



# ВЕС “Старий Самбір-1” в природі немає нічого зайвого (проекти екологічно чистої енергії)

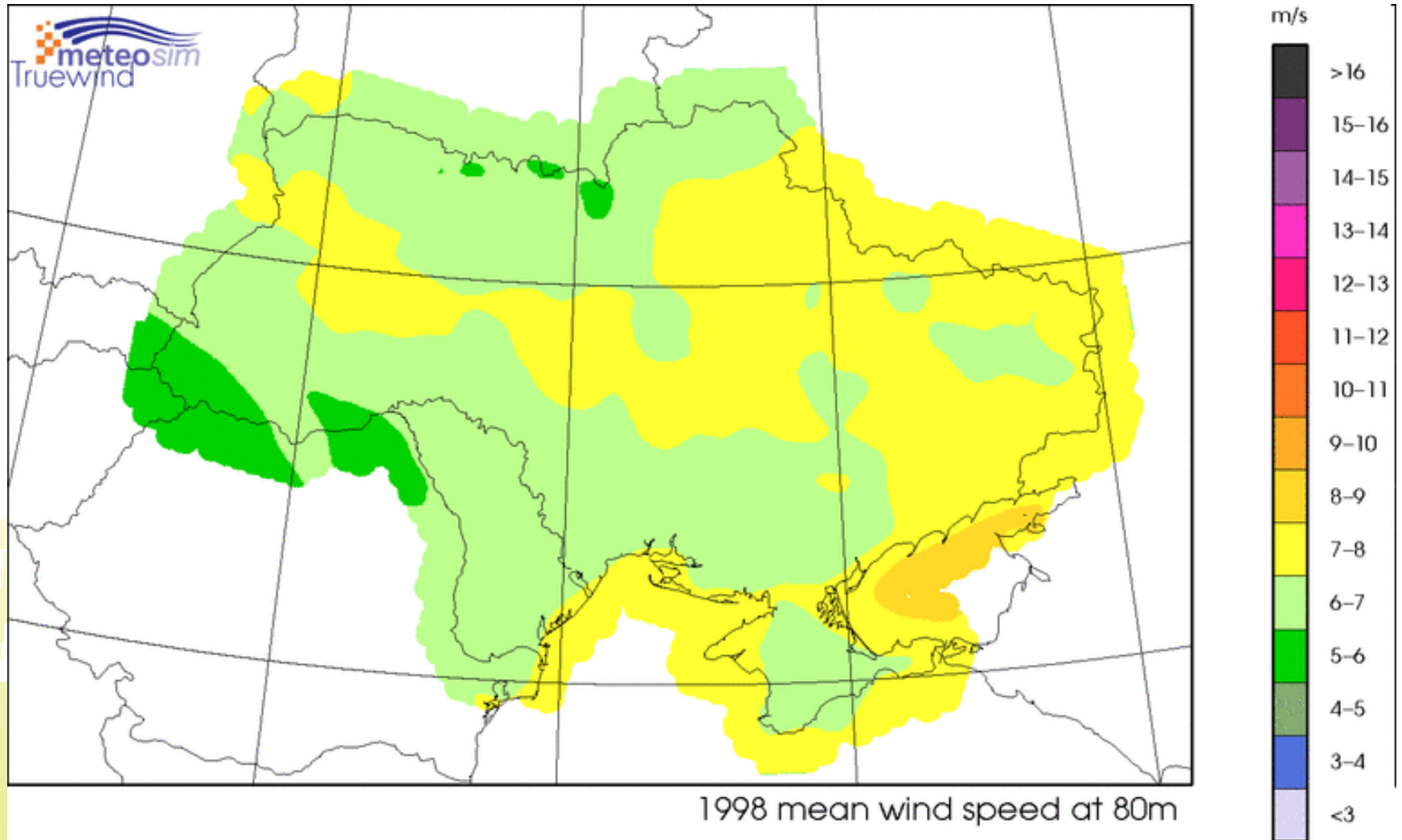
Україна, 79007 м. Львів  
вул. Січових Стрільців 12/9  
тел. (032)261-07-76  
[info@ecooptima.com.ua](mailto:info@ecooptima.com.ua),

