

**ІДЕНТИФІКАЦІЯ
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР
ШЛЯХОМ ФОРМУВАННЯ ЇХ ЧАСОВОГО
СПЕКТРАЛЬНОГО ОБРАЗУ**

М. О. Балинська
О. С. Третьяков



МЕТА ДОСЛІДЖЕННЯ:


Визначення видів сільськогосподарських культур на полях для задач біоенергетики.

Основні завдання:

- 1) проведення класифікацій за знімками з подальшою ідентифікацією культур;

- 2) створення та аналіз часових спектральних образів основних сільськогосподарських культур району;

- 3) удосконалення методики оцінки енергетичного потенціалу відходів рослинництва за рахунок ідентифікації культур на полях.



УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДИКИ ОЦІНКИ ЕНЕРГЕТИЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ВІДХОДІВ РОСЛИННИЦТВА ЗА РАХУНОК ІДЕНТИФІКАЦІЇ КУЛЬТУР НА ПОЛЯХ

	Існуюча методика	Удосконалена методика
Вихідні дані	<ul style="list-style-type: none">- валова урожайність за с/г підприємствами за декілька років ;- адреси підприємств	<ul style="list-style-type: none">- космічні знімки за декілька місяців на територію району- сівозміни еталонної ділянки- статистичні дані з урожайності культур на 2009 рік
Прив'язка даних оцінки енергетичного потенціалу (ЕП)	до місцеположень сільськогосподарських підприємств	до точок полів, зайнятих під ту чи іншу сільськогосподарську культуру.

УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДИКИ ОЦІНКИ ЕНЕРГЕТИЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ВІДХОДІВ РОСЛИННИЦТВА ЗА РАХУНОК АНАЛІЗУ СЕРІЇ КОСМІЧНИХ ЗНІМКІВ

Ідентифікація культур за серією знімків



Розрахунок енергетичного потенціалу відходів рослинництва

$$ЕПВ_{к} = U_{кп} * КВ_{к} * КД_{к} * КС_{к} * Еε * ККД$$

ЕПВ_к – енергетичний потенціал відходів культури

U_{кп} – урожайність культури (т на 1 піксель)

