РОЗБУДОВА НАУКОВО-ТЕХНІЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ В ГАЛУЗІ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ТА ВДЕ В ІВАНО-ФРАНКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

МАКСИМ КАРПАШ

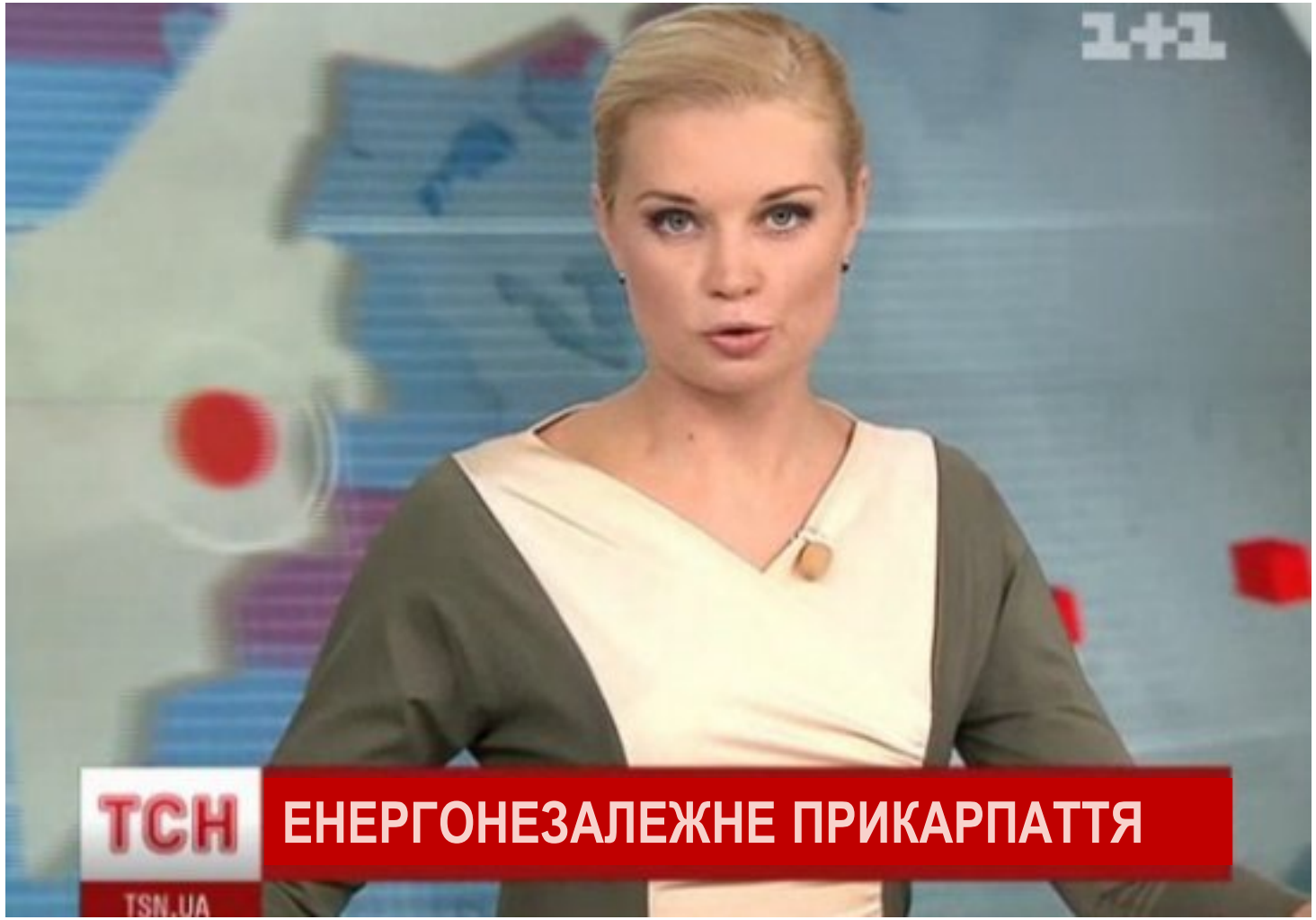
02 березня 2018

Проект фінансується Європейським Союзом

ІНСТИТУТ ЕКОНОМІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПОЛІТИЧНИХ КОНСУЛЬТАЦІЙ

ЄВРОПЕЙСЬКА ПРАВДА

ТІЛЬКИ УЯВІТЬ!



