

Результати

Екосистемна адаптація в українських біосферних резерватах

Results

Ecosystem-based Adaptation in Ukrainian Biosphere Reserves



Presented by:

Centre for Econs and Ecosystem Management
Eberswalde University for Sustainable Development
Prof. Dr. Pierre Ibisch / M.Sc. Kevin Mack
Scientific Lead *Project Research Fellow*

Supported by:



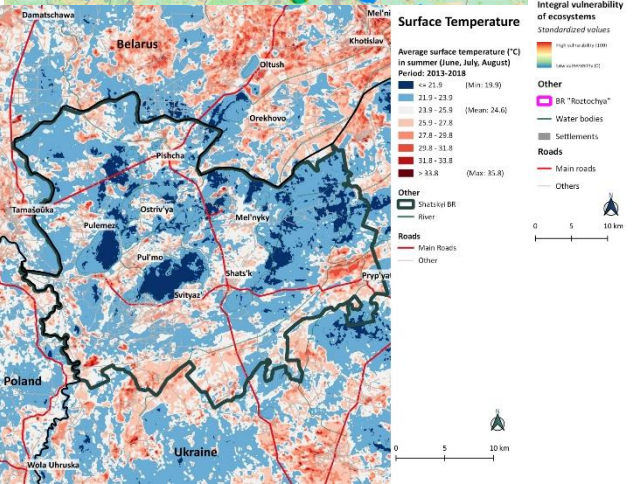
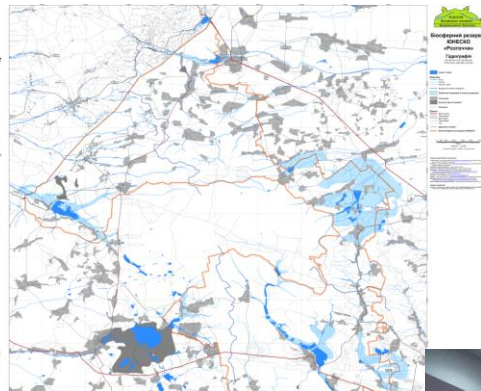
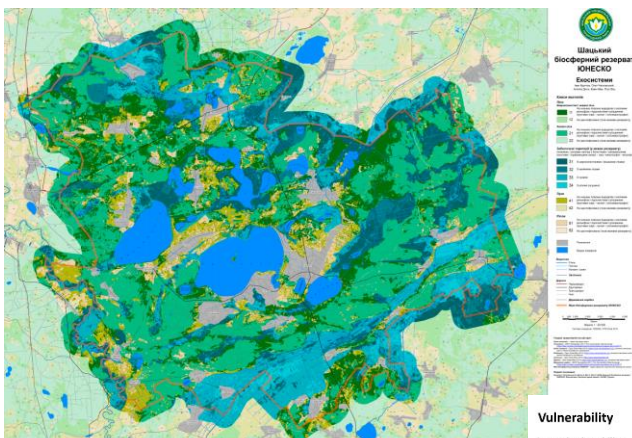
Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety

based on a decision of the German Bundestag

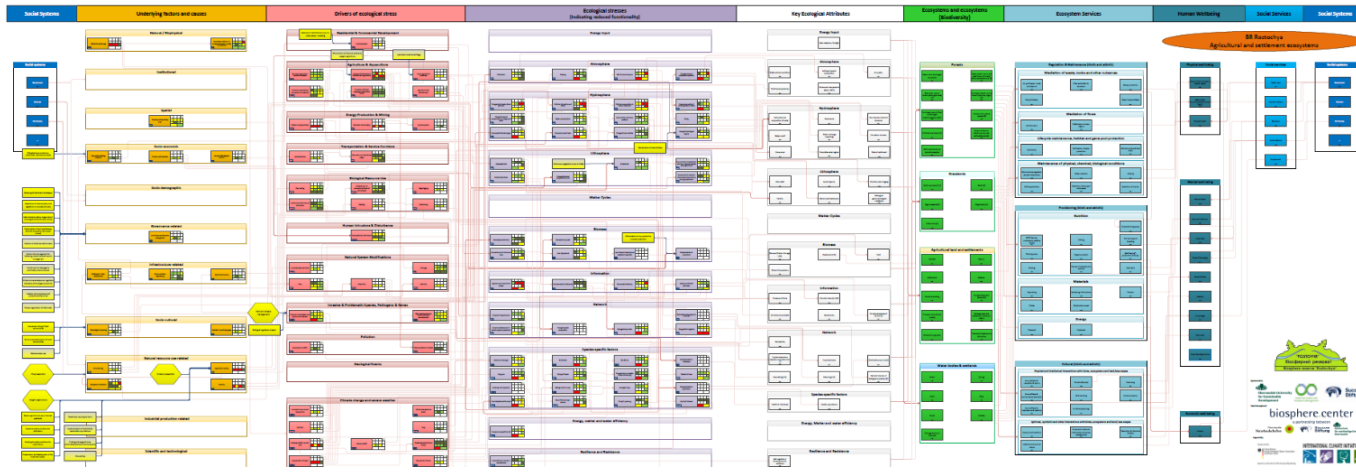
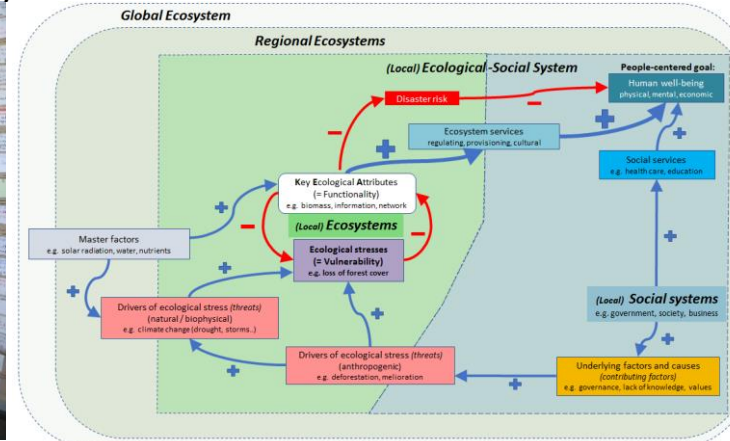
GIS I

