



ВІОРЛАТ-ЕУ – Сприяння сталому використанню малопродуктивних земель для біоенергетики через веб-платформу для Європи

1-а Зустріч Робочої групи «Хмельницька-Тернопільська області»,
8 жовтня 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 – BIORPLAT-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



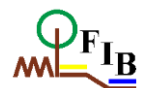
Geonardo Environmental Technologies Ltd., Hungary

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

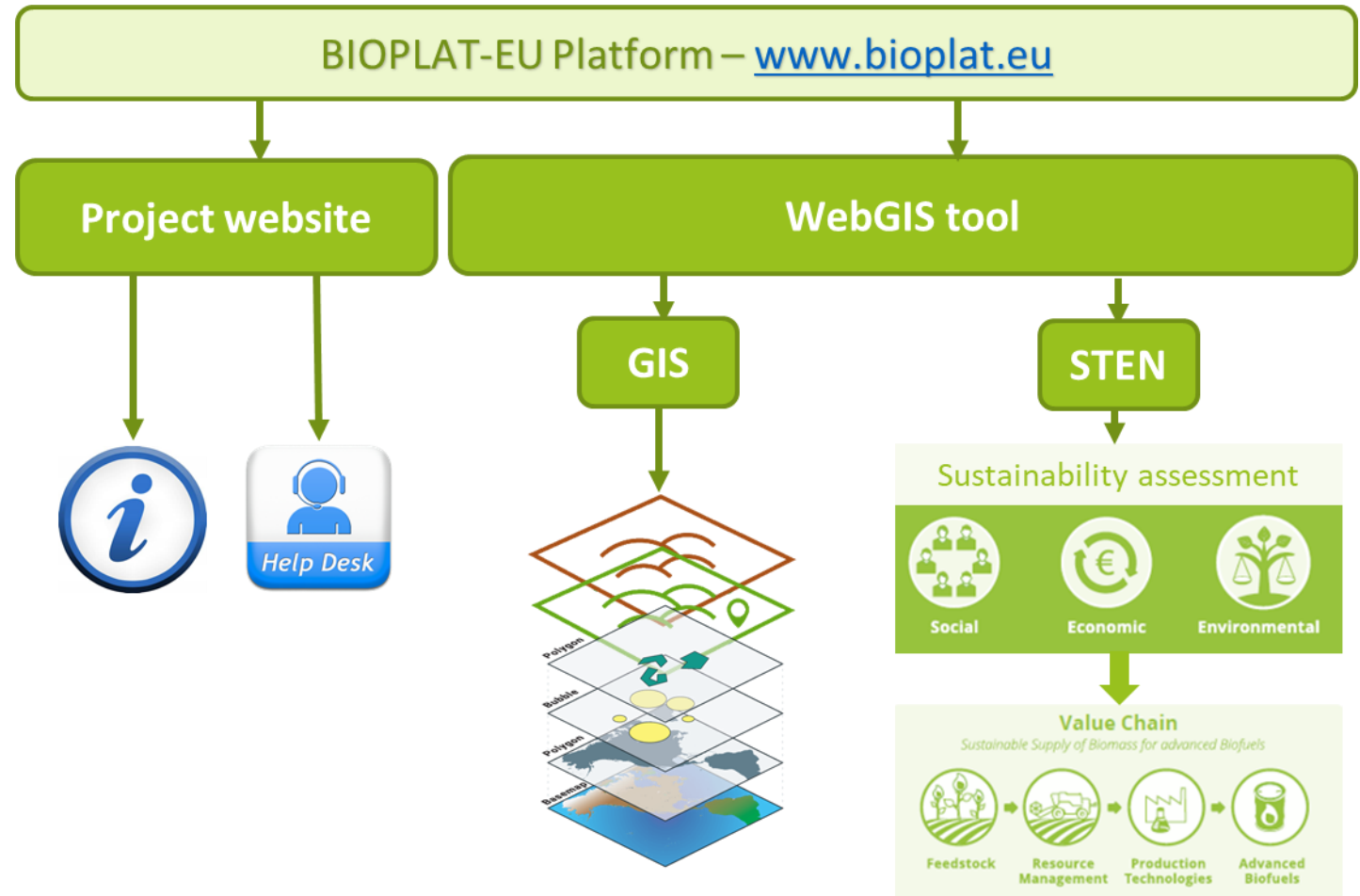
Contact: Asta Soininen



Види біоенергетичних ланцюгів

