



BIORLAT-EU – Сприяння сталому використанню малопродуктивних земель для біоенергетики через веб-платформу для Європи

1-а Зустріч Робочої групи в Чернігівській області, 11 грудня 2020 р.



Олександра Трибой

Науково-технічний центр “Біомаса”

<https://secbiomass.com/>



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 818083.



СПРИЯННЯ СТАЛОМУ ВИКОРИСТАННЮ МАЛОПРОДУКТИВНИХ ЗЕМЕЛЬ ДЛЯ БІОЕНЕРГЕТИКИ ЧЕРЕЗ ВЕБ-ПЛАТФОРМУ ДЛЯ ЄВРОПИ – BIORLAT-EU

Строк виконання: листопад 2018 – жовтень 2021

Фінансується програмою ЄС Горизонт2020 в
рамках H2020-LC-SC3-2018-RES

Бюджет проєкту: 2,490,407.50 €

Координатор: WIP Renewable Energies



Сприяти виходу на ринок сталої біоенергетики в Європі, що використовує деградовані, малопродуктивні та забруднені землі (ДМЗ землі) для виробництва не-харчової біомаси, за допомогою веб-платформи, як допоміжного інструменту у прийнятті рішень.





WIP Renewable Energies, Germany

Contact: Rainer Janssen, Cosette Khawaja, Dominik Rutz



Food and Agriculture Organisation of the United Nations, Italy