КВ_к – коефіцієнт відходів

КД_к – коефіцієнт доступності

КС_к – коефіцієнт споживання сільським господарством власних відходів

Еε – енергоємність

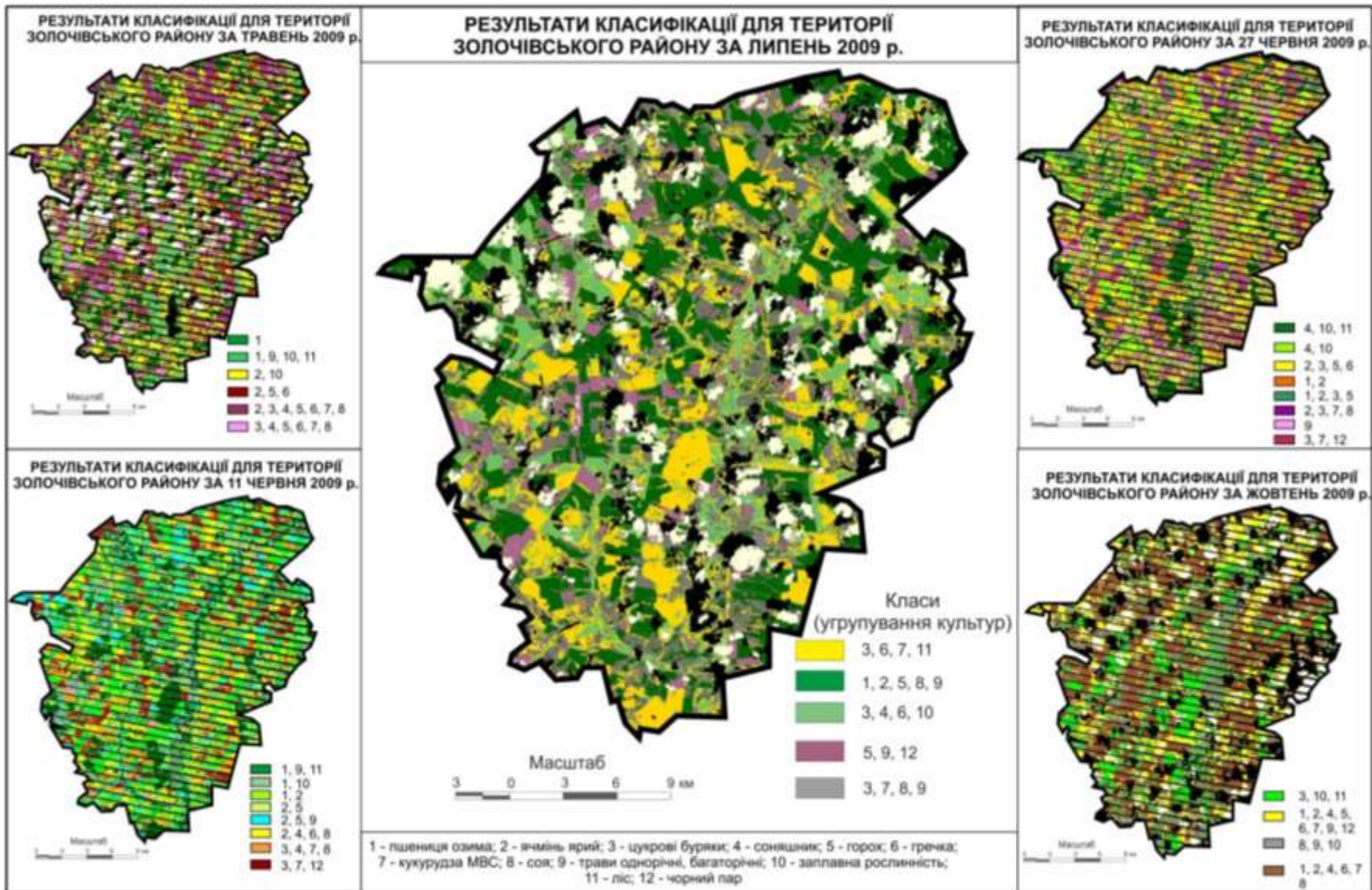
ККД – середній коефіцієнт корисної дії енергетичної установки

присвоєння кожному пікселю значення ЕП

Розрахунок сумарного ЕП відходів рослинництва району

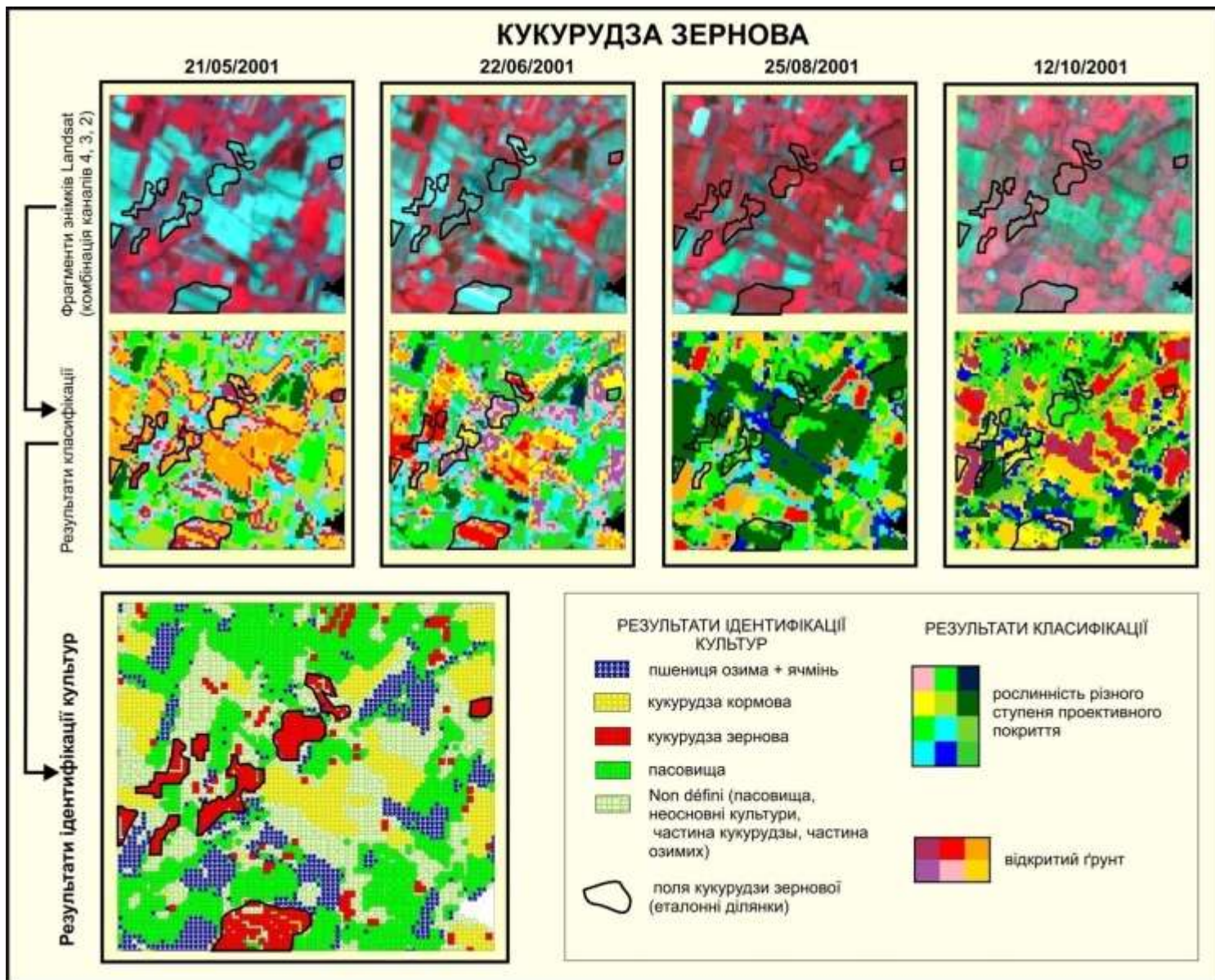
Побудова карт полів щільності ЕП відходів рослинництва

