

# Liga Mistrzów OZE 2014

Europejskie gminy najlepiej wykorzystujące odnawialne źródła energii



100% OZE  
GMINY



Współfinansowany przez Program  
Inteligentna Energia - Europa Unii  
Europejskiej





# Liga Mistrzów OZE 2014

Europejskie gminy najlepiej wykorzystujące odnawialne źródła energii

Co to jest projekt Gminy 100% OZE?	5
Produkcja energii odnawialnej w Europie	7
Zwycięzcy Ligi Mistrzów OZE	12
Nagroda Specjalna Ligi Mistrzów OZE	24
Najlepsze praktyki	26



IEE/11/014/S12.616363 100 OZE GMIN

Wyłącznie odpowiedzialność za treść niniejszego dokumentu ponoszą autorzy.  
Publikacja nie jest oficjalnym stanowiskiem Wspólnot Europejskich



## ZWYCIĘZCY LIGII MISTRZÓW OZE 2014 NAGRODZENI W BRUKSELI PODCZAS TYGODNIA ZRÓWNOWAŻONEJ ENERGII

Wszyscy uczestnicy chcieli spotkać się z europejskimi mistrzami w dziedzinie energii odnawialnych, poznać ich najlepsze praktyki i nawiązać ze sobą wzajemne kontakty: doroczne rendez-vous odbyło się podczas **ceremonii wręczenia nagród Ligii Mistrzów OZE 2014**. Po Dunkierce (Francja, 2010), Pradze (Republika Czeska, 2011), Rzymie (Włochy, 2012), Kassel (Niemcy, 2013), **Bruksela** miała zaszczyt być gospodarzem piątej ceremonii tego europejskiego przyjaznego współzawodnictwa **25 czerwca 2014 r.** Wówczas poznaliśmy nazwy najbardziej inspirujących gmin w Europie na polu energii odnawialnych.

W ubiegłym roku liderzy pochodzili głównie (co nie było żadnym zaskoczeniem) z krajów germańskich, przy minimalnej przewadze gmin i regionów niemieckich: Wildpoldsried (Niemcy), Saerbeck (Niemcy) i Bruck Leitha (Austria) ex aequo, Amstetten (Austria) i region Trier (Niemcy) otrzymały tytuły w roku 2013. W roku 2014 **gminy austriackie** wzięły odwet i zdobyły trzy tytuły z czterech. W raporcie przedstawimy ich strategie energetyczne i osiągnięcia.

### ŻYWIŁOWA CEREMONIA DLA WYRÓŻNIENIA MISTRZÓW

**Pani Evelyne Huytebroeck**, Minister Regionu Stołecznego Brukseli odpowiedzialna za energię i środowisko, oraz **Pan Vincent Berruto**, Kierownik Działu Produkcji Energii przy Agencji Wykonawczej ds. Małych i Średnich Przedsiębiorstw (EASME) w Komisji Europejskiej zaszczytlili wydarzenie swoją obecnością i rozpoczęli ceremonię wygłoszeniem przemówień inauguracyjnych.

Każdy z **12 mistrzów w 4 różnych kategoriach** (klasyfikacji generalnej, małych, średnich i dużych gmin) miał okazję opisać kluczowe aspekty swojej strategii energetycznej oraz najważniejsze osiągnięcia, przedstawiając namacalne dowody, które potwierdzały, że przyznana nagroda jest w pełni zasłużona. Raport zawiera krótkie artykuły dobrze opisujące zróżnicowanie kontekstów naturalnych i kulturalnych w zwycięskich gminach i regionach. Wszyscy mistrzowie dysponują odnawialnymi źródłami energii, ale nie tymi samymi: każda gmina czy region ma swoje własne **uwarunkowania energetyczne!**