Проект фінансується Європейським Союзом

ІНСТИТУТ ЕКОНОМІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПОЛІТИЧНИХ КОНСУЛЬТАЦІЙ

ЄВРОПЕЙСЬКА ПРАВДА

РОЗУМНІ МІСТА ЧИ РОЗУМНІ ГРОМАДЯНИ?

Проект фінансується Європейським Союзом

ІНСТИТУТ ЕКОНОМІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПОЛІТИЧНИХ КОНСУЛЬТАЦІЙ

ЄВРОПЕЙСЬКА ПРАВДА

РІВЕНЬ НАШОЇ ОБІЗНАНОСТІ ПРО ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ

- 2004 рік
- Низькі тарифи на енергоресурси
- Відсутність візії

Проект фінансується Європейським Союзом

ІНСТИТУТ ЕКОНОМІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПОЛІТИЧНИХ КОНСУЛЬТАЦІЙ

ЄВРОПЕЙСЬКА ПРАВДА

Настанова “Муніципальне енергетичне та кліматичне планування”

ТзОВ "Нафтогазовий науково-технологічний парк"

enova

Муніципальне енергетичне та кліматичне планування
– Настанова до виконання

Національна передмова

Ознаки стабілізації та підйому української економіки дають впевненість у майбутньому та зобов'язують уже сьогодні ставити в нашій країні складне завдання – переведення енергетики на якісно нову модель розвитку. Заміст моделі кількісного розвитку, який ми наслідували впродовж багатьох десятиліть, необхідно перейти на принципи Сталого розвитку енергетики, як це зробили розвинені країни світу.
На новому шляху Сталого розвитку Україну чекають і нові виклики. У першу чергу це докорінна трансформація енергетичного сектора української економіки, створення нової енергетики країни, що відповідала б сучасному постіндустріальному суспільству, яке перейшло на шлях Сталого розвитку.

Поштовхом до інтенсифікації робіт із впровадження енергозощаджувальних технологій і, в першу чергу, формування енергоефективного мислення в українському суспільстві (зокрема на теренах Івано-Франківської області) стала співпраця Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу з норвезькими організаціями – Інститутом енергетичних технологій (IFE) та підприємством The New Energy Performance (NEPAS).

У 2006 році між нашими організаціями підписано Меморандум взаморозуміння, відповідно до якого розроблено сучасні навчальні програми підготовки як звичайних, так і ведучого персоналу українських підприємств у галузі організації та управління, економіки, фінансування, відновлюваних джерел енергії, енергоефективності та енергетичного планування. Одночасно фірмою „Еско-вест" (м. Івано-Франківськ) виконувався проект, пов'язаний із впровадженням методу „Моніторинг і таргетинг" енергетичного планування на основі моделі REAM на низці підприємств області.

З метою реалізації положень, викладених у Меморандумі, а також для підвищення громадсько-освітнього та професійного рівня у сфері енергозощадження, в університеті проведено низку заходів:

1) Запроваджено регулярне (2 рази в рік) навчання працівників обласної та районних державних адміністрацій, які виконують функції координаторів робіт з енергоаудиту та енергопланування, а також провідних працівників енергетичних служб підприємств і установ. Навчання проводиться за модульною програмою магістра „Master of Expert Programm" на основі норвезьких навчальних програм.

2) Проблеми енергозощадження включені в навчальні програми усіх магістерських спеціальностей університету, а курс „Муніципальне енергопланування" з 2010 року буде викладатись для магістрів державного управління, підготовку яких здійснює університет.

3) Створено Науково-навчальний центр „Енергоефективні технології у системах видобування, транспорту та зберігання нафти і газу" (наказ МОН України від 04.03.2009 р., № 206).

4) Університет подав у Міністерство освіти і науки комплект документів для відкриття спеціальності 7.00000 „Енергетичний менеджмент".

5) Рішенням НАЕР від 07.07.2009 р., № 5, університету (вперше в області) надано статус Спеціалізованої організації із проведення енергетичних аудитів промислових підприємств житлово-комунального господарства, а також бюджетних організацій та установ.

6) Для ознайомлення слухачів із сучасними засобами проведення енергоаудиту на кафедрі технічної діагностики і моніторингу університету обладнано спеціалізовану лабораторію.