Contact: Marco Colangeli, Lorenzo Taverno



Geonardo Environmental Technologies Ltd., Hungary

Contact: Ömer Ceylan, Peter Gyuris



Joanneum Research, Austria

Contact: Manuela Hirschmugl



Forschungsinstitut für Bergbaufolgelandschaften, Germany

Contact: Dirk Knoche, Raul Köhler



Consiglio per la Ricerca in Agricoltura e l'Analisi dell'Economia Agraria, Italy

Contact: Guido Bonati



Scientific Engineering Centre "Biomass" Ltd, Ukraine

Contact: Oleksandra Tryboi



University of Castilla la Mancha, Spain

Contact: Alfonso Calera



Center for Promotion of Clean and Efficient Energy

Contact: Nicoleta Ion



European Landowners' Organization, Belgium

Contact: Marie-Alice Budniok



1to3 Capital, The Netherlands

Contact: Marc Buiting



Neste OYJ, Finland

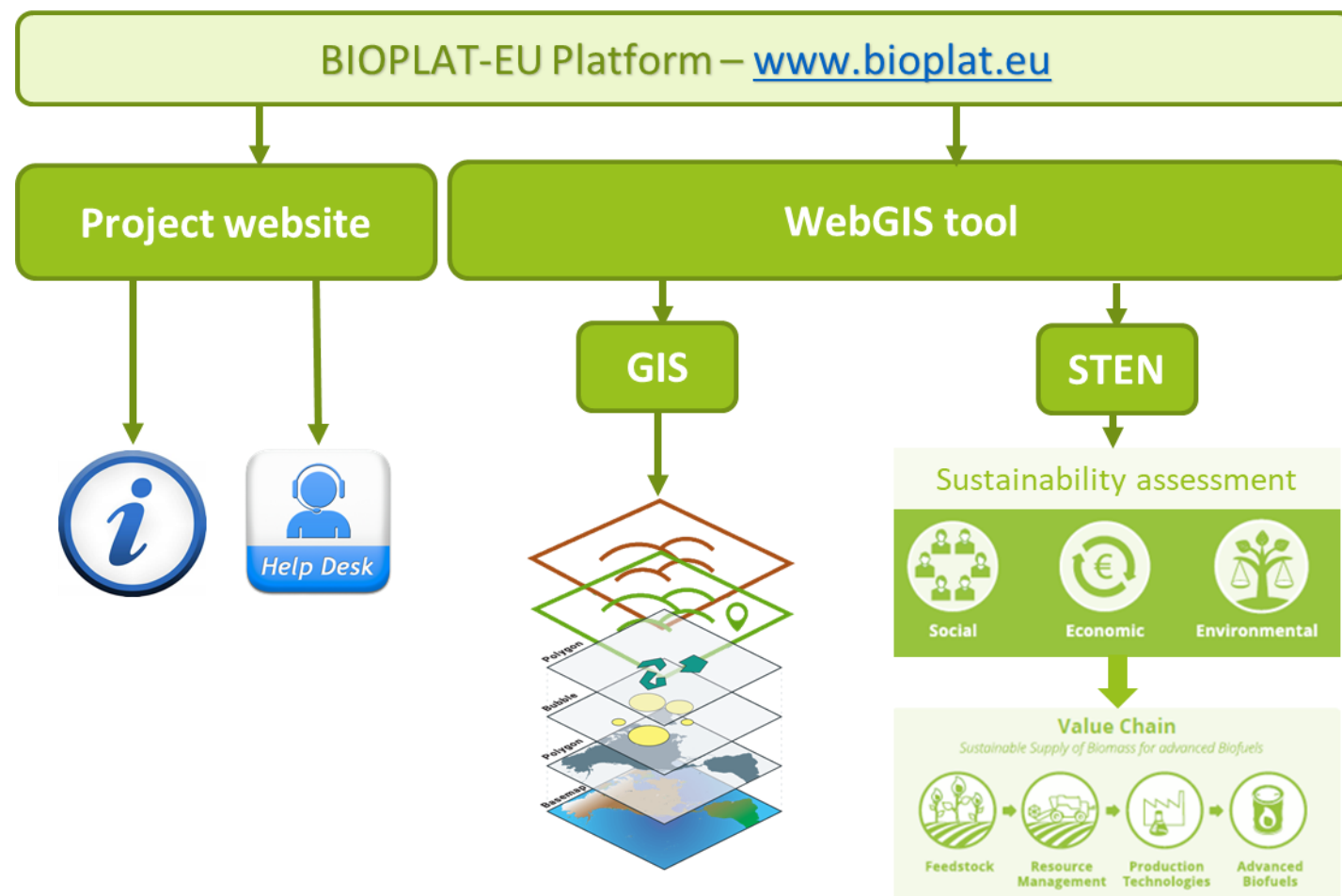
Contact: Asta Soininen



Види біоенергетичних ланцюгів



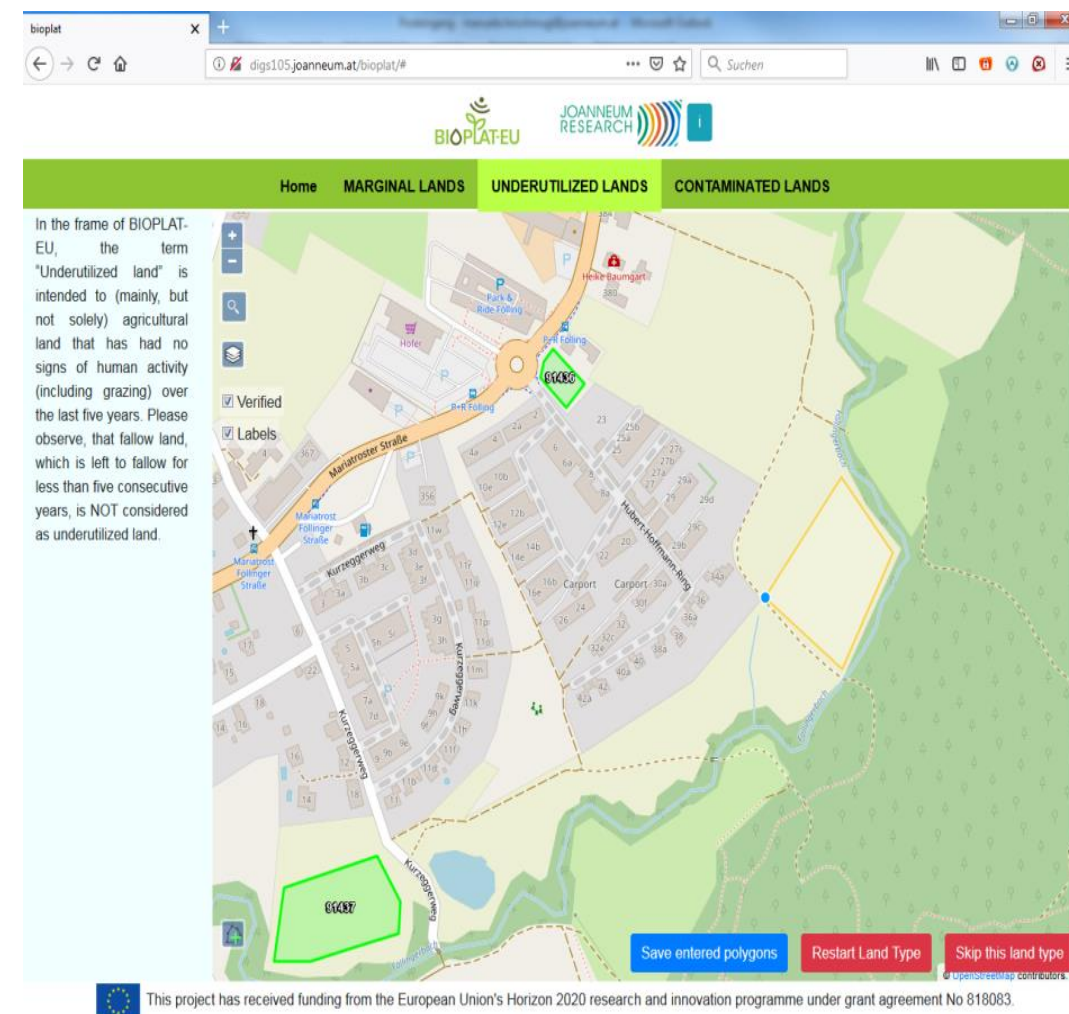
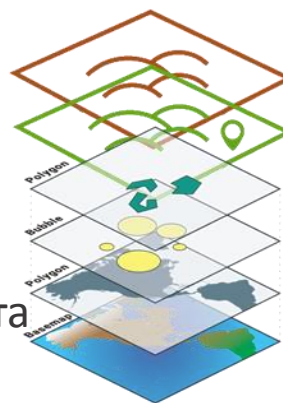
Веб-платформа про ДМЗ
землі для біоенергетичного
виробництва в країнах
Європи