Po ceremonii wręczenia nagród nastąpiła część mniej formalna, jednak tak samo ważna: ponieważ podczas podawania koktajli mistrzowie udzielali krótkich wywiadów. Następnie wszyscy wzięli udział w tradycyjnej grupowej sesji zdjęciowej w pobliżu Parku Pięćdziesięciolecia. W końcu wszyscy uczestnicy zostali zaproszeni na kolację, która odbyła się w bardzo przyjaznej atmosferze: czy może być lepsza okazja do bezpośredniej **wymiany doświadczeń** i ewentualnego nawiązania **trwałego partnerstwa?**



## CO NOWEGO W LIDZE MISTRZÓW OZE 2014?

Po wprowadzeniu kilku istotnych zmian w 2013 roku w piątym sezonie Ligi Mistrzów OZE skorzystano z istniejących ram i większość dostępnego czasu przeznaczono na poszukiwanie i wybór aktywnych i chętnych gmin oraz regionów we wszystkich uczestniczących krajach. **Krajowe ligi OZE** utworzone zostały w 12 krajach (w Austrii, Belgii, Bułgarii, Republice Czeskiej, Francji, Niemczech, na Węgrzech, we Włoszech, w Polsce, Rumunii, Szkocji, Słowenii) i obecnie zrzeszają ponad **10 000 gmin**, które reprezentują **100 milionów mieszkańców** w całej Europie. Liga Mistrzów OZE jest  **europejskim punktem odniesienia** dla oceny rozwoju energii odnawialnej na szczeblu lokalnym.

Jeszcze **kraje północne i południowe** powinny dołączyć się do ruchu, aby w przyszłości mogły brać w nim udział gminy z 28 Państw Członkowskich: **czekamy na was!** Wszystko, co jest potrzebne, żeby dołączyć do naszego europejskiego ruchu, to silna motywacja i chęć porównania lokalnych osiągnięć gmin nie tylko na szczeblu krajowym, ale także na poziomie europejskim. Nie występują żadne bariery, żeby do nas dołączyć, wręcz przeciwnie: nasz europejski zespół dostarczy wszelkie narzędzia, informacje i wsparcie potrzebne do bardzo łatwego utworzenia nowych krajowych lig OZE! Czy istnieje lepsza możliwość pokazania, że transformacja energetyczna odbywa się oddolnie i w każdym zakątku Europy?



### KLUCZOWE ZASADY W PIGUŁCE

Od 2013 roku do nagród europejskich kwalifikowane są **władze regionalne**, podczas gdy w przeszłości do nagród kwalifikowane były jedynie miasta. Obszary miejskie, a także tereny wiejskie, grupujące kilka gmin w jednej zlewni, są bardzo często płaszczyzną, na której **wspólna strategia energetyczna** jest efektywnie definiowana i skutecznie prowadzona.

### Proces wyboru mistrzów

**europejskich** głównie uwzględnia zainstalowaną moc jednostek energii odnawialnej w porównaniu z liczbą ludności i powierzchnią, w oparciu o konkretne osiągnięcia i rzeczywiste dane ilościowe, a nie zamierzenia i plany. Niemniej kandydujące gminy i regiony muszą także wypełnić kwestionariusz bazujący na **30 kryteriach**: pozyskane w kwestionariuszu informacje jakościowe również odgrywają ważną rolę w końcowym procesie decyzyjnym.

Mimo subiektywnych ocen i opinii, które członkowie jury mogą sobie wyrobić na podstawie dostępnych informacji jakościowych, **dramatyczne różnice pomiędzy kontekstami krajowymi** w różnych krajach europejskich powodują, że wiele gmin ma nikłe szanse na tytuł europejski. Z tego względu, po raz pierwszy, europejskie jury postanowiło przyznać **nagrody specjalne** 4 gminom i regionom, które osiągnęły **znakomite wyniki** w zakresie rozwoju energii odnawialnych.

