було оцінити зміни в стані типу біотопа з достатньою вірогідністю
- стратифікація вибірки відповідно до співвідношення площ типів біотопів і того, чи знаходяться вони в межах або за межами природоохоронних територій
- дослідження типів біотопів на постійних постійних пробних площах
- обстеження кожної пробної площі щонайменше протягом одного року кожного звітного періоду, кілька разів у випадку антропозоогенних типів оселищ, які швидко реагують на зміни у землекористуванні або навантаженнях
- облік типових видів рослин, принаймні, за допомогою приблизних кількісних списків або обстежень рослинності
- облік типових видів тварин з відомих груп видів, які виконують індикаторну функцію в оцінці типів оселищ.

Для оцінки обґрунтованості та ефективності заходів управління необхідно здійснювати ретельний, науково обґрунтований моніторинг біотопу, застосовуючи стандартні наукові протоколи. Моніторинг стану біотопів повинен забезпечувати чіткі індикатори результатів управління (ефективність, неефективність, пошкодження)³⁷.

Деякі з можливих індикаторів для оцінки ефективності управлінських заходів можуть включати:

- Площа біотопу зі сприятливим природоохоронним статусом.
- Зміна площі біотопу загалом та в окремих локаціях.
- Збільшення площі територій, що зазнає управління, підвищення або підтримання її сприятливого статусу, покращення статусу типових видів, регресія небажаних видів (деревні види, нітрофільні види тощо).
- Різноманіття біотопу - типові, зникаючі або рідкісні види, наявність проблемних видів.
- Флористичний склад. Видове різноманіття (наявність і статус типових видів рослин і безхребетних). Структура рослинності, види-індикатори (як позитивні, так і негативні, з різних груп організмів, включаючи ґрунтову біоту).
- Ключові параметри сукцесійних процесів (покриття та висота чагарників і дерев).

³⁸ Ellwanger, G., Runge, S., Wagner, M., Ackermann, W., Neukirchen, M., Frederking, W., Müller, C., Ssymank, A. & Sukopp, U. 2018. Current status of habitat monitoring in the European Union according to Article 17 of the Habitats Directive, with an emphasis on habitat structure and functions and on Germany. - Nature Conservation 29: 57-78. (<https://doi.org/10.3897/natureconservation.29.27273>).

- Територія під належним управлінням.

- Вартість заходів та фінансування.

В Україні моніторинг біологічного та ландшафтного різноманіття має здійснюватися відповідно до Порядку здійснення моніторингу біологічного та ландшафтного різноманіття, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 17 січня 2025 р. № 45³⁹. Порядок передбачає, що система моніторингу біорізноманіття буде реалізована на основі Програми моніторингу біологічного та ландшафтного різноманіття національного рівня, яку Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів (далі - Міндовкілля) має розробити в річний строк з дня набрання чинності Постанови № 45.

При розробці системи моніторингу степових екосистем України варто використовувати найкращі міжнародні практики, які визначаються наступними критеріями/показниками:

- (1) Наявність чіткої мети моніторингу
- (2) Цілеспрямованість вибору об'єктів та територій моніторингу
- (3) Систематичність та безперервність з обов'язковим звітуванням
- (4) Стабільність фінансування
- (5) Достатність кадрового забезпечення
- (6) Інтеграція та управління даними
- (7) Застосування стандартизованих/уніфікованих та загальноприйнятих методик
- (8) Технологічність
- (9) Залученість зацікавлених сторін
- (10) Регулярне звітування стейкхолдерам та зворотний зв'язок
- (11) Обов'язковість моніторингу та відповідальність за його відсутність
- (12) Багаторівневність

8.6. ЗАХИСТ_БІОТОПУ (ПРИРОДНОГО ОСЕЛИЩА) E1.2 PERENNIAL CALCAREOUS GRASSLANDS AND BASIC STEPPES / БАГАТОРІЧНІ ТРАВ'ЯНИ КАЛЬЦИФІТНІ УГРУПОВАННЯ ТА СТЕПИ_ВІД РОЗОРЮВАННЯ ТА ЗАЛІСНЕННЯ

В Україні степи є найменш представленим типом природних екосистем у структурі природно-заповідного фонду, понад 90 % з них було втрачено внаслідок господарської діяльності. Залишки степів і надалі перебувають під загрозою розорювання, заліснення, фрагментації, впливу інвазійних видів. Повномасштабна війна посилила ці ризики, оскільки бойові дії та окупація переважно охоплюють саме Степову зону, а в тилкових регіонах України відбувається розорювання степових ділянок задля часткової компенсації ріллі втраченої внаслідок війни. Тому виникає потреба вдосконалення законодавства, в тому числі щодо збереження степів, яке б інтегрувало міжнародні

³⁹ <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/uploads/public/678/a91/f18/678a91f1826c3578339888.pdf>

зобов'язання в нормативно-правові акти України з урахуванням сучасних викликів зміни клімату та відбудови України.