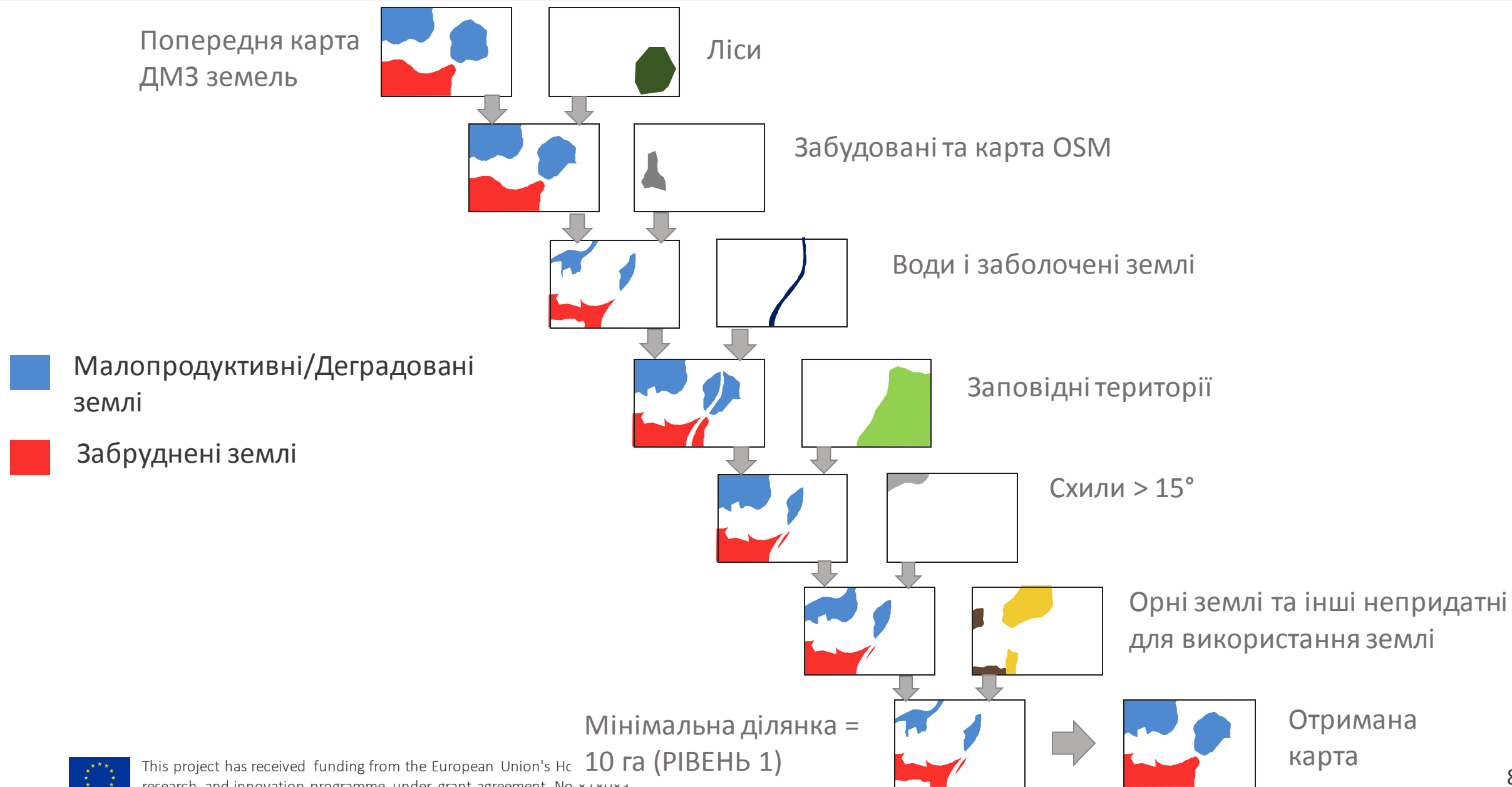
Картографування ДМЗ земель для біоенергетичного виробництва в Європі за допомогою дистанційного зондування

- Огляд і збір геопросторових даних (Copernicus та вихідні дані)
- Створення еталонного набору для класифікації ДМЗ земель
- РІВЕНЬ 1 – карти ДМЗ земель в Європі (та в Україні)
- РІВЕНЬ 2 – карти для районів найбільшої концентрації (регіональний рівень)