Сьогодні ми здійснюємо переклад українською мовою настанови „Енергетичне та кліматичне муніципальне планування", підготовленої агенцією Enova SF, для забезпечення ефективного використання енергетичних ресурсів, у першу чергу бюджетними та комунальними закладами, з точки зору енергоощадливості. Допомогу у здійсненні перекладу цього видання нам надала норвезька фірма NEPAS й особисто доктор Тор Гулбрандсен. Від імені керівництва університету висловлюю впевненість, що видання стане дієвим інструментом для муніципалітетів України в реалізації енергетичної стратегії.

Доктор технічних наук, професор, проректор з наукової роботи, завідувач кафедри технічної діагностики і моніторингу Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу

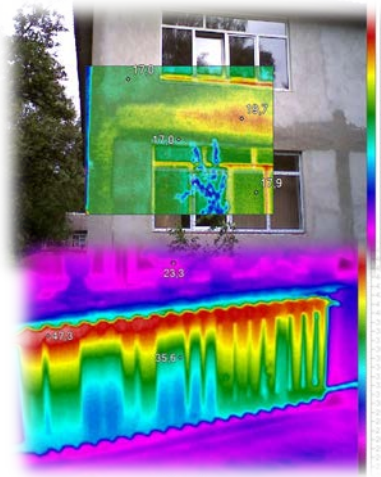
Олег Карпаш

Проект фінансується Європейським Союзом

ІНСТИТУТ ЕКОНОМІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПОЛІТИЧНИХ КОНСУЛЬТАЦІЙ

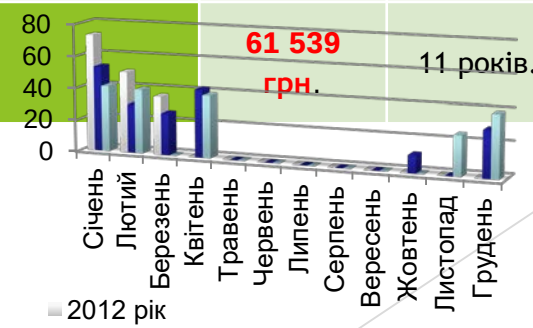
ЄВРОПЕЙСЬКА ПРАВДА

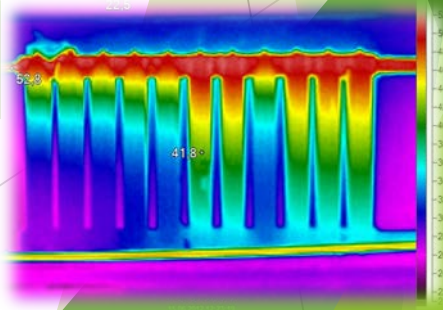
Енергетичні аудити



Енергозберігаючі заходи

№	НАЙМЕНУВАННЯ ЗАХОДІВ	РІЧНА ЕКОНОМІЯ ЕНЕРГІЇ	РІЧНА ЕКОНОМІЯ ГРОШЕЙ	ПЕРІОД ОКУПНОСТІ
1	Модернізація та налагодження внутрішньої системи опалення	96 Гкал	26976 грн.	7 років
2	Встановлення системи автоматичного регулювання системи опалення	18 Гкал	5058 грн.	10 років
3	Теплоізоляція трубопроводів та запірної арматури системи опалення	12 Гкал	3372 грн.	2 роки
4	Теплоізоляція (утеплення) непрозорих огороджуючих конструкцій	55 Гкал	15455 грн.	14 років.
5	Заміна дерев'яних вікон та вхідних дверей на енергозберігаючі	38 Гкал	10678 грн.	17 років.
6	Модернізація системи освітлення	-	-	-
Сумарне значення ефективності впровадження рекомендованих енергозберігаючих заходів			61 539 грн.	11 років.