Природоохоронна нормативна база України передбачає збереження біорізноманіття загалом, але не має конкретних інструментів щодо степових екосистем. Такі поняття, як «степ», «степовий біотоп» не має чіткого правового статусу в законодавстві. Степ згадується лише в двох законах, Лісовому кодексі України та в Законі України «Про охорону земель», але тільки в контексті лісгосподарської діяльності і, в цілому, не встановлюють жодного охоронного режиму для степів. Навіть спеціалізовані природоохоронні Закони України «Про охорону навколишнього середовища», «Природно-заповідний фонд», «Про рослинний світ» не містять положень, які б акцентували увагу на збереженні та відновленні степів. Теж саме стосується різного роду природоохоронних стратегій, концепцій, планів та порядків, які не деталізують ані заходів, ані індикаторів охорони степів. Навіть різного роду кліматичні нормативні акти не згадують про те, що діяльністю з протидії кліматичним змінам є збереження існуючих природних біотопів і збільшення їх площі (і степу в першу чергу). Навпаки - під «адаптацією» частіше маються на увазі підбір нових культур, зданих рости в умовах зміни клімату, інтенсифікація зрошення та інші дії що означають не відновлення розораних раніше територій, а пошук механізмів для збільшення розораності.

Необхідно внести визначення «степові екосистеми/біотопи» і «степ» до Земельного кодексу України, Законів України «Про охорону навколишнього природного середовища», «Про рослинний світ», «Про охорону земель». Це дозволить розпочати процес системної інвентаризації степів і сформувати базу для пріоритетного планування охоронних заходів. Доцільно ухвалити державну цільову програму «Збереження степів України» за аналогією програм із збереження лісів чи малих річок.

Слід запровадити законодавство України про біотопи, що дозволить охороняти території за фактом наявності на них відповідного типу біотопів, наприклад степу, на рівні з видами рослин і тварин, що охороняються. Оптимальним розв'язанням проблеми було б створення окремої категорії земель лучно-степового призначення з дозволом їх використання для випасу і сінокосіння. До цієї категорії можна передати екстенсивні сільськогосподарські угіддя (пасовища, сіножаті, перелоги) та землі інших категорій, вкритих природною трав'яною рослинністю. Це відповідатиме намірам держави скоротити сільськогосподарську освоєність території України⁴⁰.

Унеможливити розорювання степових ділянок можна через різні юридичні механізми:

⁴⁰ Концепція «Загальнодержавної цільової програми використання та охорони земель» від 19.01.2022 р. № 70-р, яка передбачає скорочення сільськогосподарської освоєності території України на 5 %.

- Варіант 1. Заборонити переведення типів угідь «пасовище», «сіножать» і «перелogi» категорії земель сільськогосподарського призначення в тип угідь «рілля». Переведення пасовищ, сіножатей і перелогів в інші категорії земель (землі промисловості, землі оборони тощо) дозволити лише за погодженням з Міндовкілля або Кабміном.
- Варіант 2. Підняти податок на землю в 40-50 разів при переведенні пасовищ, сіножатей і перелогів в рілля.
- Варіант 3. Розширити перелік земель іншого природоохоронного призначення (ст. 46 ЗКУ) категорії «землі природно-заповідного фонду та іншого природоохоронного призначення», включивши до них лучно-степові біотопи, в тому числі екстенсивні сільськогосподарські землі, дозволивши при цьому випас та сінокосіння на таких землях відповідно до науково-обґрунтованих навантажень.
- Варіант 4. Віднести пасовища, сіножаті, перелogi категорії земель сільськогосподарського призначення до особливо цінних земель (ст.150 ЗКУ) окремим пунктом за аналогією з торфовищами.

Імплементувати сплату землевласникам за екосистемні послуги, що надають їх лучно-степові ділянки, щоб компенсувати втрати від припинення їх активного господарського використання.

Імплементувати виділення фіксованого відсотку Державного фонду охорони навколишнього природного середовища на викуп державою лучно-степових земель з природоохоронною метою. Це дозволить не лише створювати без зайвих перешкод і погоджень природоохоронні об'єкти, але й значно зменшить витрати бюджету на виплати землевласникам за екосистемні послуги — дешевше один раз викупити такі землі, ніж щороку платити за них компенсації.

Процес розширення природно-заповідного фонду має орієнтуватися на репрезентативність біотопів. З огляду на зобов'язання України в рамках Бернської конвенції та імплементації Оселищної директиви ЄС, необхідно:

- забезпечити інвентаризацію степових біотопів та зазначення їх на кадастровій карті України;
- забезпечити виявлення і включення до Смарагдової мережі всіх степових територій, визначених як оселища за Резолюцією №4 Бернської конвенції;
- ухвалити нормативи з менеджменту таких територій, із заборонаю залісення, меліорації та розорювання;
- забезпечити синхронізацію з цілями Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework — зокрема мети 30x30, із чітким врахуванням степів як пріоритету.

Потрібно внести зміни до постанов Кабінету Міністрів, які регулюють реалізацію програм з лісорозведення та екологічного відновлення, передбачивши:

- заборонити лісорозведення на землях поза межами категорії земель лісогосподарського призначення за винятком лісорозведення на ріллі.
- обов'язкове проведення незалежного обстеження територій перед їх залісненням;
- зміну підходу до екологічного відновлення: замість заліснення на порушених територіях степової зони — стимулювати відновлення природних угруповань шляхом виключення антропогенного навантаження.