# Проект: “Вітер Карпат”



- Особливості рельєфу та велика площа гірських схилів сприяють формуванню сильних вітрів з напрямками вздовж р. Дністер
- Суть проекту: будівництво трьох вітрових електростанцій на території Західної України, загальною потужністю **79,2 МВт**
- 1 черга **13,2 МВт: CAPEX 20,5** млн. Євро
- **CAPEX: 123** млн. Євро
- **PBP: 7** років
- **IRR: 11%**

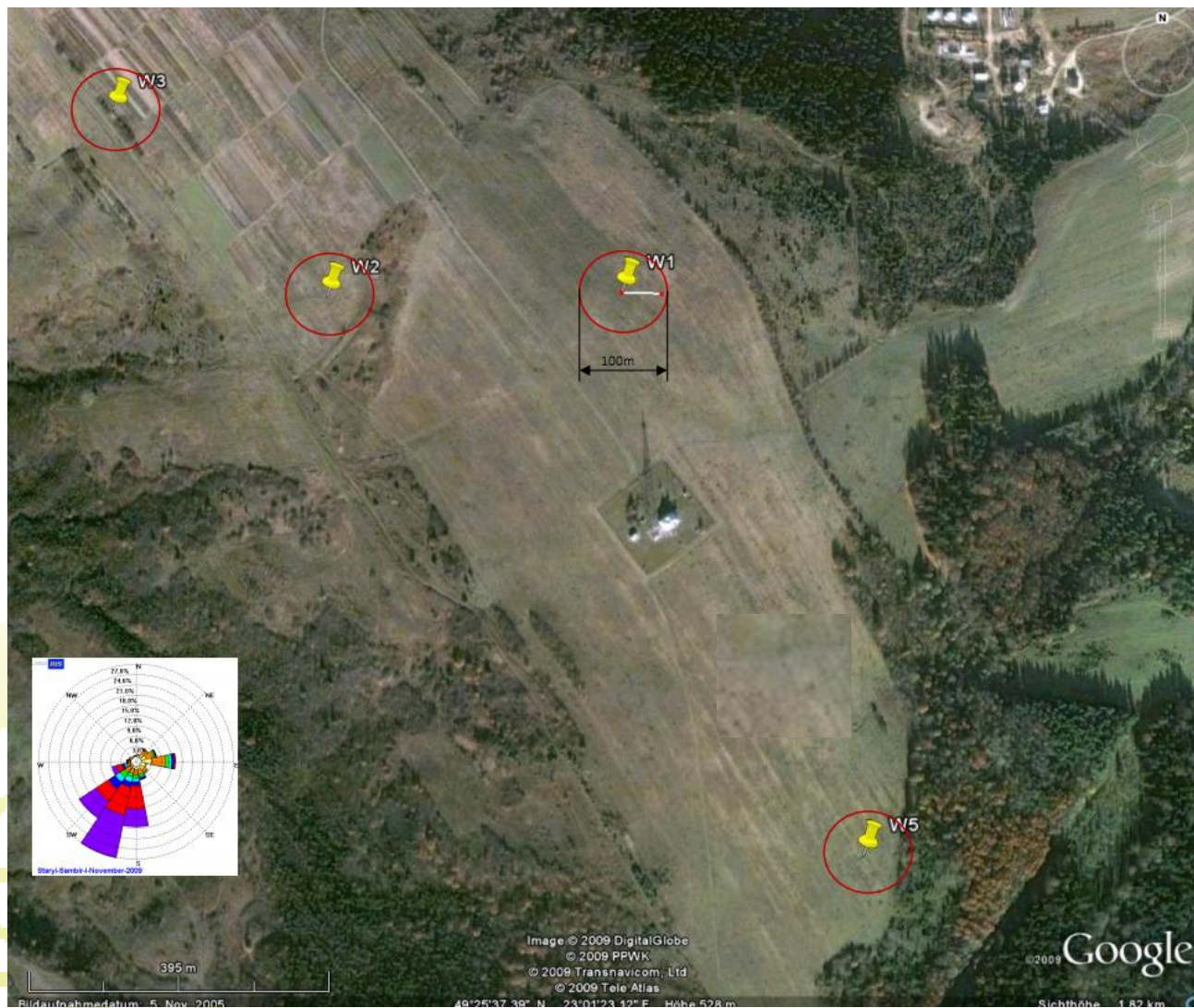