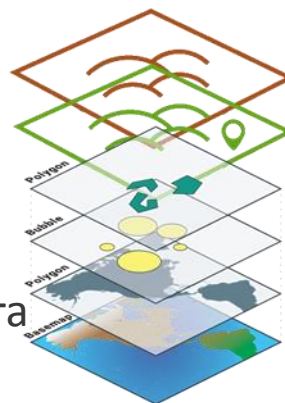


Веб-платформа про ДМЗ
землі для біоенергетичного
виробництва в країнах
Європи

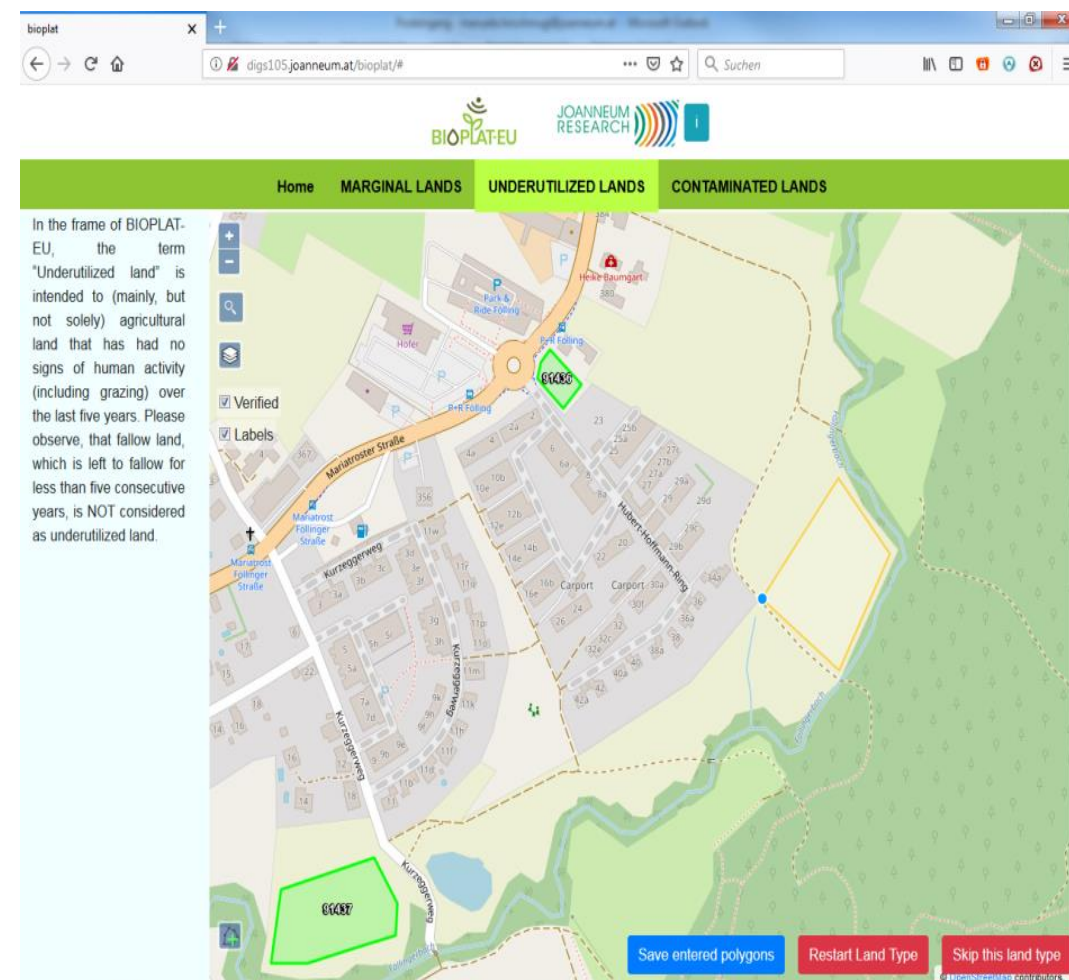


Картографування ДМЗ земель для біоенергетичного виробництва в Європі за допомогою дистанційного зондування

- 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/bioplant/>



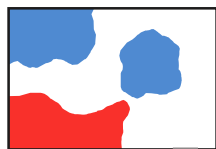
 This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 818083.



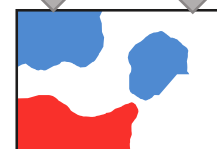
This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 818083.