Проект фінансується Європейським Союзом

ІНСТИТУТ ЕКОНОМІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПОЛІТИЧНИХ КОНСУЛЬТАЦІЙ

ЄВРОПЕЙСЬКА ПРАВДА

CONVENANT OF MAYORS

ПЛАН ДІЙ

сталого енергетичного розвитку міста Івано-Франківськ до 2020 року

Прийнято сесією Івано-Франківської міської ради 6 лютого 2014 року

КАФЕДРА ТЕХНІЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ ТА МОНІТОРИНГУ

Розроблено групою працівників кафедри ТДМ

Проект фінансується Європейським Союзом

ІНСТИТУТ ЕКОНОМІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПОЛІТИЧНИХ КОНСУЛЬТАЦІЙ

ЄВРОПЕЙСЬКА ПРАВДА

Дана публікація розроблена та видана в рамках проекту

«МОНІТОРИНГ ТА СПРИЯННЯ ВПРОВАДЖЕННЮ ПОЛІТИКИ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ТА ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ В ІВАНО-ФРАНКІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ»

Проект реалізується громадською організацією «Бюро Розвитку, Інновацій та Технологій» в рамках проекту «Просування реформ в регіони» Програма Європейського Союзу «Підтримка громадянського суспільства в Україні»