MARISCO I - Адаптивний Менеджмент вразливості та Ризиків на Природоохоронних територіях

adaptive **MA**nagement of vulnerability and **RISK** at **CO**nervation sites P. Ibisch (2013)



Адаптивний Менеджмент вразливості та Ризиків на Природоохоронних територіях adaptive **MA**nagement of vulnerability and **RISK** at **CO**nsevation sites



Тренінг та діалог в Еберсвальде, 9-13 грудня 2019 року

EbA Training & Dialog in Eberswalde, December 09-13, 2019



Category	No.	Criteria	Max.	1																
				2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Ecosystem-based	A	Understanding of ecosystems, processes, values	20																	
		Identification of ecosystem types/conditions	10																	
		Enhancement of ecosystem services	10																	
		Use of traditional knowledge	10																	
Spatial	B	Scale of project area	10																	
		Local demand/potential	10																	
		Positive effects on neighbouring territories	10																	
		Potential to use as the project or neighbouring	10																	
Political, social	C	Support from decision-makers	10																	
		Support of partners and stakeholders	10																	
		Adaptation to ecosystem with local administration, business, stakeholders	10																	
		Viability of EbA measures to practical examples	10																	
Economic	D	Language of activities	10																	
		Identification of opportunities	10																	
		Ownership of the concept of "Biosphere reserves"	10																	
		Assessment of adaptation benefits / co-benefits to vulnerable livelihoods	10																	
Feasibility/ Capacities	E	Economic benefits for regional stakeholders	10																	
		Opportunities for non-business activities	10																	
		Changing ecological image of the EbA	10																	
		Feasible within the scheduled project period	10																	
Cost calculation	F	Professional capacities	10																	
		Material/technical resources infrastructure	10																	
		Legal/Capacities (ownership of land, other relevant rights)	10																	
		Adaptability to change	10																	
Credibility	G	Experience in the field	10																	
		Local acceptance of project proposal	10																	
		Consistency of proposed results	10																	
		Potential to measure key indicators and results	10																	
Overall	H	Potential to make a long-term intervention in ecosystems	10																	
		Potential to make a long-term intervention in ecosystems	10																	
		Potential to make a long-term intervention in ecosystems	10																	
		Potential to make a long-term intervention in ecosystems	10																	

Ukrainian Biosphere Reserves call for action to advance Ecosystem-based Adaptation to Climate Change

Eberswalde Resolution 2020
jointly elaborated by the participants of the international training on
"Ecosystem-based Adaptation to Climate Change"

From 9 to 13 December 2019, 26 experts and practitioners from Ukraine and Germany, who are dedicated to biosphere reserve management, ecological research and Ecosystem-based Adaptation met in Eberswalde, Germany, to conduct a training in frame of a bilateral International Climate Initiative (IKI) adaptation project¹. The authors comprise 25 experts and active members from five out of eight Ukrainian biosphere reserves² and further governmental and non-governmental organizations, as well as academia³. Diverse formats of lectures, workshop sessions and excursions provided a variety of insights and space for discussions.

This statement aims at laying a common basis for the elaboration of an ecosystem-based adaptation strategy for Ukraine and strengthen the role of the Ukrainian biosphere reserves in the context of climate change adaptation and protection of biodiversity. The document will open with an introduction to the current situation of climate change in Ukraine and continue with the political and legal framework concerning climate change and adaptation. The second block is concerned with the solution approach to climate change challenges, introducing the concepts of Ecosystem-based Adaptation and UNESCO Biosphere Reserves.

Situation – Part I: Climate change in Ukraine

We state, that in Ukraine climate change already is and in the future increasingly will negatively impact ecological, socio-economic, and political systems and severely alter the face of our cultural



Інформаційні брошури "Біосферні Резервати та Кліматична Адаптація,"
Том перший - Природні Екосистеми створюють Передумови
 Information Brochures "Biosphere Reserves and Climate Adaptation"
 Volume 1 - Natural Ecosystems set the Scene

БІОСФЕРНІ РЕЗЕРВАТИ ТА КЛІМАТИЧНА АДАПТАЦІЯ

Copyright © 2019

ШАЦЬКИЙ БІОСФЕРНИЙ РЕЗЕРВАТ

ПРИРОДНІ ЕКОСИСТЕМИ СТВОРЮЮТЬ ПЕРЕДУМОВИ

Природа складається з єдностей, які виконують роботу і переробляють обмежені ресурси – це єносистеми.

Екосистеми – це складні системи, які використовують енергію, яка здійснює поглинання від сонця і циркулює в системі. Енергія отримується, передається, перетворюється, зберігається та, попри все, використовується для виконання роботи. Вони таким чином працюють у фізичному світі. Вони створені живими істотами, які використовують між собою та з неживими ресурсами як компонентами систем. Таким чином, екосистеми розвивають властивості, що підтримують та навіть сприяють їхньому тривалому існуванню як саморегульованих біо-геохімічних ланцюжків взаємодій їхніх компонентів.

Результатами роботи єконост є, наприклад, проєктування та впровадження біомаса, оподороження та впровадження ландшафту, в таворі створення ресурсів для багатьох видів рослин і тварин, щі проєктів і функцій, в одяго біомаса, є невід'ємною потребою для створення самої екосистеми, але і в основно людського існування, добробуту. Тому садимо збереження та розвиток екосистемних послуг є однією з найважливіших цілей сучасної агрономії природи.

Екологічний підхід у Шаньшунь біосферному резерваті на благо людей ґрунтується на відповідній оцінці локалізії поширення екосистем та їх стану, а також залученні людей і установ, які володіють місцевими знаннями та залучені у збалансований розвиток місцевості.

Під ефіром

biosphere.center

McGraw-Hill
The World's Leading Educational Company



БІОСФЕРНІ РЕЗЕРВАТИ ТА КЛІМАТИЧНА АДАПТАЦІЯ

Середина-Буда, 2019

ДЕСНЯНСЬКИЙ БІОСФЕРНИЙ РЕЗЕРВАТ
ПРИРОДНІ ЕКОСИСТЕМИ СТВОРЮЮТЬ ПЕРЕДУМОВИ

Природа складається з єдностей, які виконують роботу і переробляють обмежені ресурси – це екосистеми.