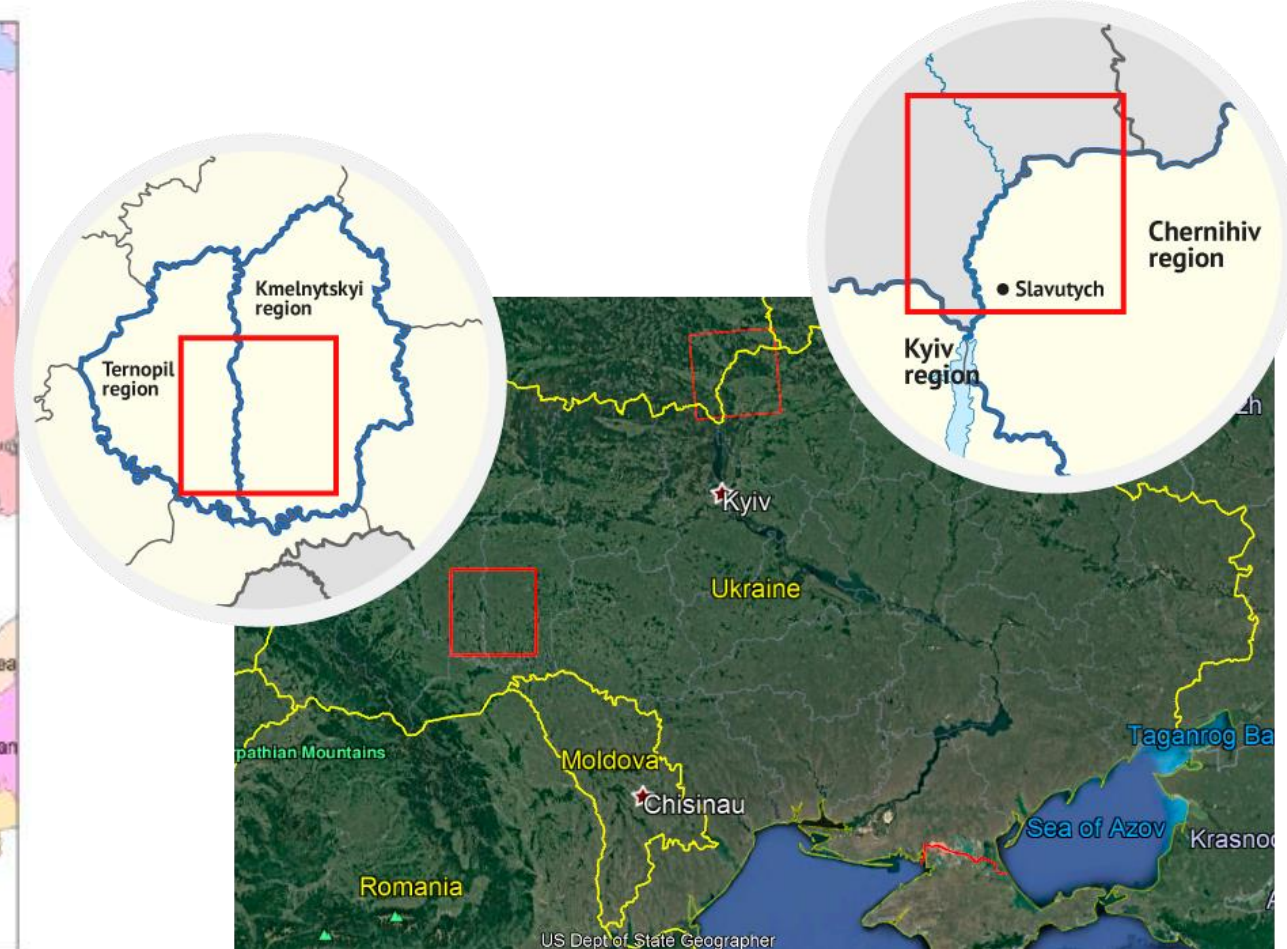
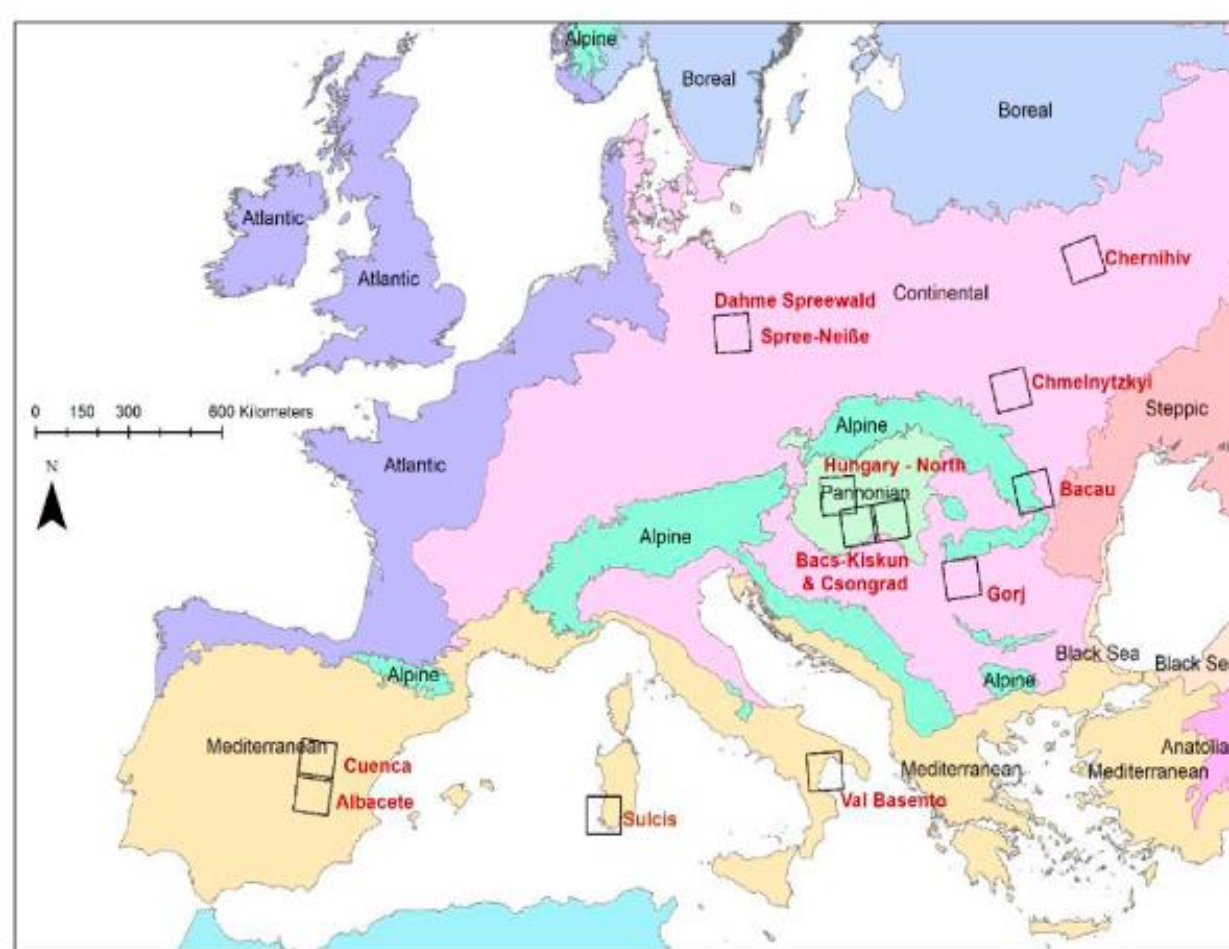
<http://digs111.joanneum.at/biopl原因/>



РІВЕНЬ 1 – карти ДМЗ земель



РІВЕНЬ 2 – регіональний рівень



Інструменту оцінки сталості (*STEN tool*)

Оцінка екологічних, соціальних та техніко-економічних аспектів сталості біоенергетичних вартісних ланцюгів на ДМЗ землях.