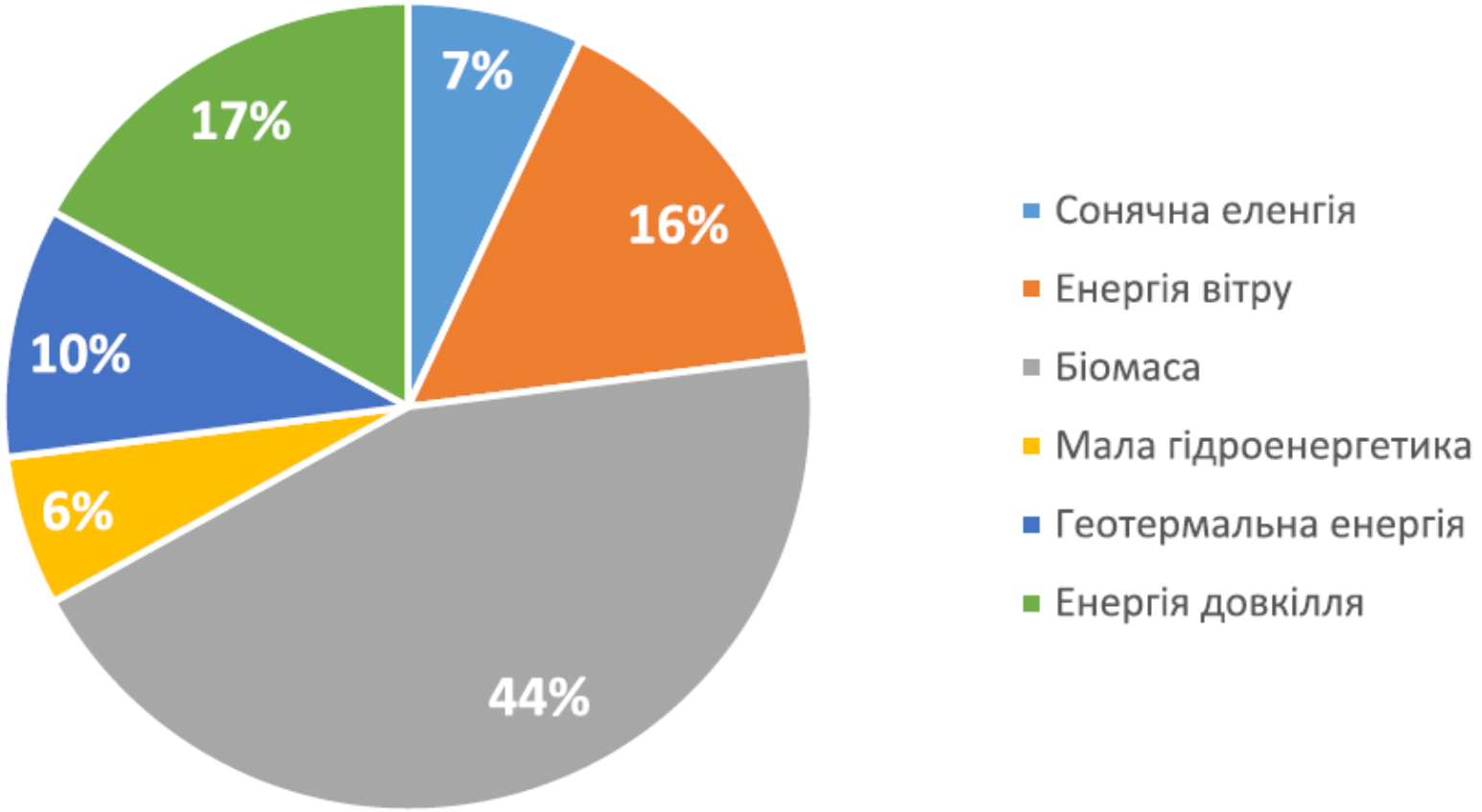
https://goo.gl/bB38PT

Проект фінансується Європейським Союзом

ІНСТИТУТ ЕКОНОМІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПОЛІТИЧНИХ КОНСУЛЬТАЦІЙ

ЄВРОПЕЙСЬКА ПРАВДА

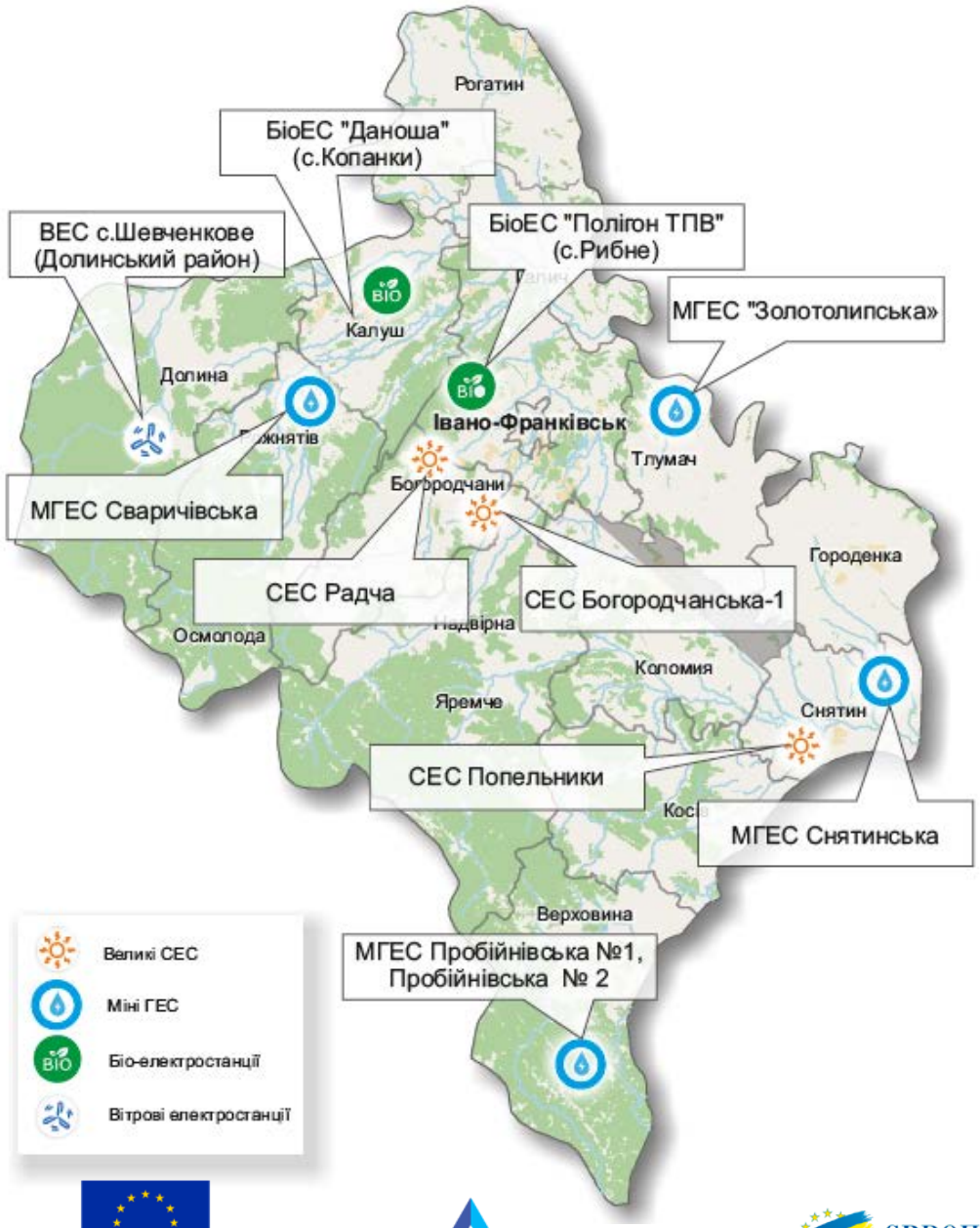
Енергетичний потенціал відновлювальних джерел енергії Івано-Франківської області (без врахування енергетичних культур)