Екосистеми – це складні системи, які використовують енергію, яка здійснює поглинання від сонця і циркулює в системі. Енергія створюється, передається, перетворюється, зберігається та, попри усе, використовується для виконання роботи. Вони такими чином працюють у фізичному світі. Вони створені живими істотами, які взаємодіють між собою та з неживими ресурсами як комплексною системою. Такими чином, екосистеми рівноважності, що підтримують та навіть створюють довгому тривалому існуванню як самоорганізовані, біорегульовані складні взаємодії між організмами.

Результатами роботи єконост є, наприклад, продукування та зростання біомаси, охолодження та зволоження повітря, а також створення ресурсів для багатьох видів рослин і тварин. Ці процеси і функції, з одного боку, є невід'ємною потребою для існування самої єконостани, але і є основою людського існування (добробуту). Тому самотнє збереження та розвиток єконостаних послуг є однією з найважливіших цілей сучасної екологічної політики.

Біосферний ліс на Дніпровому Біосферному резерваті на благо людей пропускає на відпочивальну оцінку локально поширених видів рослин та їх стани, в тавом залученні людей і установ, які володіють місцевими знаннями та залученні у балансировані розвиток місцевості.

Παράδειγμα

biosphere center

Success



БІОСФЕРНІ РЕЗЕРВАТИ ТА КЛІМАТИЧНА АДАПТАЦІЯ

Івано-Франкове, 2019

БІОСФЕРНИЙ РЕЗЕРВАТ “РОЗТОЧЧЯ”
ПРИРОДНІ ЕКОСИСТЕМИ СТВОРЮЮТЬ ПЕРЕДУМОВИ

Природа складається з єдностей, які виконують роботу і переробляють обмежені ресурси – це екосистеми.

Екосистеми – це складні системи, які використовують енергію, яка надходить зовнішнього джерела (наприклад, сонця) і циркулює в системі. Енергія отримувалася, перетворювалася, передавалася, накопичувалася, втрачалася та, попри все, використовувалася для виконання роботи. Вони таким чином працюють у фізичному світі. Вони створені живими істотами, які задовольняють між собою та з неживими ресурсами всі компоненти систем. Таким чином, екосистеми розвивають властивості, що підтримують та навіть отримують їхню тривалу існування як самоорганізованої біосфери за рахунок взаємодії всіх компонентів.

Результатами роботи вносяться є, наприклад, подолування та зосередження болот, складання та зловлення лісшашафту, а також створення ресурсів для багатого видів рослин і тварин. Ці процеси і функції, в одного боку, є невідчуженою потребою для збереження сучасності, але і є основою людського існування і добробуту. Тому сядісне збереження та розвиток екологічних послуг є однією з найважливіших цілей сучасної екологічної природи.

Екологічний підхід у Боснійському резерваті "Розточа" на благо людей ґрунтується на ідентифікації оцінці локально поширених екосистем та їх стану, а також залученні людей і установ, які володіють місцевими знаннями та залученні у збалансований розвиток місцевості.

Под епідомію

biosphere.center

Support
Sustainability



Інформаційні брошури "Біосферні Резервати та Кліматична Адаптація,, Том другий - Зміна клімату: вплив та адаптація

Information Brochures "Biosphere Reserves and Climate Adaptation" Volume 2 - Climate Change Impacts and Adaptation

Біосферні резервати та кліматична адаптація

Випуск 2 – Зміна клімату: вплив та адаптація
Середина-Буда, 2021

Деснянський біосферний резерват Зміна клімату: вплив та адаптація

Клімат уможливлює життя – життя впливає на клімат

Антропогенна зміна клімату – це особливий виклик для екосистем та людей, які в них проживають. За найгіршого сценарію, різкі зміни температури та структури опадів потребуватимуть перебудови екосистем, оскільки важливі види флори та фауни вимернуть або занедаються значні видими, що їм траплялося кілька разів в історії Землі. Однак така реструктуризація часто супроводжується значними та ризиковими втратами функціональності; до того ж, сучасні зміни надзвичайно швидкі. На щастя, екосистеми мають властивості та функції, які можна використовувати для адаптації до кліматичних змін: наприклад, вони збирають воду, зберігають її в ландшафті і тим самим охолоджують, зменшують швидкість вітру та стримують екстремальні погодні явища. Усе ж, якщо ми продовжуємо неабияк використовувати природні ресурси, приміром, виключно для виробництва біомаси, як це відбувається в інтенсивному сільському або лісовому господарстві, багато з цих властивостей будуть втрачені. Екосистемний підхід сталого розвитку націлений на збалансоване використання якомога більшої кількості екосистемних послуг без руйнування функціональної ефективності та здатності природи до самовідновлення.



(f) Басейн пелюхів на сільськогосподарському угідді
Державна служба України в надзвичайних ситуаціях

Екосистемні послуги (ЕП): результати, умови або процеси в природних системах, які прямо чи опосередковано приносять користь людям або покращують соціальний добробут. Цитовано за: R.J. Johnston, Britannica.
Іх можна поділити на три категорії:
Регулювання: оцінює повітря та вода, формування ґрунту, заповнення, розкладання, ерозія та боротьба з повеннями (наприклад, завдяки затримці води у ґрунті та рослинах), збирання вуглецю та регулювання клімату.
Забезпечення: Матеріальні блага (біомаса та генетичні матеріали) – наприклад, їжа (риба, фрукти, овочі тощо), насіння, часті повітря і вода, деревина (приміром, будівельний матеріал) та паливні матеріали (дрова).
Культурні послуги: естетичні, духовні та культурні цінності; фізична та інтелектуальна взаємодія в галузі освіти, досліджень та мистецтва. Простір та умови для рекреаційних та спортивних заходів.
Загальна класифікація екосистемних послуг (ICES), розроблена Haines-Young & Potschin.