## FAZA KOŃCOWA LIGII MISTRZÓW OZE 2014

Metody wyboru są dobrze opracowane i sprawdzone. Ważną rolę odgrywa zasada podejścia etapowego. Najpierw mistrzowie są wybierani na szczeblu krajowym, a następnie na poziomie europejskim:

- **Wybór kilku kandydatów krajowych:** każda organizacja krajowa prowadząca ligę zakwalifikowała kilku kandydatów w każdej kategorii do fazy półfinałowej. Kandydaci wybrani zostali przez krajową organizację spośród władz lokalnych najwyższej sklasyfikowanych w krajowej lidze OZE.

- **Półfinał krajowy:** każda organizacja krajowa zakwalifikowała w każdej kategorii (tylko) jednego kandydata krajowego do finału europejskiego, opierając się na danych dotyczących OZE i wypełnionych kwestionariuszach.

- **Finał europejski:** wreszcie europejskie jury przystąpiło do procesu głosowania na odległość (w dwóch rundach), aby wybrać trzech mistrzów spośród wszystkich finalistów, również opierając się na danych dotyczących OZE i wypełnionych kwestionariuszach.

**Europejskie jury**, złożone z ekspertów w dziedzinie energii, związków władz lokalnych, organizacji pozarządowych, dziennikarzy ze wszystkich uczestniczących krajów, otrzymuje również wsparcie od dwóch organizacji europejskich działających w obszarze zrównoważonej energii: Sojusz Klimatyczny i Rurener.

Więcej informacji:  
[www.res-league.eu](http://www.res-league.eu)

## PRODUKCJA ENERGII ODNAWIALNEJ W EUROPIE

KRAJ	SYSTEMY FOTOWOLTAICZNE		SŁONECZNE SYSTEMY GRZEWCZE	
	MW		m2	
	2011	2012	2011	2012
Austria	187	422	4 718 948	4 927 748
Belgia	2 050	2 581	416 447	477 115
Bułgaria	212	933	80 000	83 000
Republika Czeska	1 913	2 022	792 768	892 768
Dania	17	399	620 000	753 122
Finlandia	11	11	38 863	44 713
Francja*	2 948	4 027	2 204 051	2 396 313
Niemcy	25 094	32 698	15 234 000	16 309 000
Grecja	631	1 543	4 089 025	4 121 025
Węgry	3	3	127 691	179 858
Irlandia	1	1	242 228	262 535
Włochy	12 783	16 431	3 070 000	3 400 000
Niderlandy	146	365	843 000	868 970
Polska	2	2	909 423	1 211 497
Portugalia	172	172	876 818	966 770
Rumunia	3	3	123 000	143 000
Słowenia	100	100	189 044	202 537
Hiszpania	4 375	4 627	2 735 590	2 964 864
Szwecja	16	16	476 000	482 000
Zjednoczone Królestwo	995	1 708	607 822	650 497

\* W tym departamenty zamorskie  
Źródło: EurObserv'ER 2013

KRAJ	PARKI WIATROWE	
	2012	MW
Austria	1 315	2 463
Belgia	1 364	2 750
Bułgaria	657	1 061
Republika Czeska	258	0
Dania	4 163	10 270
Finlandia	257	0
Francja*	7 594	15 001
Niemcy	31 331	50 670
Grecja	1 749	3 259
Węgry	331	1
Irlandia	1 763	4 010
Włochy	8102	13 407
Niderlandy	2 434	4 999
Polska	2 564	4 746
Portugalia	4 531	10 260
Rumunia	1 941	2 923
Słowenia	2	0
Hiszpania	22 775	47 560
Szwecja	3 607	7 165
Zjednoczone Królestwo	8 889	19 584

KRAJ	ELEKTROWNIE WODNE <10 MW	
	2012	MW
Austria	1 184	5 756
Belgia	62	206
Bułgaria	451	649
Republika Czeska	311	917
Dania	9	17
Finlandia	315	1 733
Francja*	2 025	5 756
Niemcy	1 780	7 206
Grecja	218	669
Węgry	15	40
Irlandia	41	108
Włochy	2 905	9 406
Polska	273	940
Portugalia	380	627
Rumunia	425	576
Słowenia	160	297
Hiszpania	1 942	4 316
Szwecja	953	4 366
Zjednoczone Królestwo	283	883