Ідентифікація культур на основі класифікації за серією знімків



Ідентифікація культур на основі класифікації за серією знімків (на прикладі кукурудзи зернової)

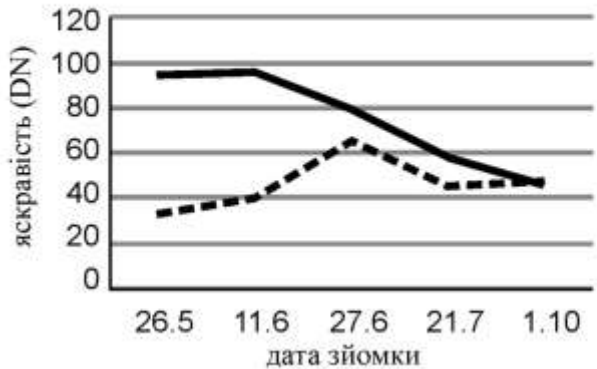
на території Pays de Fougères



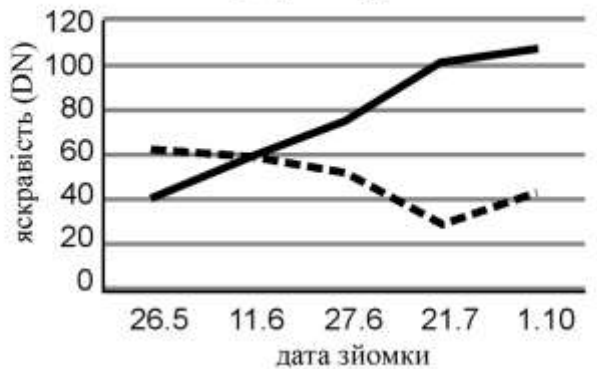


Створення та аналіз часових спектральних образів основних сільськогосподарських культур району (приклади)