За редакцією
Под егідою



Біосферні резервати та кліматична адаптація

Випуск 2 – Зміна клімату: вплив та адаптація
Світязь, 2021

Шацький біосферний резерват Зміна клімату: вплив та адаптація

Клімат уможливлює життя – життя впливає на клімат

Антропогенна зміна клімату – це особливий виклик для екосистем та людей, які в них проживають. За найгіршого сценарію, різкі зміни температури та структури опадів потребуватимуть перебудови екосистем, оскільки важливі види флори та фауни вимернуть або занедаються значні видими, що їм траплялося кілька разів в історії Землі. Однак така реструктуризація часто супроводжується значними та ризиковими втратами функціональності; до того ж, сучасні зміни надзвичайно швидкі. На щастя, екосистеми мають властивості та функції, які можна використовувати для адаптації до кліматичних змін: наприклад, вони збирають воду, зберігають її в ландшафті і тим самим охолоджують, зменшують швидкість вітру та стримують екстремальні погодні явища. Усе ж, якщо ми продовжуємо неабияк використовувати природні ресурси, приміром, виключно для виробництва біомаси, як це відбувається в інтенсивному сільському або лісовому господарстві, багато з цих властивостей будуть втрачені. Екосистемний підхід сталого розвитку націлений на збалансоване використання якомога більшої кількості екосистемних послуг без руйнування функціональної ефективності та здатності природи до самовідновлення.



(f) Пошкоджений автомобіль після сильної зливи
Державна служба України в надзвичайних ситуаціях

Екосистемні послуги (ЕП): результати, умови або процеси в природних системах, які прямо чи опосередковано приносять користь людям або покращують соціальний добробут. Цитовано за: R.J. Johnston, Britannica.
Іх можна поділити на три категорії:
Регулювання: оцінює повітря та вода, формування ґрунту, заповнення, розкладання, ерозія та боротьба з повеннями (наприклад, завдяки затримці води у ґрунті та рослинах), збирання вуглецю та регулювання клімату.
Забезпечення: Матеріальні блага (біомаса та генетичні матеріали) – наприклад, їжа (риба, фрукти, овочі тощо), насіння, часті повітря і вода, деревина (приміром, будівельний матеріал) та паливні матеріали (дрова).
Культурні послуги: естетичні, духовні та культурні цінності; фізична та інтелектуальна взаємодія в галузі освіти, досліджень та мистецтва. Простір та умови для рекреаційних та спортивних заходів.
Загальна класифікація екосистемних послуг (ICES), розроблена Haines-Young & Potschin.

За редакцією
Под егідою



Біосферні резервати та кліматична адаптація

Випуск 2 – Зміна клімату: вплив та адаптація
снт. Івано-Франкове, 2021

Біосферний резерват «Розточчя» Зміна клімату: вплив та адаптація

Клімат уможливлює життя – життя впливає на клімат

Антропогенна зміна клімату – це особливий виклик для екосистем та людей, які в них проживають. За найгіршого сценарію, різкі зміни температури та структури опадів потребуватимуть перебудови екосистем, оскільки важливі види флори та фауни вимернуть або занедаються значні видими, що їм траплялося кілька разів в історії Землі. Однак така реструктуризація часто супроводжується значними та ризиковими втратами функціональності; до того ж, сучасні зміни надзвичайно швидкі. На щастя, екосистеми мають властивості та функції, які можна використовувати для адаптації до кліматичних змін: наприклад, вони збирають воду, зберігають її в ландшафті і тим самим охолоджують, зменшують швидкість вітру та стримують екстремальні погодні явища. Усе ж, якщо ми продовжуємо неабияк використовувати природні ресурси, приміром, виключно для виробництва біомаси, як це відбувається в інтенсивному сільському або лісовому господарстві, багато з цих властивостей будуть втрачені. Екосистемний підхід сталого розвитку націлений на збалансоване використання якомога більшої кількості екосистемних послуг без руйнування функціональної ефективності та здатності природи до самовідновлення.



(f) Регулювання від повеней та ерозії
Державна служба України в надзвичайних ситуаціях

Екосистемні послуги (ЕП): результати, умови або процеси в природних системах, які прямо чи опосередковано приносять користь людям або покращують соціальний добробут. Цитовано за: R.J. Johnston, Britannica.
Іх можна поділити на три категорії:
Регулювання: оцінює повітря та вода, формування ґрунту, заповнення, розкладання, ерозія та боротьба з повеннями (наприклад, завдяки затримці води у ґрунті та рослинах), збирання вуглецю та регулювання клімату.
Забезпечення: Матеріальні блага (біомаса та генетичні матеріали) – наприклад, їжа (риба, фрукти, овочі тощо), насіння, часті повітря і вода, деревина (приміром, будівельний матеріал) та паливні матеріали (дрова).
Культурні послуги: естетичні, духовні та культурні цінності; фізична та інтелектуальна взаємодія в галузі освіти, досліджень та мистецтва. Простір та умови для рекреаційних та спортивних заходів.
Загальна класифікація екосистемних послуг (ICES), розроблена Haines-Young & Potschin.

За редакцією
Под егідою



5 каталоги екосистемної адаптації

- заходи та дії для кожного основного екосистемного комплексу регіону: напр., ліси, водні, заболочені території та луки, пасовища і селища

5 catalogs of Ecosystem-based Adaptation

- Measures and actions for each ecosystem complex of the region: e.g., Forest, Water, Wet-and Grassland, Cropland and Settlement