		Показники
Екологічні		- AIR EMISSIONS (Викиди в атмосферу) - LAND USE CHANGE (Зміна землекористування) - SOIL QUALITY (Якість ґрунту) - WATER USE (Використання води) - BIODIVERSITY (Біорізноманіття)
Соціальні		- LAND TENURE (Землеволодіння) - INCOME (Дохід) - JOBS (Робочі місця) - ENERGY ACCESS (Доступ до сучасних енергетичних послуг)
Техніко-економічні		- PRODUCTIVITY (Продуктивність) - NET ENERGY BALANCE (Баланс енергії нетто) - GROSS VALUE ADDED (Валова додана вартість) - INFRASTRUCTURE (Інфраструктура) - CAPACITY (Потенціал використання)

Інструмент STEN – вибір культури та біоенергетичного напрямку

Black locust	Чорна акація
Camelina	Рижій
Eucalyptus	Евкаліпт
Giant reed	Арундо тростинний
Maize	Кукурудза
Miscanthus	Міскантус
Poplar	Тополя
Rapeseed	Ріпак
Sorghum	Сорго
Soybean	Соя
Sugar beet	Цукровий буряк
Sunflower	Соняшник
Wheat	Пшениця
Straw	Солома
Willow	Верба

Ethanol	Етанол
CHP (Comb. Heat & Power)	ТЕЦ
Biogas	Біогаз
Straight Vegetable Oil	Рослинна олія
Biodiesel	Біодизель
Gasification	Газифікація
Cellulosic Ethanol	Етанол з целюлози
Biomethane	Біометан
HVO	ГРО
BtL (Fast pyrolysis - bio-oil)	Біо-нафта



- Підхід до сталості структуровано як аналіз різниці у впливах, викликаних двома (або більше) прогностичними сценаріями: базовим та цільовим.
- Для кожного показника сталості є проекція у майбутнє умов, які очікуються без розвитку біоенергетики (базовий сценарій) та із додаванням розвитку біоенергетики (цільовий сценарій).