Проект фінансується Європейським Союзом

ІНСТИТУТ ЕКОНОМІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПОЛІТИЧНИХ КОНСУЛЬТАЦІЙ

ЄВРОПЕЙСЬКА ПРАВДА

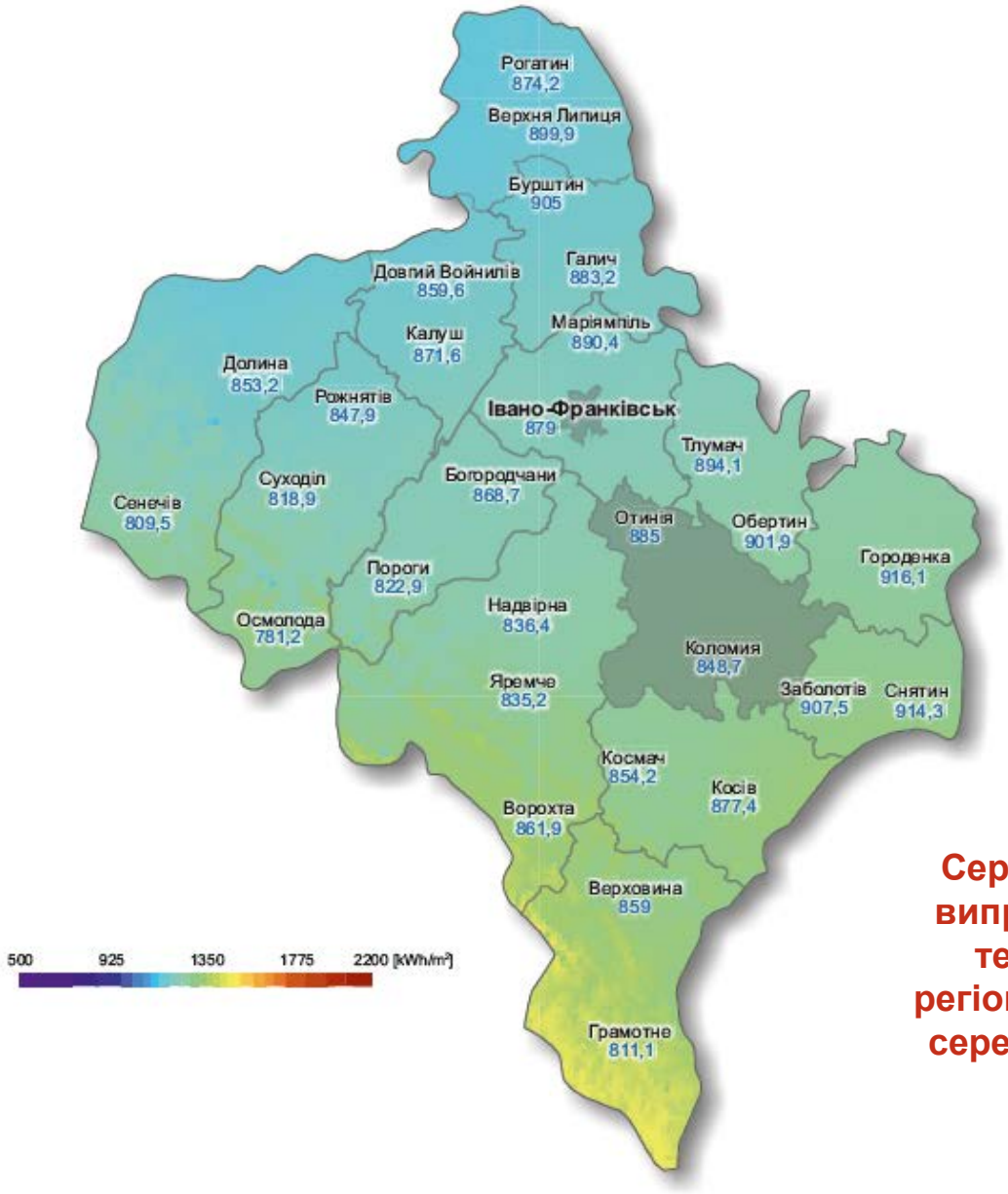


Розміщення найбільших об'єктів відновлюваної енергетики на території Івано-Франківської області