РІВЕНЬ 1 – карти ДМЗ земель

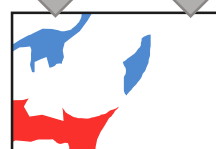
Попередня карта
ДМЗ земель



Ліси



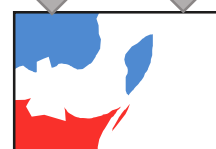
Забудовані та карта OSM



Води і заболочені землі



Заповідні території

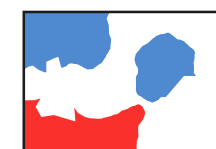
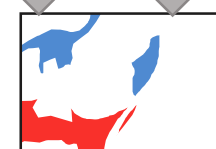


Схили > 15°




Орні землі та інші непридатні
для використання землі

Мінімальна ділянка =
10 га (РІВЕНЬ 1)



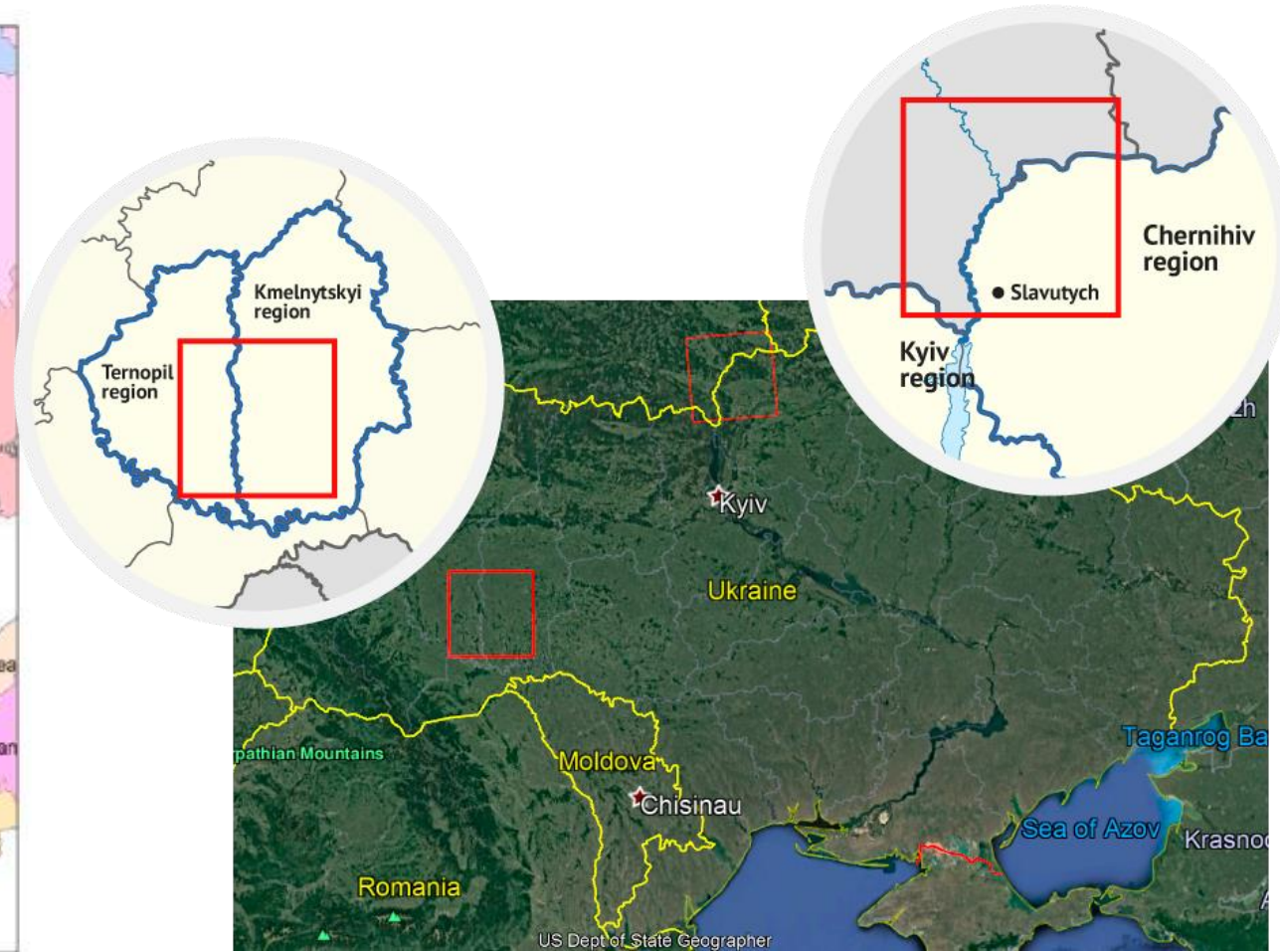
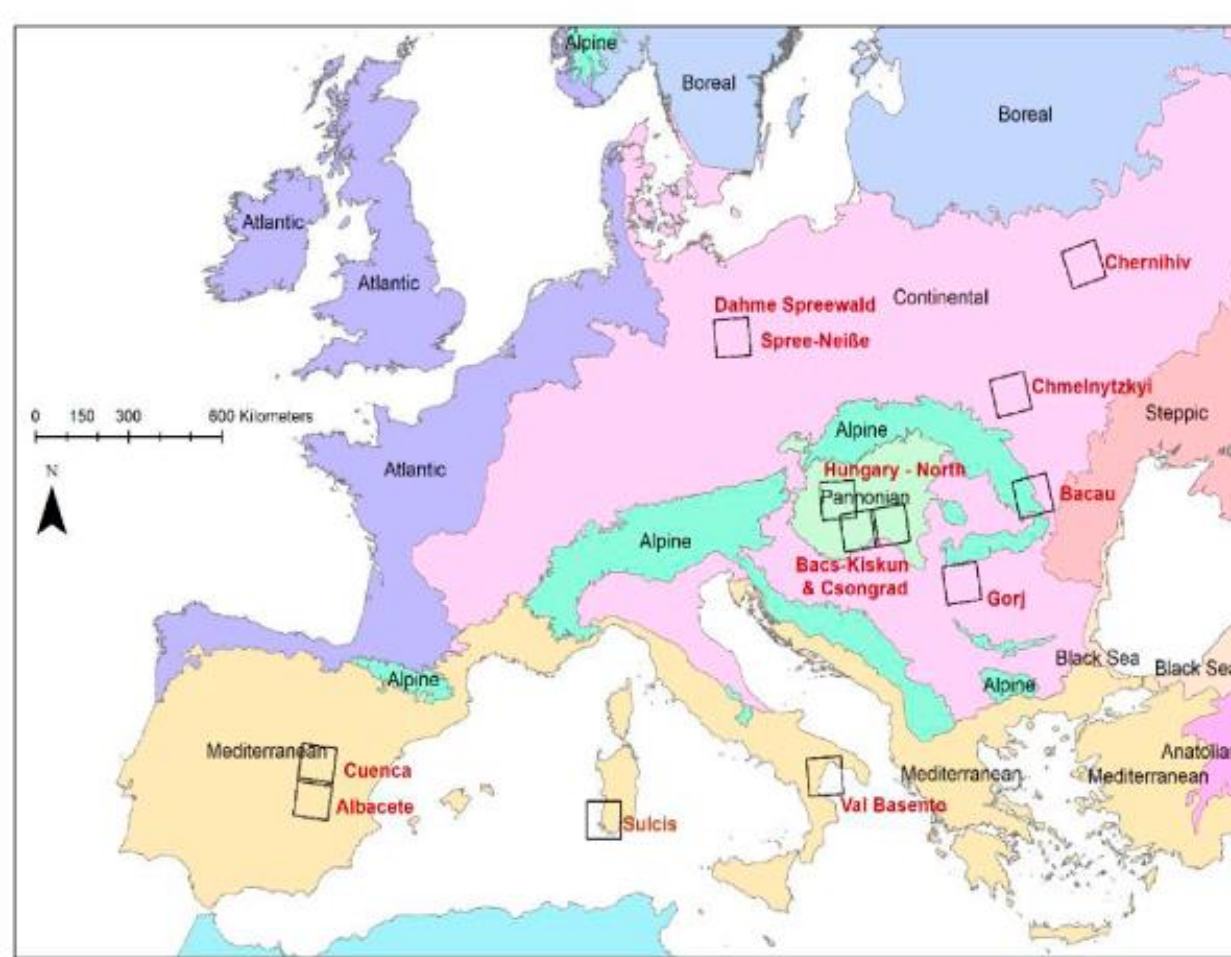
Отримана
карта