# Карта вітрових зон в Україні





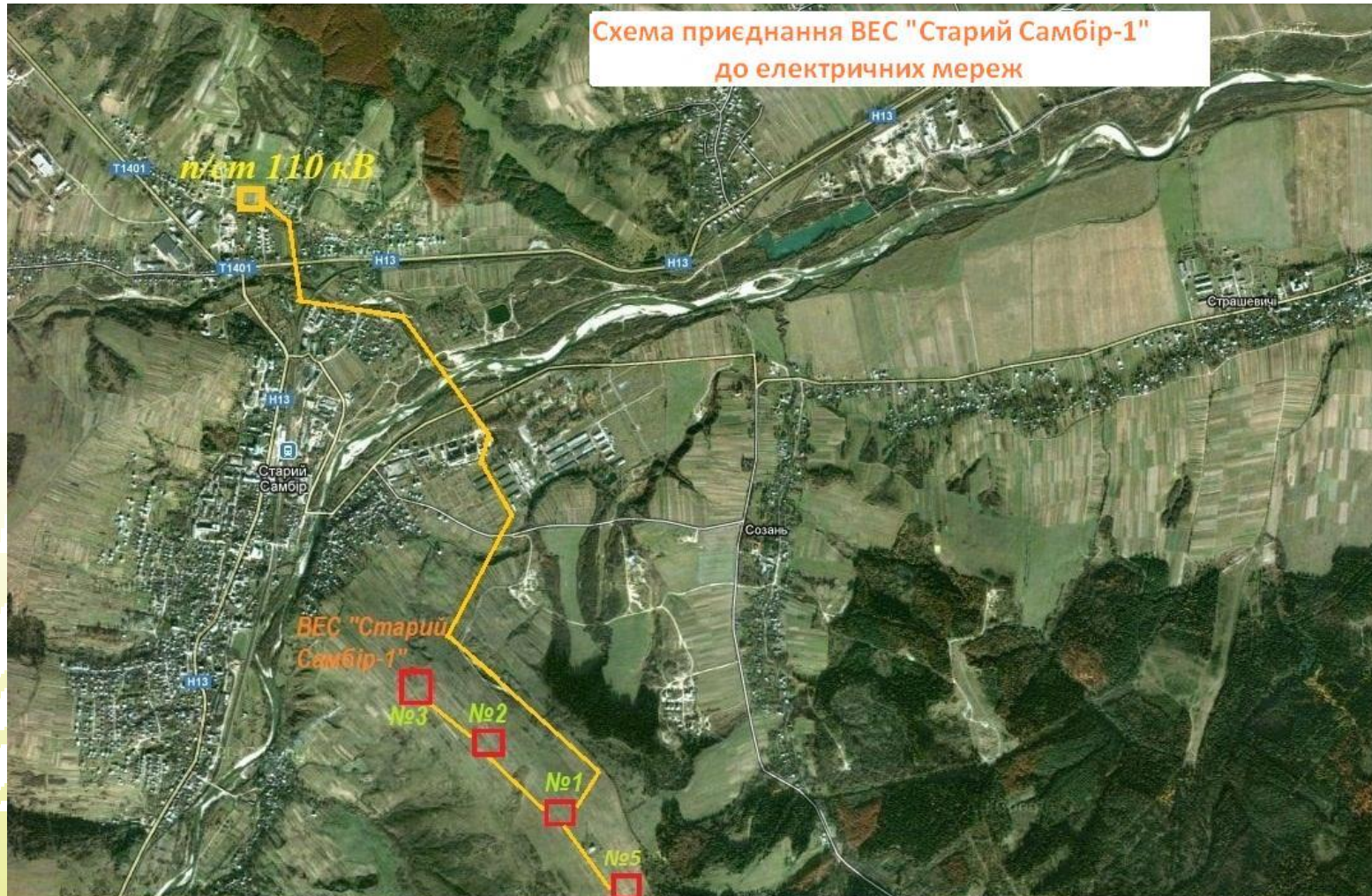
# Вітер Карпат

## План розміщення вітроустановок на ВЕС «Старий Самбір-1»





# Схема приєднання ВЕС "Старий Самбір - 1" до електричних мереж



## Заміри параметрів вітру та характеристика вітропотенціалу

Державний науково – дослідний і проектно–конструкторський інститут нетрадиційної енергетики та електротехніки (1999 – 2000 рр.)