Проект фінансується Європейським Союзом

ІНСТИТУТ ЕКОНОМІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПОЛІТИЧНИХ КОНСУЛЬТАЦІЙ

ЄВРОПЕЙСЬКА ПРАВДА

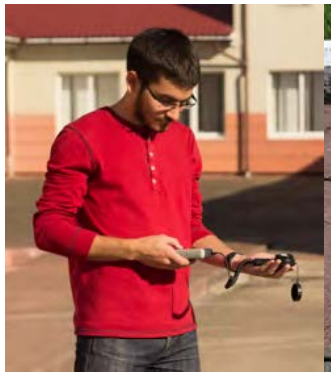


Середньорічна кількість енергії сонячного випромінювання, яка надходить щороку на територію Івано-Франківської області і регіональні значення (для населених пунктів) середньорічного виробітку (кВт·год/рік) для дахової сонячної електростанції потужністю 1 кВт

Проект фінансується Європейським Союзом

ІНСТИТУТ ЕКОНОМІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПОЛІТИЧНИХ КОНСУЛЬТАЦІЙ

ЄВРОПЕЙСЬКА ПРАВДА



Процес вимірювання регіонального рівня інсоляції:
а) – з використанням приладу Voltcraft PL-110SM,
б) калібрування приладу Voltcraft PL-110SM за допомогою прецизійного піранометра Kipp& Zonen (лабораторія відновлюваної енергетики кафедри ЕМ і ТД ІФНТУНГ)

Місяць / Населений пункт	Січень	Лютий	Березень	Квітень	Травень	Червень	Липень	Серпень	Вересень	Жовтень	Листопад	Грудень	Річний виробіток
	Кількість елетроенергії, згенерованої 1 кВт-ною електростанцією, кВт·год												
Івано-Франківськ	30,26	41,27	80,40	98,51	109,16	102,06	108,27	104,72	81,03	64,43	34,26	24,58	879,0
Яремча	35,77	47,48	76,77	89,63	97,62	91,41	95,85	92,30	75,43	64,61	39,14	29,20	835,2
Снятин	31,06	42,95	83,24	100,28	112,71	106,50	113,60	107,38	84,13	68,78	37,72	25,91	914,3
Осмолода	27,42	39,58	69,76	87,86	96,73	91,41	93,18	92,30	70,47	57,77	31,86	22,81	781,2
Рогатин	25,56	37,36	80,67	100,28	110,05	106,50	110,93	104,72	81,20	63,10	31,77	22,01	874,2
Калуш	29,64	40,20	78,27	97,62	107,38	102,06	107,38	102,95	80,23	64,08	35,77	26,00	871,6
Тлумач	29,20	39,94	81,29	100,28	111,82	104,72	110,93	106,50	82,45	66,65	35,68	24,67	894,1
Надвірна	34,97	45,26	77,03	91,41	96,73	92,30	97,62	94,07	74,46	63,28	39,76	29,55	836,4
Коломия	32,48	43,31	77,56	92,30	101,17	94,96	102,95	98,51	77,39	63,81	36,48	27,78	848,7
Галич	27,51	41,09	81,82	99,40	110,93	104,72	111,82	104,72	81,91	64,96	31,59	22,72	883,2
Долина	32,75	42,60	77,39	94,07	102,06	98,51	100,28	99,40	77,83	63,54	37,18	27,60	853,2

Помісячний виробіток дахової сонячної електростанції потужністю 1 кВт для регіональних центрів Івано-Франківської області

Проект фінансується Європейським Союзом
ІНСТИТУТ ЕКОНОМІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПОЛІТИЧНИХ КОНСУЛЬТАЦІЙ
ЄВРОПЕЙСЬКА ПРАВДА

Густина розміщення сонячних електростанцій (промислових і приватних домогосподарств) на території Івано-Франківської області

Проект фінансується Європейським Союзом

ІНСТИТУТ ЕКОНОМІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПОЛІТИЧНИХ КОНСУЛЬТАЦІЙ

ЄВРОПЕЙСЬКА ПРАВДА

ФОТОЕЛЕКТРИЧНІ СИСТЕМИ

кращі практики Івано-Франківської області

Демонстраційна установка
"Мережева сонячна електростанція"

Потужність 1 кВт

910 кВт·год/рік
Орієнтовний річний виробіток

м. Тлумач
Тлумацька райдержадміністрація

Для on-line моніторингу демонстраційної мереженої сонячної електростанції (м. Тлумач) скористайтесь QR-кодом.