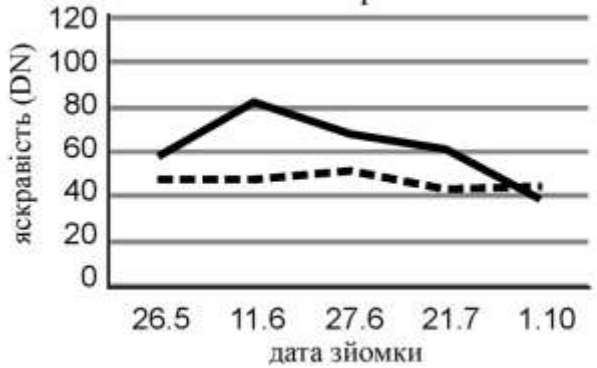
Пшениця озима



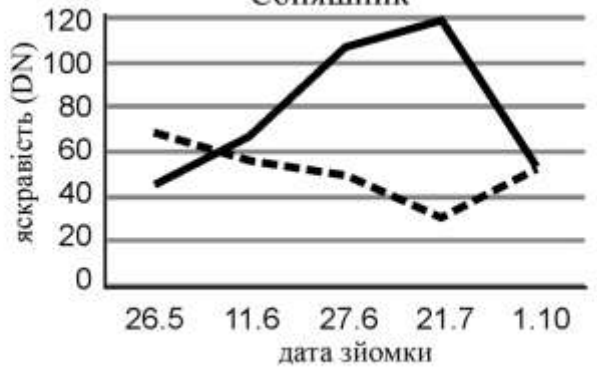
Цукрові буряки



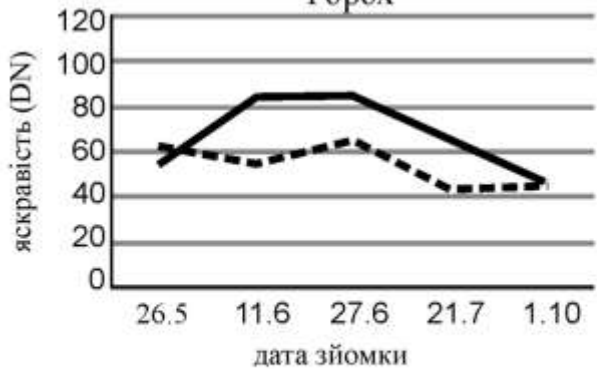
Ячмінь ярий



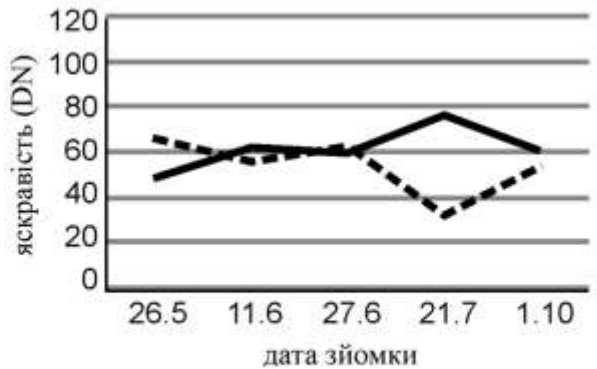
Соняшник



Горох



Соя



— 4 канал - - - 3 канал

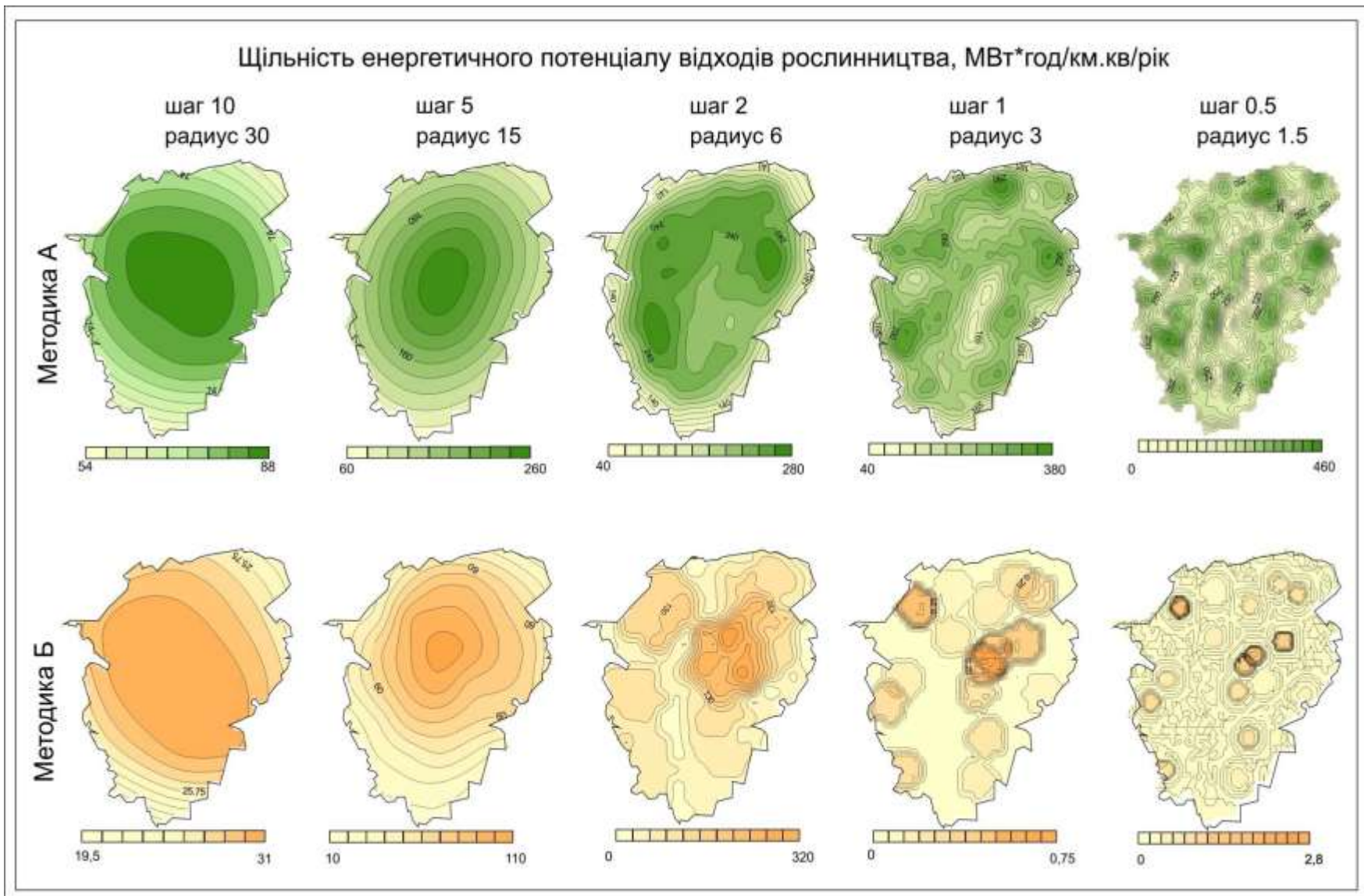
ОЦІНКА ЕНЕРГЕТИЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ВІДХОДІВ РОСЛИННИЦТВА ЗОЛОЧІВСЬКОГО РАЙОНУ ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Культури	Урожайність, т/га	Урожайність т/пiкс.	КВ	КД	КС	Еє	ККДс	ЕП, кВт*год* 10 ⁻³ /рiк
Пшениця	2,67	0.2403	1,75	0,85	0,2	15,7	0,795	0,2478
Ячмінь	2,67	0.2403	1,5	0,85	0,2	15,7	0,795	0,2124
Горох	1,77	0.1593	1,75	0,85	0,2	15,7	0,795	0,1643
Кукурудза	4	0,36	1,2	0,7	0,5	13,7	0,795	0,4580
Соняшник	1,3	0.117	3,7	0,7	0,5	13,7	0,795	0,4589
Цукрові буряки	21,8	1.96	0,4	0,4	0,5	13,7	0,795	0,4749
Гречка	2,67	0.2403	1.75	0.85	0.2	15,7	0.795	0,2478
Соєві боби	2,73	0,2457	2,14	0,8	1	15,8	0,795	0,4749

КВ – коефіцієнт відходів; КД – коефіцієнт доступності; КС – коефіцієнт споживання с/г власних відходів; Еє – енергоємність; ККДс – середній коефіцієнт корисної дії установки; ЕП – енергетичний потенціал

Сумарне значення енергетичного потенціалу відходів рослинництва для Золочівського району складає 241,87 ГВт*год/рiк