- Середньорічна швидкість вітру - 7,64 м/сек.2009-2010рр.  
Австрійська фірма IBS (2009-2010 рр.)
- Середня швидкість вітру – 6,2 м/сек.  
Німецькою фірмою GEO NET (2011р.)
- Середня швидкість вітру – 6,3 м/сек  
Enerpark (2012-2013 рр.), висота щогли 80м
- проведені аналізи замірів параметрів вітру на проммайданчику,
- проведені аналізи параметрів вітру на метеостанціях Турка, Дрогобич ,
- виконані розрахунки з застосуванням моделі FITNAH.
- Виконані розрахунки різних варіантів розміщення вітротурбін – FL 2500/100 та N 117/2400, Vestas V112.

Для техніко-економічних розрахунків взято турбіну Vestas V112: річна кількість виробленої енергії 38 млн. кВтгод

## Вибір основного обладнання

### Проведено переговори

- Furlander - віротурбіна FL2500/100
- Nordex - віротурбіна – N100-2500
- Vensys – віротурбіна 2500 кВт
- PowerWind - віротурбіна 2500 кВт
- Vestas- віротурбіна V112

### Основні критерії вибору обладнання

- Прогнозована кількість виробленої електроенергії
- досвід фірми при виготовленні обладнання
- Об'єм і вартість сервісного обслуговування
- Зацікавленість фірм в поставці обладнання в Україну

Враховуючи вказані фактори виробником віротурбін для ВЕС “Старий Самбір -1” вибрано фірму Vestas

- тип машин V 112/119,
- електрична потужність – 3300 кВт,
- висота мачи – 119 м.

## Загальні показники

- Встановлена електрична потужність – 13,2 МВт
- Склад основного обладнання – 4 x Vestas 112
- Річне виробництво електричної енергії– 38,0 млн.кВтгод.
- Річний відпуск електроенергії – 37 млн. кВт год.
- Капіталовкладення - 20,5 млн. євро
- Термін повернення капіталу – 7 років
- Зменшення викидів CO<sub>2</sub> – 32 тис.м<sup>3</sup>



## Стан проекту

- Оформленні 82 договори оренди землі терміном на 49 років під об'єкти вітроелектростанції та об'єкти схеми приєднання до електричних мереж
- Розроблено проект ВЕС і отримано позитивний висновок державної експертизи
- Розроблено проект приєднання ВЕС до електричних мереж і отримано позитивний висновок державної експертизи
- Підготовка матеріалів згідно Програми USELF
- Зареєстрована декларація на початок будівництва ВЕС
- Отримано лист – підтримки Державного агентства зелених інвестицій на проект спільного впровадження згідно Кіотського протоколу
- Підписано договір з Vestas
- Отримано перший транш коштів від ЄБРР
- Зроблена дорога та залиті перші 2 фундаменти
- Пуск в експлуатацію – жовтень, 2014
- Отримання ліцензії НКРЕ та підписання договору з ДП «Енергоринок» - жовтень, 2014,

## Графік реалізації проекту

- Роботи по фундаментах для вітротурбін  
– квітень – червень 2014р.
- Роботи по під'їзних дорогах і монтажних майданчиках  
– грудень 2013р.-липень 2014р
- Перевезення вітротурбін на будівельний майданчик  
– липень-серпень 2014р
- Встановлення вітротурбін, монтаж  
– серпень - вересень 2014р.
- Приєднання до мереж  
– травень - липень 2014р.
- Реконструкція, монтаж та наладка ОРУ-35 підстанції 110/35/10  
“Старий Самбір-тяга”  
– лютий – червень 2014р.
- Пуск ВЕС в роботу  
– жовтень 2014р.

Дякую за увагу