Image: Life Schreiadler Project, SCBR



Image by nubip



Image: Kanton Bern



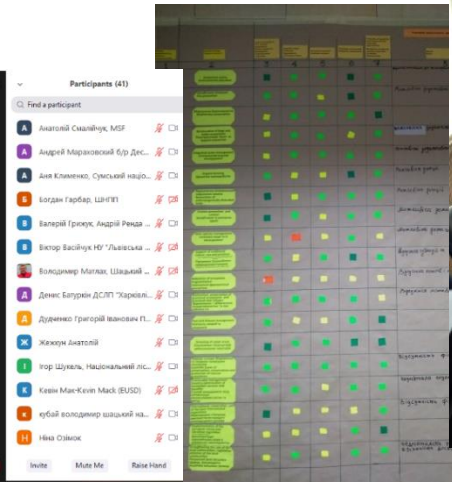
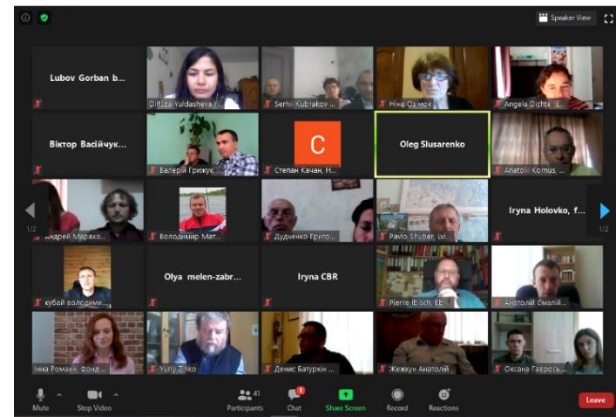
Image by Andras Kis'

EbA Measures and Activities in Grassland Ecosystems							
1 Cons	Лісові екосистеми Forest ecosystems - Shatskyi BR						
1.1 Con							
1.1.1 Est	F	Заходи EBA	Водні екосистеми - Water ecosystems - Shatskyi BR				
1.1.2 Prc			W	Заходи EA для водних екосистем			
1.1.3 Prc or I			F.I	Збереження здатності Conserving			
1.1.4 Cor		W.I	Збереження здатності Conserving	Екосистеми боліт і лук - Wet- and Grassland ecosystems - Shatskyi BR			
1.1.5 Cor	F.I.1	Збереження Secluring	WG.I		Заходи EA для екосистем боліт і лук EBA Measures in Wet- and Grassland Ecosystems		
1.2 Sys		W.I.1	Збереження Conservation	36	Збереження існуючих функціональних екологічних структур та (само-) регулюючої здатності Ecosystems of existing functional ecological structures and (self-) regulatory capacity		
1.2 Con		W.I.2	Збереження Preservation	36	Збереження існуючих функціональних екологічних структур та (само-) регулюючої здатності Ecosystems of existing functional ecological structures and (self-) regulatory capacity		
1.2.1 Cor	F.I.2	Збереження Preservation	W.I.3	Охорона та збереження Securing and Conservation	WG.I.1	C	Заходи EA в екосистемах сільськогосподарських угідь та населених пунктів EBA Measures in Cropland and Settlement Ecosystems
1.2.2 Ma		W.I.3	Охорона та збереження Securing and Conservation	36	C.I	Збереження існуючих функціональних екологічних структур та (само-) регулюючої здатності Ecosystems of existing functional ecological structures and (self-) regulatory capacity	
1.2.3 Ifn me	F.I.3	Захист (не) Conserva	W.I.4	Охорона та збереження Securing and Conservation	36	C.I.1	Збереження існуючих дерев, деревних рослин та інших наближених до природних зелених просторів Conservation of existing trees, woody plants and other near-natural green structures
1.2.4 Wa re-		W.I.4	Охорона та збереження Securing and Conservation	36	C.I.2	Збереження малих мозаїчних структур різних ландшафтів Conservation of small mosaic structures from various open land systems	
1.3 Con	F.I.4	Захист і Protection	W.II	Зменшення (само-) регулюючої здатності Reduction	36	C.I.3	Збереження існуючих вододілів та заповідних ділянок із відповідними буферними зонами Conservation of existing water bodies and wetlands with corresponding buffer zones or riparian strips
1.3.1 Pre	F.II	Зменшення (само-) регулюючої здатності Reduction	W.II.1	Демонтаж Dismantling	36	C.I.4	Збереження існуючих «відкритих» незмінених територій Conservation of existing unsealed and undeveloped areas
1.3.2 Prc			W.II.2	Демонтаж Dismantling	36	C.I.5	Охорона зелених насаджень та структур Conservation of green spaces and structures
1.4 Con		W.II.3	«Розділу» Unsealing and	36	C.I.6	Охорона водних об'єктів у селах та поселеннях Conservation of water bodies in villages and settlements	
1.4.1 Prc	F.II.1	Демонтаж Dismantling	W.II.4	Зменшення Reduction of	36	C.II	Зменшення антропогенних навантажень та факторів, які обмежують та регулюють здатність Reduction of direct anthropogenic ecological stress drivers limiting (self-) regulatory capacity
	F.II.2	Зменшення Reduction	W.III	Відновлення Targeted	36	C.II.1	Демонтаж дренажних систем Dismantling of drainage systems
	F.II.3	Зменшення Reduction	W.III.1	Відновлення Restoration	36	C.II.2	Демонтаж будівельних конструкцій та інших вертикальних споруд, які «покривають» ґрунт Dismantling of soil-sealing buildings and other vertical structures
	F.III	Відновлення Targeted	W.III.2	Створення Creation of	36	C.II.3	Обмеження автомобільного доступу та запобігання інтенсивній обробці земель Reduction of vehicle access to land and intensive soil cultivation
	F.III.1	Сприяння Permitting	W.III.3	Створення Creation of	36	C.II.4	Обмеження використання добрив та пестицидів Reduction of fertilizer and pesticide use
	F.III.2	Посадка Planting	W.III.4	Умоцнення Enabling and	36		
	F.III.3	Управління Wildlife m	W.IV	Напрямок Development	36		

MARISCO II

Процес розробки стратегій

Strategy Development Process



MARISCO II

П'ять розширених операційних+моніторингових планів в розрізі кожного БР, включаючи:

Five extended operational + monitoring plans per BR:

- Цілі - objectives
- Функції - responsibilities
- Часовий графік - timeline
- Місце - location
- метод - method
- Показники - indicators