$$I_V = TS_V - BS_V$$

Where

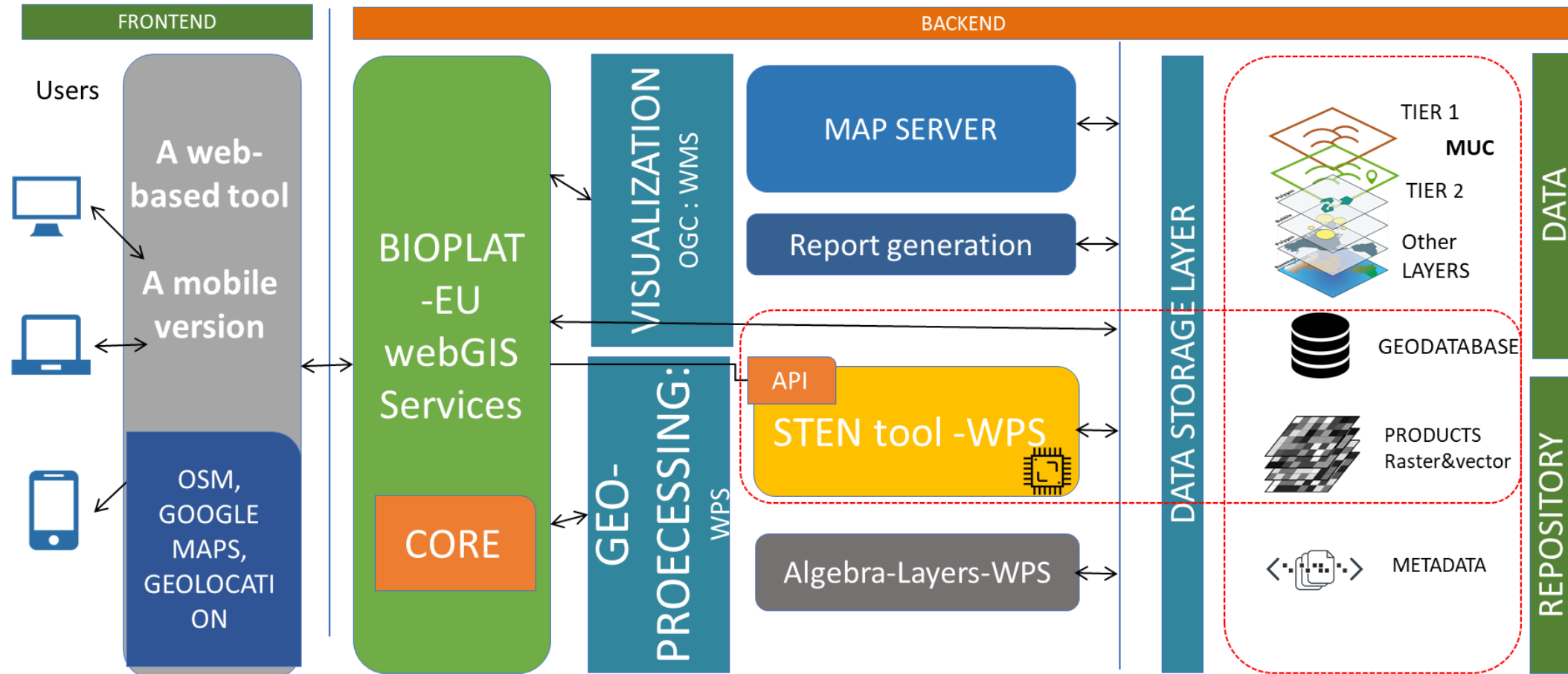
I_V : Indicator's Value

TS_V : Target Scenario Value

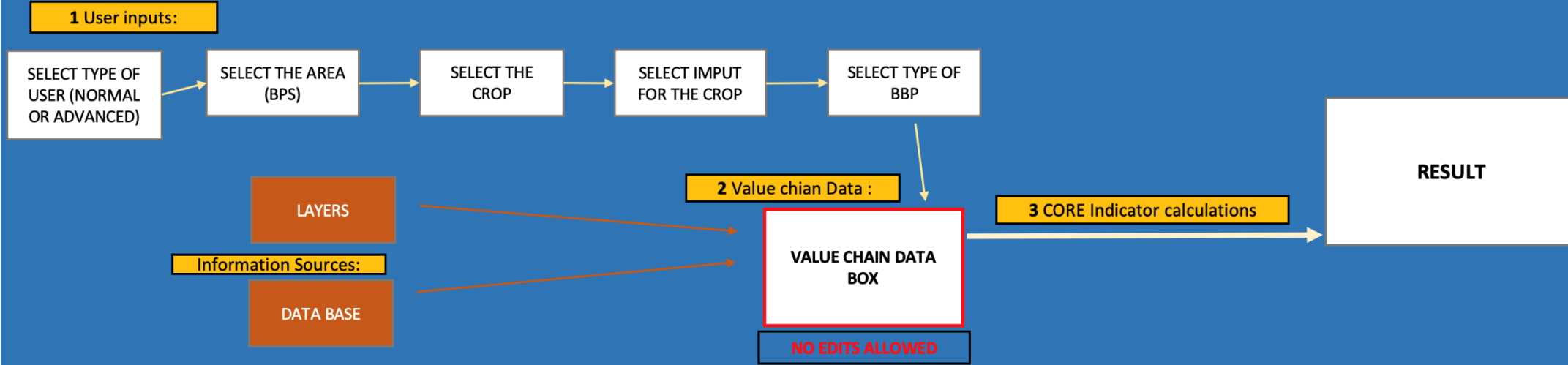
BS_V : Baseline Scenario Value



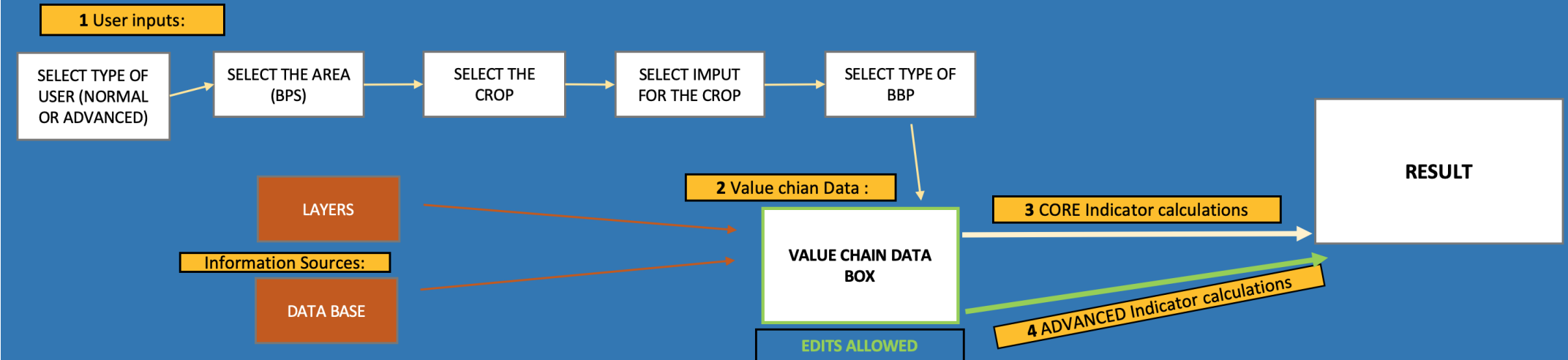
Концептуальний дизайн архітектури системи – інструмент webGIS



STANDARD USER



ADVANCED USER



Основні завдання

Застосування інструменту у пілотних дослідженнях на конкретних ДМЗ землях для обраних ланцюгів створення вартості в біоенергетиці => Тонка настройка інструменту



Основні завдання

- Мобілізація та залучення зацікавлених сторін через семінари робочих груп та інші заходи для стимулювання запуску проектів з біоенергетики на ДМЗ землях
- Спілкування з місцевими та регіональними органами влади через цільові презентації, для усунення правових чи політичних бар'єрів на шляху виходу на ринок.



Надання допомоги зацікавленим сторонам із технічних питань та щодо фінансового структурування для усунення ринкових бар'єрів

✓ Довідкова служба

- Виробництво та переробка біомаси
- Доступ до ринку
- Доступ до фінансів
- Бізнес-моделі
- Фінансова привабливість проєкту



✓ Фінансова модель для обраних біоенергетичних ланцюгів для 1 і 2 майданчиків проєкту.