 Малопродуктивні/Деградовані
землі

 Забруднені землі



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		<ul style="list-style-type: none">AIR EMISSIONS (Викиди в атмосферу)LAND USE CHANGE (Зміна землекористування)SOIL QUALITY (Якість ґрунту)WATER USE (Використання води)BIODIVERSITY (Біорізноманіття)
Соціальні		<ul style="list-style-type: none">LAND TENURE (Землеволодіння)INCOME (Дохід)JOBS (Робочі місця)ENERGY ACCESS (Доступ до сучасних енергетичних послуг)
Техніко-економічні		<ul style="list-style-type: none">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	Евкалипт
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 проєкція у майбутнє умов, які очікуються без розвитку біоенергетики (базовий сценарій) та із додаванням розвитку біоенергетики (цільовий сценарій).

$$I_V = TS_V - BS_V$$

Where

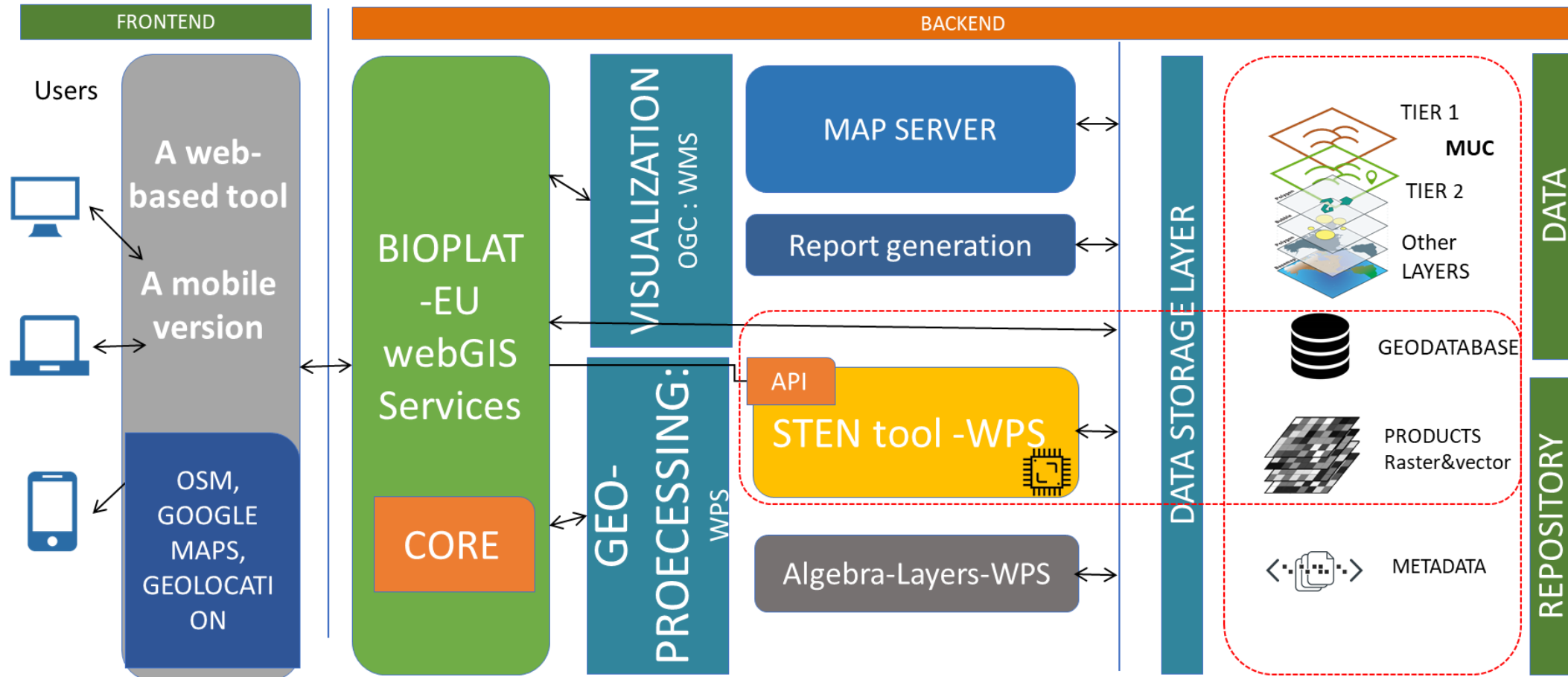
I_V : Indicator's Value

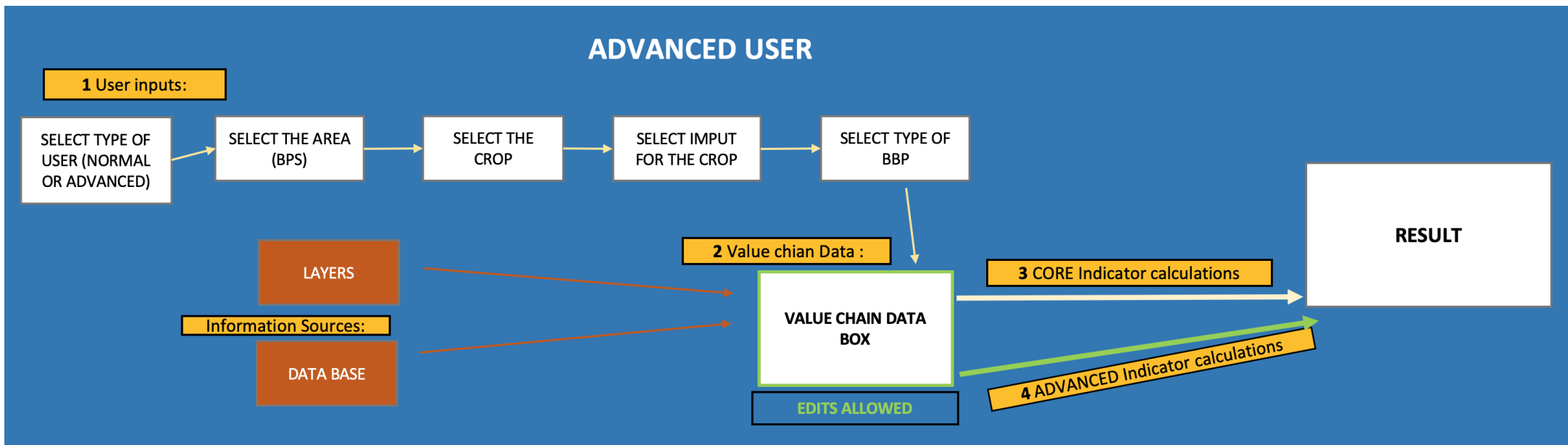
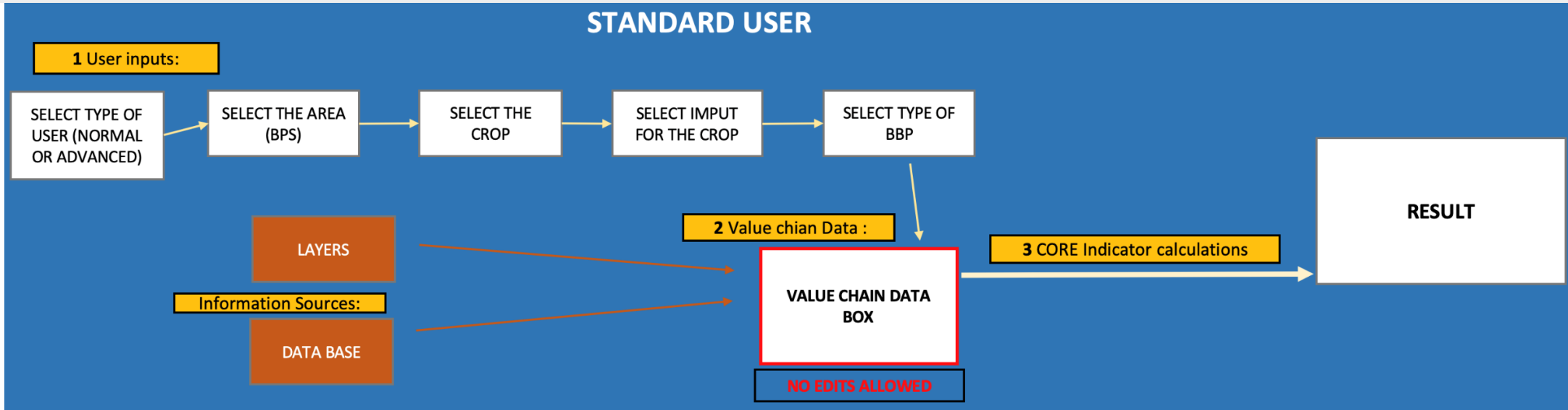
TS_V : Target Scenario Value

BS_V : Baseline Scenario Value



Концептуальний дизайн архітектури системи – інструмент webGIS





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 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.