Desnianskyi Biosphere Reserve – EbA Strategies and Plans

Contents

Робочий план 1 / Work plan 1

План моніторингу 1/ Monitoring plan 1

Робочий план 2 / Work plan 2

План моніторингу 2 / Monitoring Plan 2

Робочий план 3/ Work plan 3

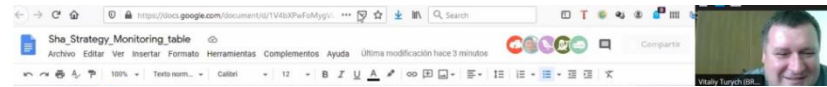
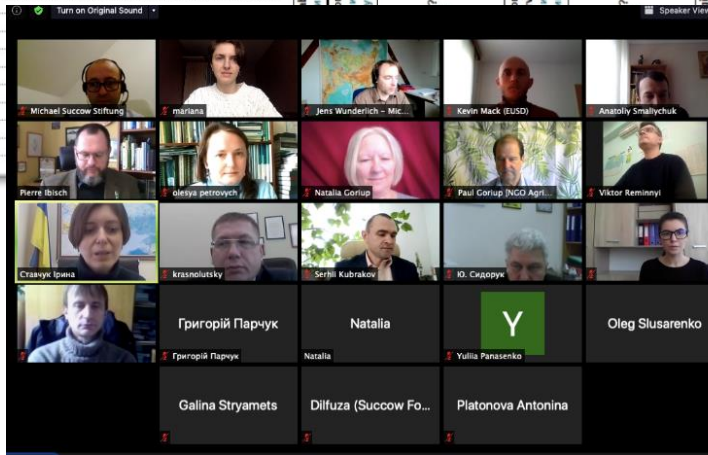
План моніторингу 3 / Monitoring Plan 3

Робочий план 4/ Work plan 4

План моніторингу 4 / Monitoring Plan 4

Робочий план 5/ Work plan 5

План моніторингу 5 / Monitoring Plan 5



Робочий план 1 - Назва стратегії Наближення до природи лісівництво
Work plan 1 - Strategy name: Close-to-nature forestry / Ecosystem-based forest management

Екосистема Ecosystem	Лісова екосистема Forest ecosystem
Загроза / Стрес, на які націлені дії стратегії Threat / Stress addressed	Надмірні об'єми рубок, та суцільні рубки.Зміна законодавчої бази щодо наближення лісівництва до природного. Незацікавленість землекористувачів. Excessive and continuous logging. Changing the legal framework to bring forestry closer-to-natural. Lack of interest from land users.
Ціль Goal:	У 2040 році 40% усіх (потенційних) лісових екосистем стануть більш різноманітними , стійкими до хвороб та антропогенного впливу, а тому більш надійніше підтримують природний поєнцал. In 2040, 40% of all (potential) forest ecosystems will become more diverse, resistant to disease and anthropogenic impact, and therefore more reliably support the natural potential.

Завдання Objective	Хто Who	Коли When	Де Where	Ресурси Resources
Захід 1.1 - Формування мішаних, різновікових лісів, за складом і структурою наближеною до корінних деревостанів. Measure 1.1 - Formation of mixed, different-aged forests, close to the aboriginal stands by composition and structure.				
Дія 1.1.1 / Action 1.1.1 Впровадження системи поступових та вибіркових рубок замість суцільних рубок головного користування Introduction of a system of gradual and selective cutting instead of continuous logging of the main use	01. Підготовка листа до адміністрації Сумської та Чернігівської області з пропозицією внесення змін до Стратегії розвитку Сумської області на 2021-2027 рік в частині заміни суцільних рубок головного користування вибіровими та поступовими рубками. 01. Preparation of a letter addressed to the administrations of Sumy and Chernihiv regions with a proposal to amend the Development Strategy of Sumy region for the period 2021-2027 in terms of replacing continuous logging of the main use	Кубраков С.В. Бойченко Р.В. (Сумська ОДА), Коваленко І.М. (СНАУ) Kubrakov S.V. Boichenko R.V. (Sumy Regional Administration) Kovalenko I.M. (SNAU)	до кінця 2020 року till the end of 2020	м.Середина-Буда town Seredyna-Buda

План моніторингу 1 – стратегії: наближеного до природи лісівництва
Monitoring plan 1: Close-to-nature forestry

Завдання Objective	Індикатор Indicator	Метод Method	Хто Who	Коли When	Де Where
01. Підготовка листа до адміністрації Сумської та Чернігівської області з пропозицією внесення змін до Стратегії розвитку Сумської області на 2021-2027 рік в частині заміни суцільних рубок головного користування вибіровими та поступовими рубками. 01. Preparation of a letter addressed to the administrations of Sumy and Chernihiv regions with a proposal to amend the Development Strategy of Sumy region for the period 2021-2027 in terms of replacing continuous logging of the main use with selective and gradual cutting.	Копія листа. copy of the letter	Облік, вивисновки accounting, conclusions	Кубраков С.В. Бойченко Р.В.(Сумська ОДА) Коваленко І.М.(СНАУ) Kubrakov S.V. Boichenko R.V. (Sumy Regional State Administration), Kovalenko I.M. (SNAU)	до кінця 2020 року till the end of 2020	м.Середина-Буда town Seredyna-Buda
02.Підготовка листа до Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів за обґрунтуванням необхідності переходу до наближеного до природи лісівництва в межах БР, та необхідності розроблення необхідної законодавчої та нормативно-правової бази. 02. Preparation of a letter to the Ministry of Environmental Protection and Natural Resources justifying the need to change to the close-to-nature forestry within the BR, and the need to develop a necessary legislative and regulatory framework.	Копія листа copy of the letter	облік,висно- вки accounting, conclusions	Кубраков С.В.Бойченко Р.В.(Сумська ОДА) Коваленко І.М.(СНАУ) Kubrakov S.V. Boichenko R.V. (Sumy Regional State Administration), Kovalenko I.M. (SNAU)	січень-лютий 2021 року January-February 2021	м.Середина-Буда town Seredyna-Buda

Набір інструментів - Toolbox



Ecosystem-based Adaptation in Ukraine
*Toolbox and Strategic Portfolio based on three
UNESCO Biosphere Reserve cases*

Published by:



Eberswalde University
for Sustainable
Development



In collaboration with:



Supported by:



based on a decision of the German Bundestag



Аналіз ситуації - Situation Analysis

Біосферні резервати та кліматична адаптація

Climate Change and Land Use Impacts on Ecosystems
and Human Well-being in Ukrainian Biosphere Reserves