Необхідно включити охорону залишків степових екосистем до процедур стратегічної екологічної оцінки (СЕО), екологічного моніторингу та просторового планування громад. Для цього:

- розробити окремі критерії врахування степів у Державних будівельних нормах та підзаконних актах до законодавства про регіональний розвиток;
- забезпечити відображення степових ділянок на геопорталах Міндовкілля, Мінрегіону та відкритих кадастрах;
- внести зміни до інструкцій Держгеокадастру щодо інвентаризації деградованих земель, які мають пріоритетну цінність для відновлення степів.

8.7. ЗДІЙСНЕННЯ ЕКОЛОГО-ОСВІТНІХ ЗАХОДІВ З ПІДВИЩЕННЯ ОБІЗНАНОСТІ РІЗНИХ ГРУП ЗАІНТЕРЕСОВАНИХ СТОРІН І ШИРОКОЇ ГРОМАДСЬКОСТІ ПРО ВАЖЛИВІСТЬ ТИПУ БІОТОПУ (ПРИРОДНОГО ОСЕЛИЩА) E1.2 PERENNIAL CALCAREOUS GRASSLANDS AND BASIC STEPPES / БАГАТОРІЧНІ ТРАВ'ЯНІ КАЛЬЦИФІТНІ УГРУПОВАННЯ ТА СТЕПИ

Збереження степових екосистем значною мірою ускладнюється тим, що у суспільній свідомості степ не має такої природоохоронної цінності, як скажімо ліс. Трав'яні біотопи сприймаються зазвичай як щось непотрібне, як пистище або неугіддя, яке потрібно якимось чином покращити, щоб використати - розороти або засадити деревами. Саме цим пояснюється прагнення знищити останні залишки степів, що не припиняється і в останні десятиліття, незважаючи на підвищення загального рівня екологічної свідомості населення і євроінтеграційні процеси. Саме тому, при плануванні дій зі збереження степових екосистем варто першочергову роль відвести організації і проведенню еколого-просвітницьких заходів для усіх верств населення - від учнівської та студентської молоді до управлінців найвищого рангу.

У здійсненні еколого-просвітницьких заходів на локальному рівні провідна роль має належати установам природно-заповідного фонду, які можуть проводити тематичні уроки та

природоохоронні акції з учнівською молоддю, так і тренінги з заінтересованими сторонами - представниками місцевої влади, приватними підприємцями, фермерами, вчителями та представниками громадськості. Такі ж заходи можна проводити і на обласному рівні.

На загальнодержавному рівні варто організувати потужну інформаційну кампанію на захист степів із виступами науковців і природоохоронців у засобах масової інформації, публікаціями у соцмережах та інтернет-виданнях, організацією тематичних художніх і фотовиставок.

Наразі існує значна потреба у створенні високоякісного інформаційного контенту, присвяченого степам, зокрема документального кіно, тематичних теле- та радіопрограм, подкастів, ютьюб-каналів тощо. Також є потреба у якісній науково-популярній літературі, яка б відображала багатство українських степів у доступній для широкого загалу формі, і просуванні її на вітчизняний ринок.

Для популяризації степів варто ширше застосовувати засоби громадянської науки, наприклад проводити тематичні конкурси та бібліоти на платформі iNaturalist.

Щорічно 30 травня в Україні відзначається День Степу, який був започаткований у 2017 році. Це свято наразі є неофіційним, але його статус варто підвищити і використовувати цю нагоду для проведення більш масштабних акцій по захисту і популяризації степових екосистем.

8.8. СПІВПРАЦЯ ТА КООРДИНАЦІЯ ПРИРОДООХОРОННИХ ЗАХОДІВ

Наразі в Україні відсутня спеціалізована установа, яка б займалася питання вивчення та збереження степових екосистем. Наукові дослідження степів проводяться науковими та освітніми установами, зокрема Інститутом ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України, Інститутом зоології ім. І.І. Шмальгаузена НАН України, Херсонським державним університетом, Чернівецьким національним університетом ім. Юрія Федьковича, Біосферним заповідником “Асканія Нова” ім Ф.Е. Фальц-Фейна НААН України, Чорноморським біосферним заповідником, природним заповідником “Єланецький Степ”, Луганським та Українським степовим природними заповідниками, національними природними парками “Подільські Товтри”, “Бузький Гард”, “Кам’янська Січ”, “Меотида” та іншими установами ПЗФ, громадськими організаціями “Українська природоохоронна група”, “Rewilding Ukraine” та ін. Але такі дослідження проводяться в рамках наукової тематики кожної установи і не надто добре координуються.

Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів певною мірою координує такі дослідження, але на даний час не має достатнього кадрового потенціалу для цього.

Отже, існує нагальна потреба у створенні спеціалізованої установи, яка б займалася саме вивченням степових екосистем. Такою установою міг би стати Інститут степу, кадровий потенціал для якого могли скласти науковці з установ природно-заповідного фонду степової зони, у тому числі тих, що опинилися на тимчасово окупованій території і були релоковані на підконтрольну Україні територію.