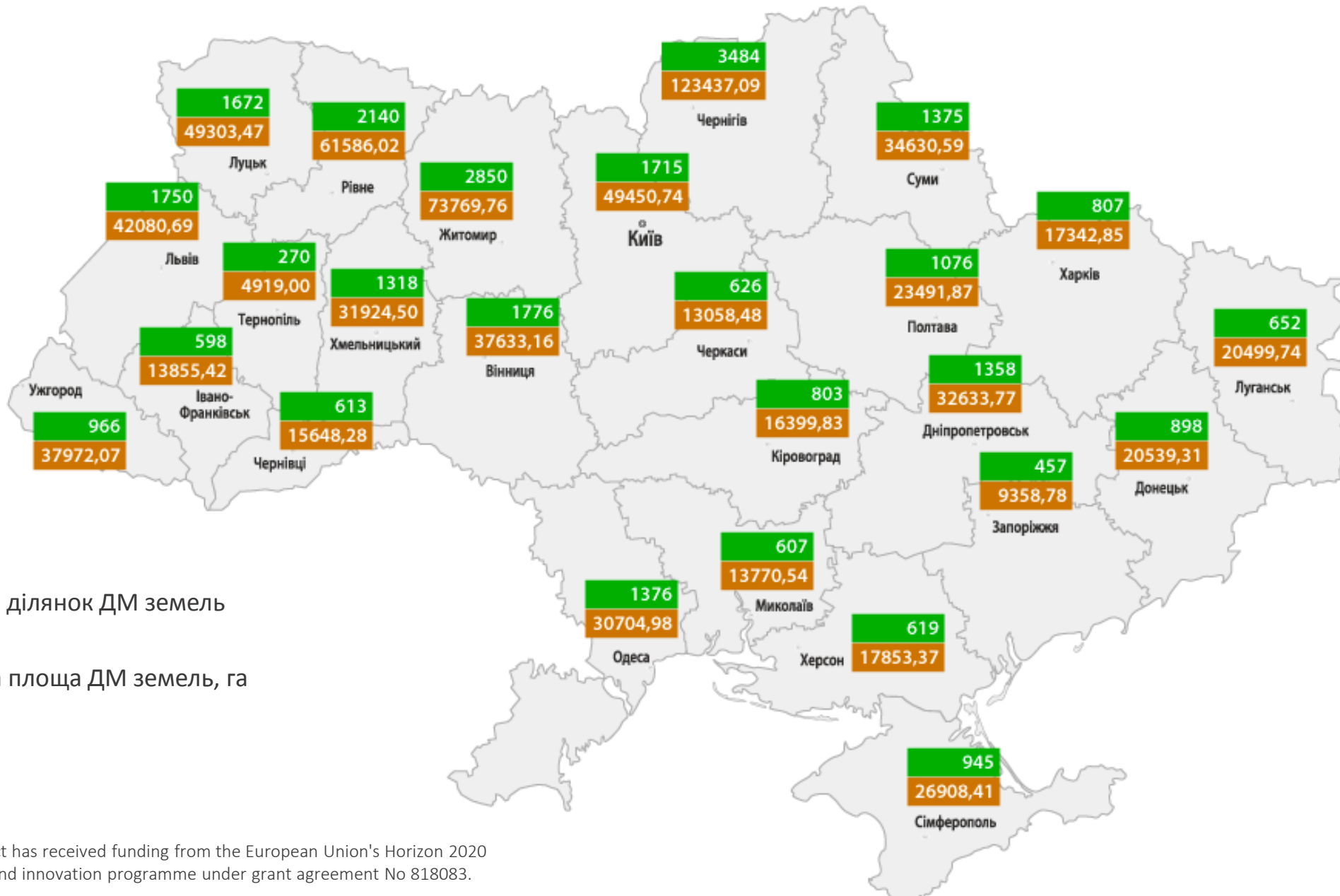
Результати моделювання щодо наявності земель, доступних для вирощування енергетичних культур в Хмельницькій та Тернопільській областях

1 Зустріч Робочої групи1 «Хмельницька-Тернопільська області»,
8 жовтня 2020 р.