\* W tym departamenty zamorskie  
Źródło: EurObserv'ER 2013

\* W tym departamenty zamorskie  
Źródło: EurObserv'ER 2013

KRAJ	INSTALACJE BIOGAZOWE	INSTALACJE WYKORZYSTUJĄCE BIOPALIWA	INSTALACJE WYKORZYSTUJĄCE BIOMASĘ STAŁĄ
2012	GWh	toe	TWh
Austria	636	519 289	4
Belgia	663	329 393	4
Bułgaria	28	9 809	0
Republika Czeska	1 467	281 134	2
Dania	378	229 881	3
Finlandia	133	212 107	10
Francja*	1 284	2 709 082	2
Niemcy	27 239	3 018 321	12
Grecja	202	124 606	0
Węgry	234	122 671	1
Irlandia	196	84 989	0
Włochy	4 619	1 342 885	3
Niderlandy	1 008	326 192	4
Polska	564	823 326	9
Portugalia	209	287 042	2
Rumunia	19	210 107	0
Słowenia	153	51 627	0
Hiszpania	933	1 927 325	3
Szwecja	22	593 049	10
Zjednoczone Królestwo	5 874	888 435	7

\* W tym departamenty zamorskie  
Źródło: EurObserv'ER 2013



KRAJ	INSTALACJE WYKORZYSTUJĄCE GŁĘBOKO POŁOŻONE ZŁOŻA GEOTERMICZNE		POMPY CIEPŁA	
	MW	GWh	LICZBA	ktoe
2012				
Austria	1	1	117 950	115
Belgia			16 641	18
Bułgaria			153 711	81
Republika Czeska			44 967	63
Dania			344 454	127
Finlandia			518 207	352
Francja*	17	51	1 259 355	1 040
Niemcy	12	25	459 600	579
Grecja			3 256	2
Węgry			4 835	6
Irlandia				
Włochy	875	5.592	15 982 300	2 640
Niderlandy			189 068	198
Polska			25 994	47
Portugalia	29	146	112 065	23
Rumunia			1 250	1
Słowenia			6 837	30
Hiszpania			202 000	59
Szwecja			897 291	717
Zjednoczone Królestwo			86 405	56

\* W tym departamenty zamorskie. Moc netto to maksymalna moc, rozumiana jako wyłącznie moc czynna, która może być dostarczana stale przez ciągle działający zakład w punkcie wyjścia do sieci.

Źródło: EurObserv'ER 2013

## BEZPOŚREDNIE I POŚREDNIE MIEJSCA PRACY (2012)

KRAJ	PARKI WIATROWE	SYSTEMY FOTOWOLTAICZNE	SŁONECZNE SYSTEMY GRZEWCZE	MAŁE ELEKTROWNIE WODNE	INSTALACJE GEOTERMICZNE	POMPY CIEPŁA	INSTALACJE BIOGAZOWE	INSTALACJE WYKORZYSTUJĄCE BIOPALIWA	INSTALACJE WYKORZYSTUJĄCE BIOMASĘ STAŁĄ
Austria	3 900	4 850	3 400	1 050	<100	1 130	1 900	4 580	18 600
Belgia	4 000	20 500	600	400	<100	600	300	9 920	3 300
Bułgaria	830	10 000	100	420	<100	2 400	<50	790	2 925
Republika Czeska	500	1 500	1 000	300	<100	700	1 000	2 925	6 460
Dania	40 500	7 000	1 500	<50	<100	2 700	200	770	3 250
Finlandia	500	<50	<50	375	0	5 000	<50	1 540	23 500
Francja*	20 000	39 000	8 200	3 860	1 200	142 380	3 200	30 000	48 000
Niemcy	117 900	87 800	12 700	7 200	1 400	54 100	51 000	22 700	50 000
Grecja	1 500	23 500	3 000	1 250	150	0	1 150	490	3 000
Węgry	150	750	200	400	850	50	130	4 230	4 300
Irlandia	2 500	<50	200	115	0	100	110	310	100
Włochy	40 000	16 000	4 350	2 730	5 500	116 850	5 000	5 270	12 200
Niderlandy	3 500	7 500	350	200	400	5 000	600	700	3 300
Polska	2 815	420	2 540	950	200	560	320	5 480	20 500
Portugalia	2 700	3 500	1 100	1 750	<100	700	120	1 830	7 025
Rumunia	5 000	<50	200	450	200	0	0	925	10 410
Słowenia	<50	2 400	150	380	<100	480	130	200	1 680
Hiszpania	30 000	12 000	4 500	1 500	<100	4 500	520	9 435	14 500
Szwecja	5 100	600	150	520	<100	95 107	250	4 140	28 350
Zjednoczone Królestwo	20 500	12 500	900	1 000	<100	1 600	3 500	4 420	7 050