- Презентація проєкту місцевим зацікавленим сторонам з акцентом на цілях та запланованих заходах;
- Перевірити наявність даних та інформації, корисних для визначення поточного стану сектору біоенергетики в регіоні;
- Зібрати інформацію про законодавче підґрунтя, а також економічний та соціальний стан регіону (наприклад, існування інфраструктури, наявність коштів, наявність бар'єрів для розвитку ринків ланцюгів постачання біоенергії);
- Визначити інтерес місцевої влади та інвесторів до співпраці для сприяння розвитку сектору біоенергетики в регіоні;
- Визначити пріоритетні біоенергетичні ланцюги та необхідні стимули для розвитку сектору біоенергетики в регіоні.





Результати моделювання щодо наявності земель, доступних для вирощування енергетичних культур в Чернігівській області

1 Зустріч Робочої групи в Чернігівській області», 11 грудня 2020 р.



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 818083.

BIOPLAT-EU



Структура Земельного фонду Чернігівської області

Чернігівська область	1000 га	% від загальної території
Загальна територія	3190,3	100
Сільськогосподарські угіддя:	2076,7	65,1
• Рілля:	1455,9	45,6
• Перелogi	21,6	0,7
• Багаторічні насадження	24,1	0,8
• Сіножаті і пасовища	558,8	17,5
Ліси та інші лісовкриті площі	740,3	23,2
Відкриті заболочені землі	126,3	4,0
Відкриті землі без рослинного покриву або з незначним рослинним покривом	27,4	0,9
Інші землі	32,9	1,0
Території, що покриті поверхневими водами	67,8	2,1
Забудовані землі	127,7	4,0



Площа деградованих і
малопродуктивних земель: 9 435,4 га

Деградовані: 3 665,3 га

Малопродуктивні: 5 755,1 га

Джерело: Екологічний паспорт Чернігівської області
<http://eco.cg.gov.ua/index.php?id=15800&tp=1&pg=>