Аналіз ситуації

За редакцією:



biosphere.center

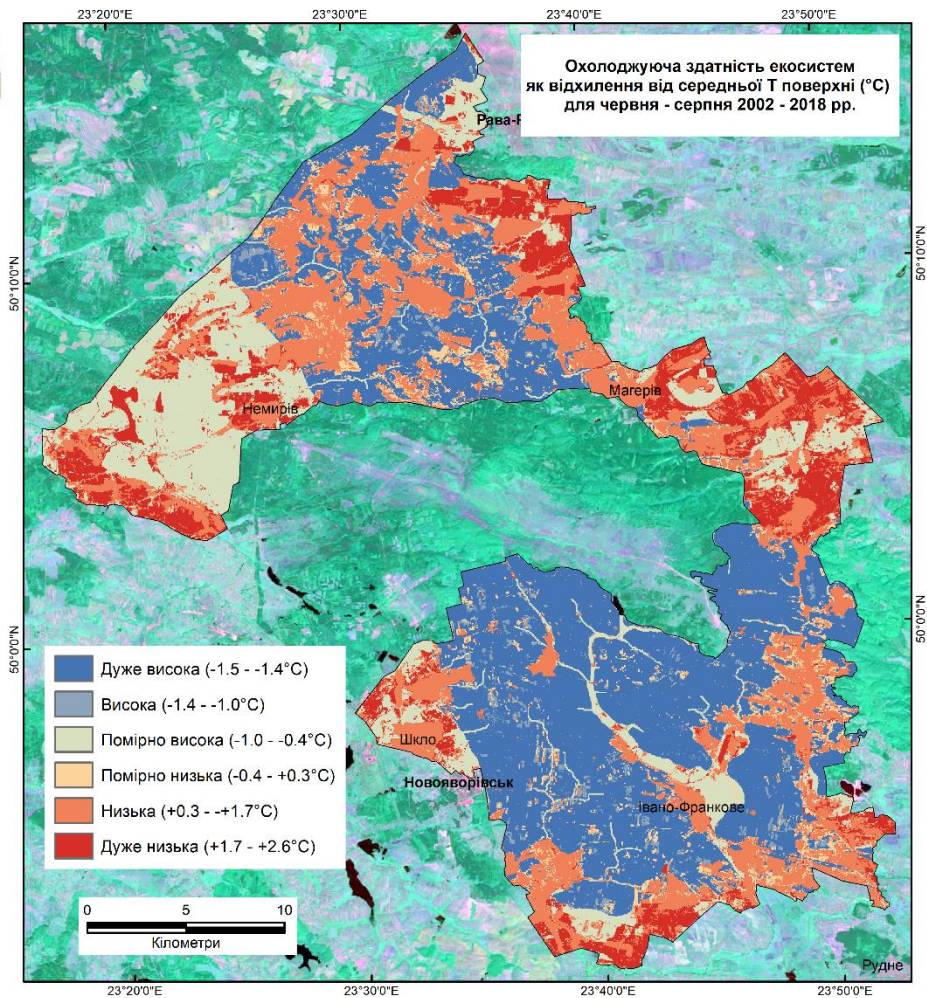
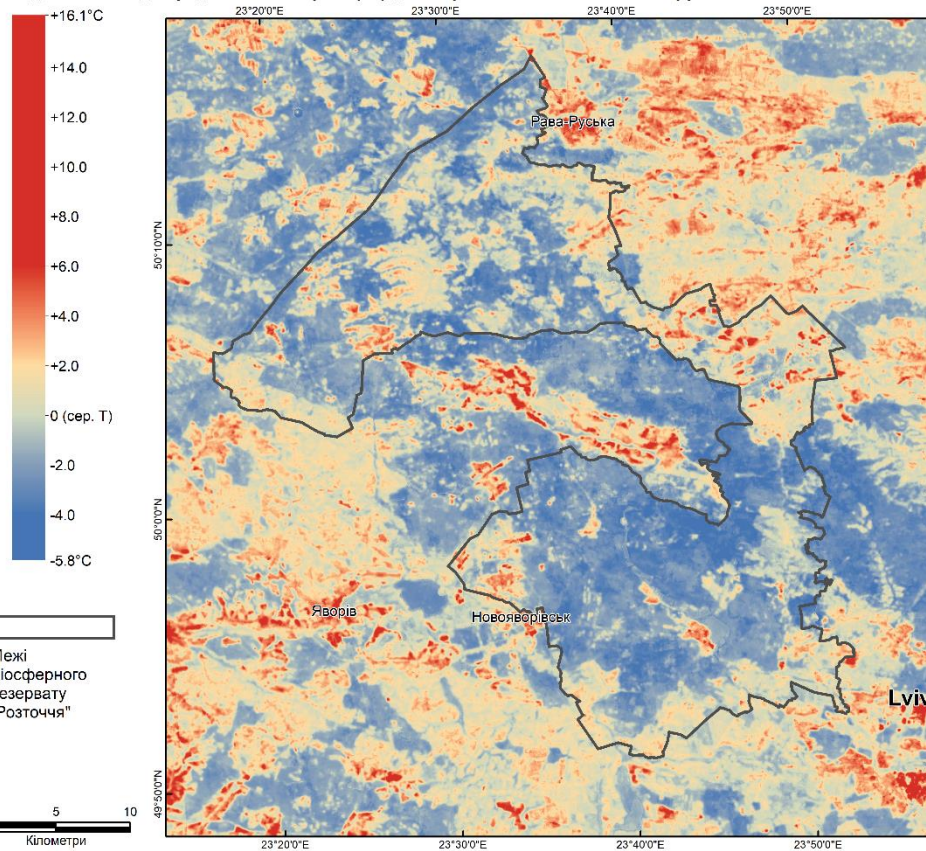