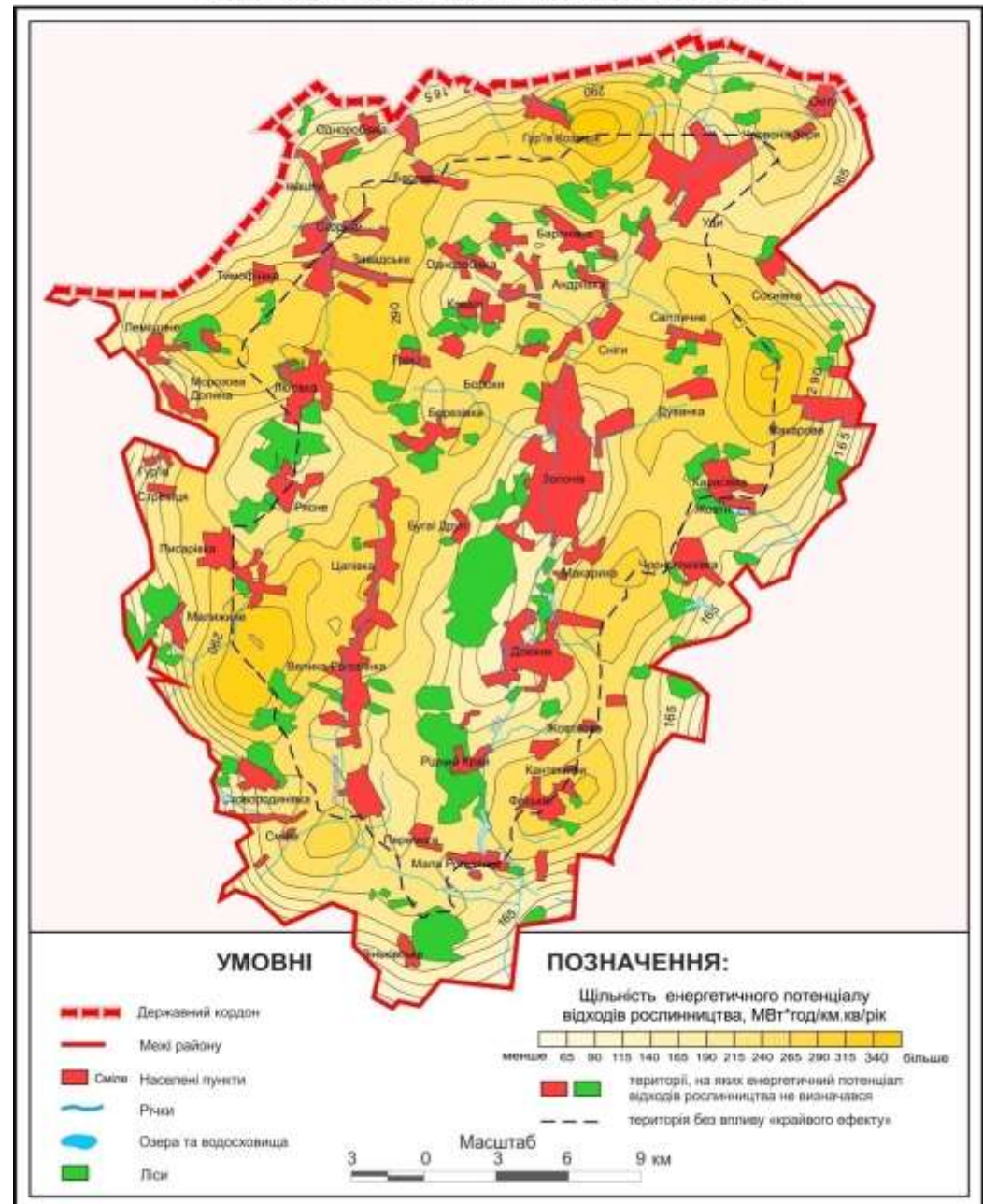
Аналіз особливостей розподілення енергетичного потенціалу відходів рослинництва за територією району



Методика А – за полями із застосуванням методів ДЗЗ,
методика Б – за сільськогосподарськими підприємствами

ЕНЕРГЕТИЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ВІДХОДІВ РОСЛИННИЦТВА ЗОЛОЧІВСЬКОГО РАЙОНУ ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Аналіз особливостей розподілу енергетичного потенціалу відходів рослинництва за територією Золочівського району





ДЯКУЮ ЗА УВАГУ!

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна
Кафедра фізичної географії та картографії

М. О. Балинська – soleil_@ukr.net