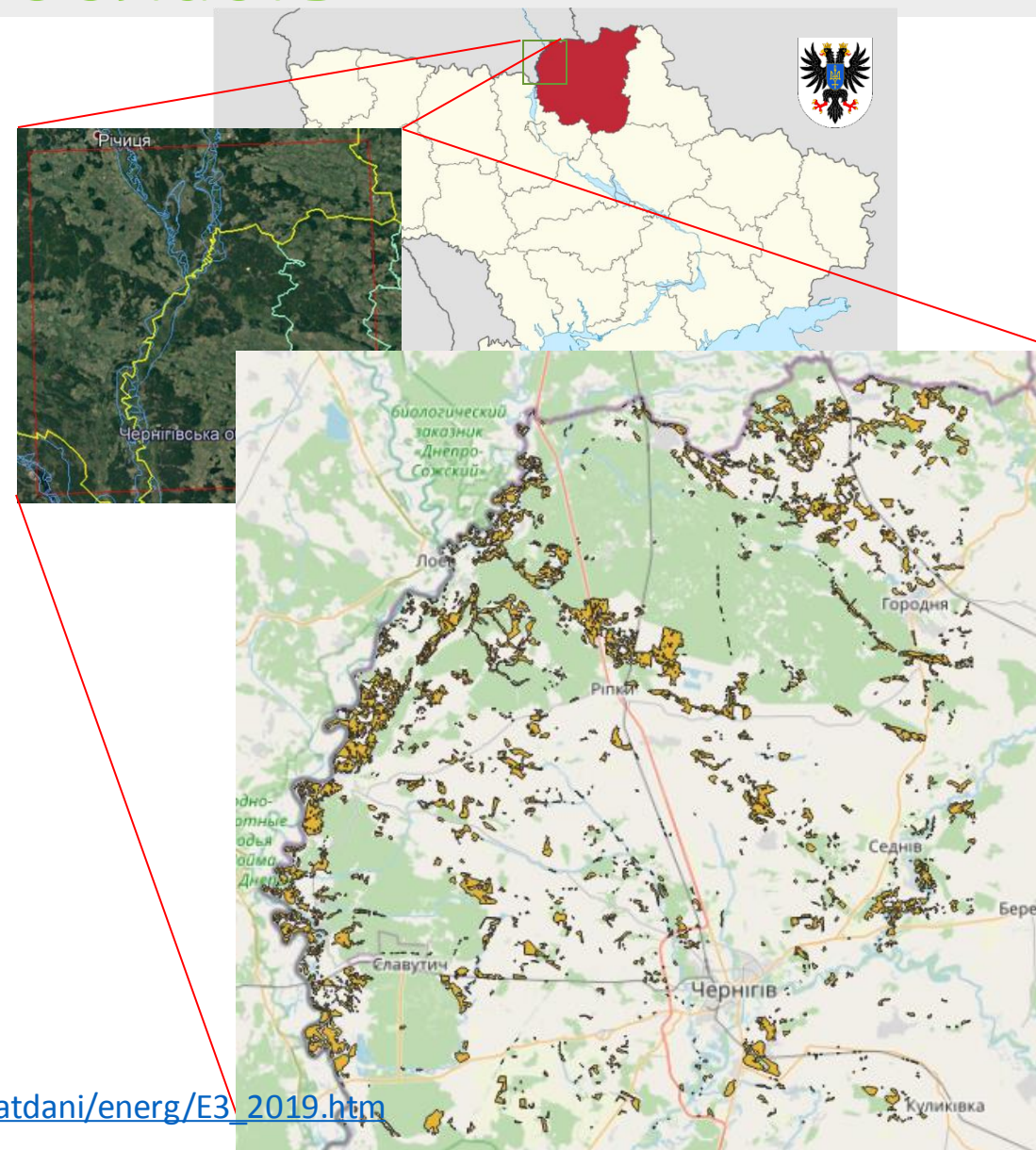


Майданчик 2 – Чернігівська область

Область	Чернігівська	
	Кількість ділянок малопродуктивних і деградованих земель	Загальна площа, га
1 Рівень деталізації в межах України (мін. ділянка 10 га)	3 484	123 437
2 Рівень деталізації в межах Майданчику 2 (мін. ділянка 0,5 га)	1 571	44 781
Потенціал заміщення природного газу в Чернігівській області	≈ 380 млн м³ (>50% споживання)*	
Потенціал заміщення природного газу в межах Майданчику 2	≈ 140 млн м³	

* - За даними Головного управління статистики у Чернігівській області у 2019 р.

було спожито 520,3 млн м³ природного газу https://www.chernivstat.gov.ua/statdani/energ/E3_2019.htm



Ідентифікація ДМ земель в Чернігівській області:

Рівень деталізації 1

Райони	Кількість ділянок (КД)	Загальна площа (ЗП), га	Ділянки площею до 10 га		Ділянки площею від 10 до 15 га		Ділянки площею від 15 до 20 га		Ділянки площею від 20 га і більше	
			КД	ЗП, га	КД	ЗП, га	КД	ЗП, га	КД	ЗП, га
Сновський (Щорський)	269	15 326	5	18	70	850	36	623	158	13 835
Ніжинський	290	10 813	17	55	76	933	56	973	141	8 852
Чернігівський	399	10 526	16	42	145	1 802	64	1 104	174	7 578
Ріпкинський	336	10 479	3	12	116	1 392	67	1 172	150	7 903
Куликівський	195	10 106	10	34	51	627	33	573	101	8 872
Менський	229	9 552	16	26	61	771	38	659	114	8 096
Борзнянський	284	8 654	17	41	78	959	46	807	143	6 847
Корюківський	241	7 616	15	41	56	705	42	730	128	6 140
Козелецький	234	6 668	9	24	73	880	50	875	102	4 889
Семенівський	219	5 446	2	17	89	1 090	41	701	87	3 637
Сосницький	149	5 199	9	13	43	542	32	559	65	4 086
Городнянський	154	4 558	5	17	52	624	30	524	67	3 392
Ічнянський	131	4 120	6	36	39	465	20	357	66	3 262
Новгород-Сіверський	137	3 391	6	17	51	642	20	362	60	2 370
Носівський	103	3 143	9	22	28	344	18	300	48	2 477
Бахмацький	78	2 315	7	27	36	432	8	141	27	1 714
Коропський	80	2 245	5	25	35	436	8	132	32	1 652
Бобровицький	89	2 213	5	26	35	436	15	262	34	1 488
Прилуцький	77	1 771	2	11	36	443	11	198	28	1 120
Талалаївський	24	397	1	0	11	123	7	119	5	155
Варвинський	9	166	0	0	2	24	5	86	2	56

Ідентифікація ДМ земель в Чернігівській області:

Рівень деталізації 2

Райони	Кількість ділянок (КД)	Загальна площа (ЗП), га	Ділянки площею від 0,5 до 5 га		Ділянки площею від 5 до 10 га		Ділянки площею від 10 до 15 га		Ділянки площею від 15 до 20 га		Ділянки площею від 20 га і більше	
			КД	ЗП, га	КД	ЗП, га	КД	ЗП, га	КД	ЗП, га	КД	ЗП, га
Ріпкинський	689	21 942	422	751	68	493	35	421	26	449	133	19 826
Городнянський	383	11 306	199	403	56	406	20	244	12	208	92	10 042
Чернігівський	459	10 677	228	495	71	517	30	364	25	431	98	8 868
Куликівський	43	541	24	45	9	58	2	22	1	19	7	395
Менський	23	184	13	26	1	6	2	22	2	37	2	90
Сновський	18	128	11	23	2	11	1	12	2	38	1	43
Славутицький	6	14	6	14	0	0	0	0	0	0	0	0



1. Чи зацікавлені місцеві органи влади сприяти реалізації біоенергетичних проєктів, що використовують біомасу вирощену на малопродуктивних і деградованих землях?
2. Які біоенергетичні ланцюги є першочерговими для реалізації у вашому регіоні?
3. Чи зацікавлені місцеві органи влади надавати в оренду малопродуктивні і деградовані землі за зниженою ставкою оренди?
4. Чи наявний посадковий матеріал в регіоні?
5. Чи зацікавлені агропідприємства у вирощуванні енергетичних рослин на малопродуктивних і деградованих землях у їх власності?
6. Чи зацікавлені агропідприємства у наданні в оренду своєї техніки для закладання плантацій енергетичних рослин?
7. Чи зацікавлений малий і середній бізнес у вирощуванні енергетичних рослин?
8. Які бар'єри на вашу думку є критичними для реалізації біоенергетичних ланцюгів, що включають вирощування енергетичних рослин?





www.bioplat.eu

Дякую за увагу!

Олександра Трибой

tryboi@secbiomass.com

Науково-технічний центр "Біомаса"

вул. Марії Капніст, 2а, 03057 Київ

<https://secbiomass.com/>



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 818083.