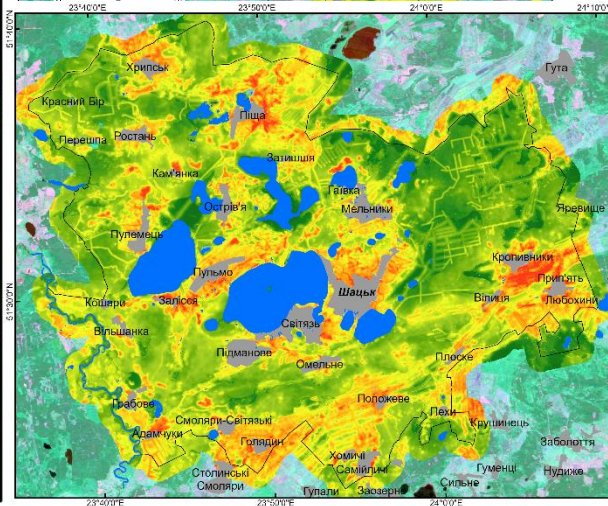
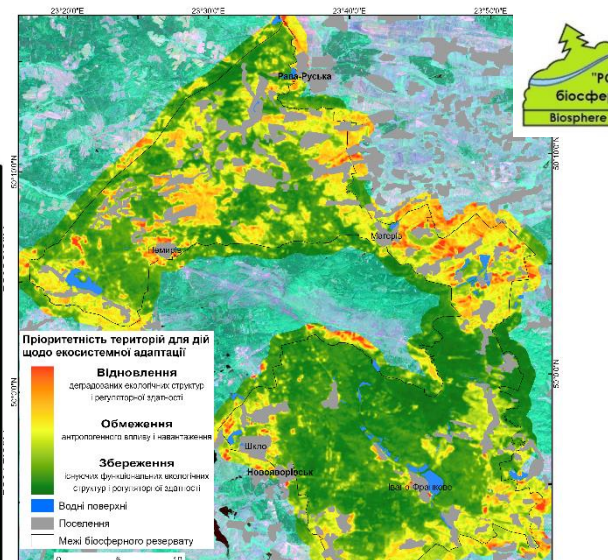
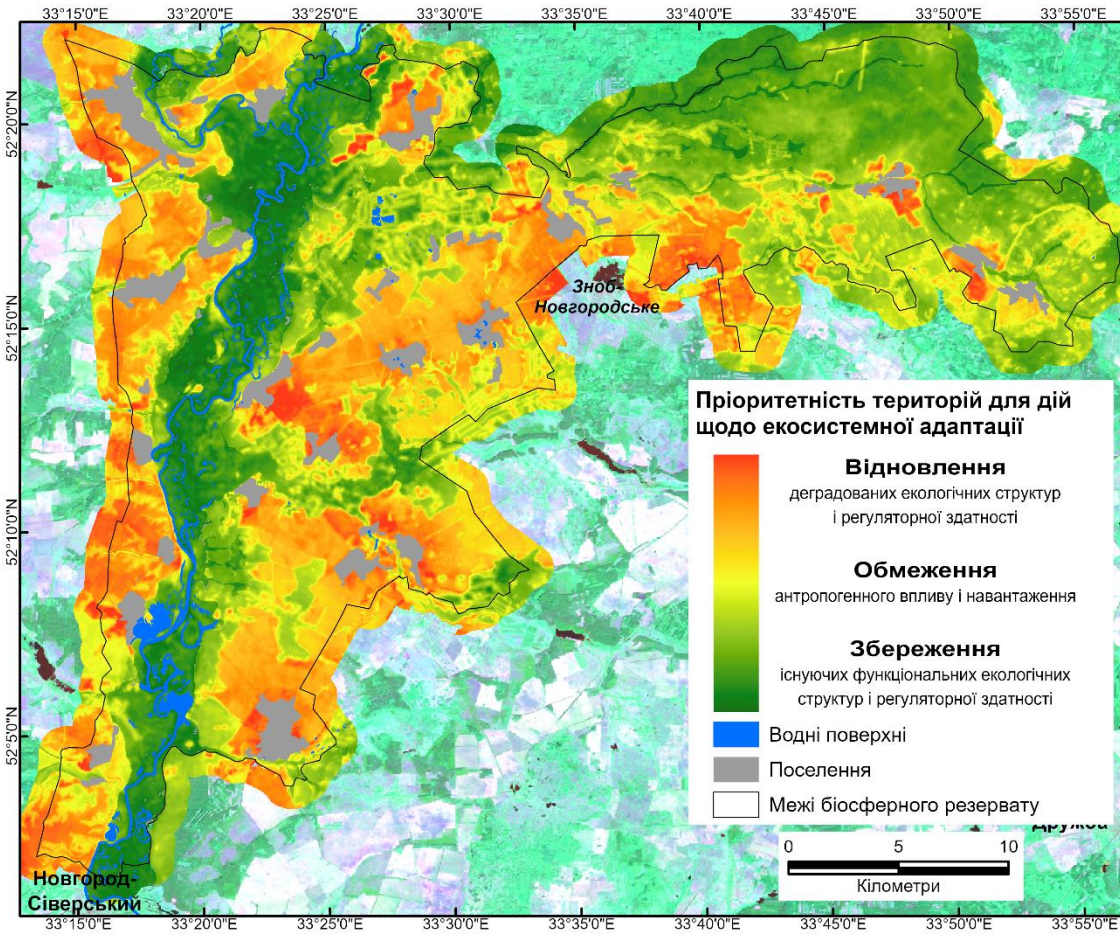
У співпраці з:





Відхилення від середньої Т поверхні (°C) для червня - липня 2002 - 2018 рр.







Succow
Stiftung



Centre for Ecnics and
Ecosystem Management



Eberswalde University
for Sustainable
Development



Ministry
of Environmental Protection
and Natural Resources
of Ukraine

biosphere.center

a partnership between

Nationale
Naturlandschaften



Succow
Stiftung

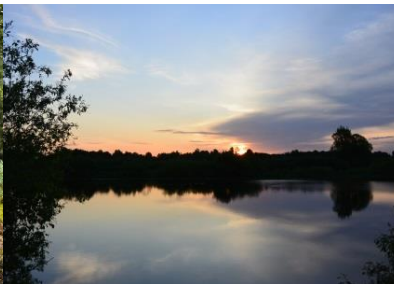


Hochschule
für nachhaltige Entwicklung
Eberswalde



WEST POLESIE

Дякую!
Thank you!



IKI
INTERNATIONAL
CLIMATE INITIATIVE



Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety

based on a decision of the German Bundestag