Źródło: EurObserv'ER 2013

**-100%** OZE  
GMINY

## PARTNERZY PROJEKTU



**Sojusz Klimatyczny**



**AF-CityPlan**







## KÖTSCHACH-MAUTHEN

<b>RANKING</b>	1. miejsce w klasyfikacji generalnej
<b>PAŃSTWO</b>	Austria
<b>LICZBA MIESZKAŃCÓW</b>	3 409
<b>POWIERZCHNIA</b>	155 km <sup>2</sup>
<b>SYSTEMY FOTOWOLTAICZNE</b>	140 kW
<b>SŁONECZNE SYSTEMY GRZEWcze</b>	1 372 m <sup>2</sup>
<b>INSTALACJE WYKORZYSTUJĄCE BIOMASĘ STAŁĄ</b>	4 282 kW
<b>INSTALACJE BIOGAZOWE</b>	750 kW <sub>e</sub> + 500 kW <sub>t</sub>
<b>MAŁE PARKI WIATROWE</b>	500 kW
<b>MAŁE ELEKTROWNIE WODNE</b>	4 200 kW
<b>ŚREDNIE ELEKTROWNIE WODNE</b>	4 800 kW
<b>GEOTERMICZNE POMPY CIEPŁA</b>	225 kW



W Kötschach-Mauthen, alpejskiej gminie położonej w południowej Karyntii, OZE są wykorzystywane od ponad stu lat. Pod koniec XIX w. zbudowano pierwszą małą elektrownię wodną, która zaopatrywała lokalnych obywateli w energię elektryczną. W przeciągu kolejnych 115 lat zbudowano 21 małych i średnich elektrowni wodnych, trzy ekologicznie spiętrzone zbiorniki górskie oraz park wiatrowy. Następnie powstały instalacje biogazowe, różne słoneczne systemy grzewcze, instalacje fotowoltaiczne i trzy sieci ciepłownicze wykorzystujące biomasę. Lokalny dostawca energii Alpine Adria Energy (AAE) zaczął sprzedawać energię elektryczną wytworzoną przez małe elektrownie wodne ponad 17 tys. klientom prywatnych. Na przełomie lat 2008/2009 władze lokalne uzupełniły swoje zaangażowanie w OZE dołączając do Austriackiego Sojuszu Klimatycznego i sieci e5.

### Kötschach-Mauthen Gmina Samowystarczalna OZE

Lokalne stowarzyszenie „Kötschach-Mauthen Gmina Samowystarczalna OZE” skupia polityków lokalnych, ekspertów w dziedzinie energii, firmy, obywateli i jednego menedżera. Jego celem jest doskonalenie i wdrażanie ważnych projektów OZE oraz podnoszenie świadomości władzy lokalnej i całego regionu dotyczącej spraw związanych z ochroną klimatu.