Проект фінансується Європейським Союзом

ІНСТИТУТ ЕКОНОМІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПОЛІТИЧНИХ КОНСУЛЬТАЦІЙ

ЄВРОПЕЙСЬКА ПРАВДА

План дій для підвищення рівня енергоефективності м. Тисмениці

Крок 3: Впровадження ПДСЕ

Розробка бюджетних програм та інвестпроектів, пошук бізнес-партнерів

Проведення тендерів та впровадження заходів згідно з ПДСЕ, приймання робіт

Крок 4: Подання звіту про впровадження ПДСЕ

Моніторинг стану виконання ПДСЕ

Підготовка та подання звіту про стан реалізації ПДСЕ

Covenant of Mayors
Committed to local sustainable energy

-30% CO_2
До 2030 року

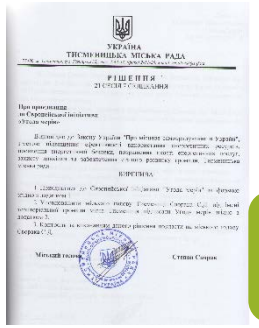
Крок 2: Схвалення Плану дій зі сталої енергетики (ПДСЕ)

Розробка Плану дій зі сталої енергетики у співпраці з місцевими зацікавленими сторонами та громадянами

Складання енергетичних балансів та базового кадастру викидів CO_2

Вироблення довгострокового бачення енергетичної та кліматичної політики міста

Формування енергетичної команди та оргструктури у місті



Крок1: Підписання Угоди Мерів

Ініціатива м. Тисмениця

Проект фінансується Європейським Союзом

ІНСТИТУТ ЕКОНОМІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПОЛІТИЧНИХ КОНСУЛЬТАЦІЙ

ЄВРОПЕЙСЬКА ПРАВДА

Очікувані РЕЗУЛЬТАТИ

ПДСЕРК м. Тисмениця

Економія 63,6 млн. грн на рік коштів населення

Економія 32,8 млн. грн коштів з держав-ного бюджету

Загаотномі-ський термін окупності 4,8 років

470,1 млн. грн інвести-цій

Проект фінансується Європейським Союзом

ІНСТИТУТ ЕКОНОМІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПОЛІТИЧНИХ КОНСУЛЬТАЦІЙ

ЄВРОПЕЙСЬКА ПРАВДА

Наукове містечко «НОВА ЕНЕРГІЯ»

Нова Енергія

- Понад 16 000 відвідувачів
- Понад 700 екскурсій
- 50+ публічних заходів
- 4000+ уподобань на Facebook
- Варіант соціальної відповідальності влади та бізнесу

http://newenergy.if.ua

Проект фінансується Європейським Союзом

ІНСТИТУТ ЕКОНОМІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПОЛІТИЧНИХ КОНСУЛЬТАЦІЙ

ЄВРОПЕЙСЬКА ПРАВДА

ЕНЕРГОЕФЕКТВИНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ КОРПУС ЕНЕРГЕТИЧНА АКАДЕМІЯ

Побудова демонстраційного діючого корпусу навчального закладу за принципом «пасивної будівлі»

Центр колективного користування для шкіл міста

- Кількість учнів одночасно – до 100

Проект фінансується Європейським Союзом

ІНСТИТУТ ЕКОНОМІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПОЛІТИЧНИХ КОНСУЛЬТАЦІЙ

ЄВРОПЕЙСЬКА ПРАВДА

ДЯКУЮ ЗА УВАГУ!

ЗАПИТАННЯ?

+380-342-547-430

mkarpash@nung.edu.ua

Проект фінансується Європейським Союзом

ІНСТИТУТ ЕКОНОМІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПОЛІТИЧНИХ КОНСУЛЬТАЦІЙ

ЄВРОПЕЙСЬКА ПРАВДА