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

Ідентифікація ДМ земель в Україні: Рівень 1



30 570

- кількість ділянок ДМ земель

820 422,61

- загальна площа ДМ земель, га



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

Майданчик 1 – Хмельницька і Тернопільська області

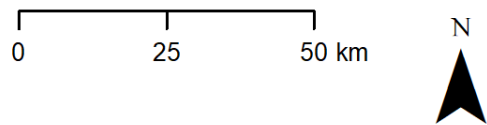


Legend

- Case study area
- Regions
- Districts



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



Область	Рівень 1 (мін. 10 га)		Рівень 2 (мін. 0,5 га)	
	Кількість ділянок МД земель	Загальна площа, га	Кількість ділянок МД земель	Загальна площа, га
Тернопільська	270	4919,00	1498	3734,36
Хмельницька	1318	31924,50	6718	29042,33



Рівень 2

Райони	Кількість ділянок (КД)	Загальна площа (ЗП), га	КД <0,5 га / ЗП, га	КД 0,5 - <5 га / ЗП, га	КД 5 - <10 га / ЗП, га	КД 10 - <15 га / ЗП, га	КД 15 - <20 га / ЗП, га	КД >=20 га / ЗП, га
Городоцький	908	3492,02	16 / 2,57	733 / 1141,95	92 / 665,37	23 / 289,11	13 / 220,94	31 / 1172,07
Чемеровецький	584	2533,98	15 / 2,44	454 / 732,88	59 / 420,14	24 / 295,19	13 / 219,13	19 / 864,20
Дунаєвецький	1011	4478,97	21 / 3,14	790 / 1290,40	89 / 652,96	47 / 570,07	23 / 396,59	41 / 1565,80
Хмельницький	1163	5604,62	31 / 5,47	901 / 1328,58	102 / 728,57	46 / 553,80	23 / 393,97	60 / 2594,23
Волочиський	1003	3289,22	11 / 1,85	829 / 1203,14	88 / 624,33	43 / 513,32	10 / 171,04	22 / 775,54
Ярмолинецький	882	4360,04	21 / 3,15	689 / 1027,18	67 / 455,65	29 / 363,11	22 / 386,20	54 / 2124,74
Кам'янець-Подільський	593	2214,06	5 / 0,98	487 / 765,17	47 / 318,77	22 / 273,40	12 / 208,58	20 / 647,16
Віньковецький	154	530,82	5 / 0,59	124 / 206,94	13 / 92,44	5 / 58,07	3 / 53,19	4 / 119,59
Красилівський	485	1873,87	7 / 1,19	406 / 583,66	31 / 220,72	16 / 204,07	7 / 124,17	18 / 740,07
Новоушицький	103	600,75	8 / 1,61	73 / 120,10	6 / 46,02	5 / 61,28	3 / 47,52	8 / 324,23



Рівень 2

Райони	Кількість ділянок (КД)	Загальна площа (ЗП), га	КД <0,5 га / ЗП, га	КД 0,5 - <5 га / ЗП, га	КД 5 - <10 га / ЗП, га	КД 10 - <15 га / ЗП, га	КД 15 - <20 га / ЗП, га	КД >=20 га / ЗП, га
Гусятинський	295	686,27	10 / 2,37	252 / 325,50	19 / 126,52	9 / 110,55	1 / 16,62	4 / 104,71
Тернопільський	167	537,62	5 / 0,89	135 / 212,82	16 / 107,91	6 / 72,17	1 / 16,45	4 / 127,37
Збараський	51	76,60	8 / 1,92	42 / 69,22	1 / 5,46	0	0	0
Підволочиський	266	590,64	4 / 1,06	237 / 343,96	20 / 139,44	2 / 25,38	0	3 / 80,79
Теребовлянський	145	438,70	2 / 0,43	120 / 184,63	13 / 88,81	5 / 54,35	3 / 48,59	2 / 61,88
Чортківський	227	541,66	4 / 0,77	193 / 262,63	22 / 141,15	4 / 46,20	2 / 33,60	2 / 57,31
Заліщицький	131	312,85	2 / 0,53	114 / 164,35	10 / 70,21	2 / 24,89	3 / 52,87	0
Борщівський	254	549,29	4 / 0,21	229 / 346,77	14 / 106,47	5 / 60,87	2 / 34,97	0



За даними Екологічних паспортів областей:

- у Тернопільській області наявно **21 тис. га** малопродуктивної і деградованої ріллі
- у Хмельницькій області потребують консервації **40,438 тис. га** земель.

1. Чи є зацікавленість органів влади, щоб були реалізовані біоенергетичні проєкти, які використовують біомасу вирощену на малопродуктивних і деградованих землях?
2. Які біоенергетичні ланцюги є першочерговими для реалізації у вашому регіоні?
3. Чи є зацікавленість місцевих органів влади у наданні в оренду малопродуктивних і деградованих земель 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?
9. Чи зацікавлені банки у наданні дешевих кредитів під біоенергетичні проєкти, що включають етап вирощування біомаси?





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.