Niektóre zrealizowane projekty: ogród nauki OZE, modelowe elektrownie wodne i instalacje słoneczne dla odwiedzających (wycieczki z przewodnikiem), wymiana sieci ciepłowniczych, dni działań na rzecz energii. Więcej informacji można znaleźć na stronie: [www.energieautark.at](http://www.energieautark.at).



### Bilans energetyczny

Ponad 90% całkowitego zapotrzebowania na energię może być pokryte przez OZE. Dotyczy to sektorów energii elektrycznej (prawie 400%), energii cieplnej i mobilności - ta ostatnia kwestia stanowi największe wyzwanie dla przyszłości.

## FURTH BEI LANDSHUT

### RANKING

PAŃSTWO  
LICZBA MIESZKAŃCÓW  
POWIERZCHNIA  
SYSTEMY FOTOWOLTAICZNE  
SŁONECZNE SYSTEMY GRZEWCZE  
INSTALACJE WYKORZYSTUJĄCE  
GAZ DRZEWNY  
INSTALACJE BIOGAZOWE  
CIEPŁOWNIE NA ZRĘBKI DRZEWNE

2. miejsce w klasyfikacji  
generalnej  
Niemcy  
3 500  
20,97 km<sup>2</sup>  
5 000 kW  
3 000 m<sup>2</sup>  
2 x 45 kWe - 2 x 100  
kWth  
270 kWe + 270 kWth  
800 kW



### Furth bei Landshut - przykład silnego obywatelskiego wsparcia dla odnawialnych źródeł energii

W Furth energia słoneczna jest wykorzystywana od ponad 40 lat. Nasłonecznienie jest nieco wyższe od przeciętnego, gmina nie posiada jednak działającej elektrowni wodnej ani nie leży na obszarze odpowiednim do budowy parku wiatrowego. W 1996 roku do gminnej strategii rozwoju włączono oficjalnie odnawialne źródła energii i rozpoczęto propagowanie udziału obywateli w OZE. Każda decyzja była podejmowana na rzecz energii odnawialnych a nie kopalnych.

Również w 1996 roku jeden z pierwszych bawarskich lokalnych systemów ciepłowniczych powstał w Furth. System ten został uzupełniony o zakład kongeneracyjny z instalacją wykorzystującą gaz drzewny. Później zbudowano inne małe ciepłownie na zrębki i pelety drzewne zaopatrujące w ciepło domy indywidualne, grupy domów i firmy. Wzrosło także wykorzystanie pomp ciepła w domach prywatnych niepodłączonych do lokalnej sieci ciepłowniczej. Udział gminny w dostawie ciepła z odnawialnych źródeł energii wynosi około 80%. Ponadto agencja gminna udziela obywatelom porad w zakresie oszczędzania energii, modernizacji ich domów i sieci ciepłowniczych oraz sposobów dobierania bardziej wydajnego sprzętu elektronicznego. Stare budynki gminne zostały zmodernizowane pod względem energetycznym; prawie wszystkie nowo wybudowane budynki spełniają wymagania budownictwa pasywnego. Niemalże wszystkie budynki gminne są ogrzewane energią ze źródeł odnawialnych, tam, gdzie istnieje taka możliwość, dachy są wyposażone w systemy fotowoltaiczne. Z powodu wczesnego przejścia na energie odnawialne oraz inne ważne działania 30 000 osób odwiedziło Furth w ostatnich latach.



## ATTERT

### RANKING

PAŃSTWO  
LICZBA MIESZKAŃCÓW  
POWIERZCHNIA  
SYSTEMY FOTOWOLTAICZNE  
SŁONECZNE SYSTEMY  
GRZEWCZE  
INSTALACJE WYKORZYSTUJĄCE  
BIOMASĘ STAŁĄ

3. miejsce w  
klasyfikacji  
generalnej  
Belgia  
5 000  
70 km<sup>2</sup>  
1.974 kW  
551 m<sup>2</sup>  
  
774 kWe + 1.984  
kWt



### ATTERT PRZEDSTAWIA SWOJĄ DROGĘ DO 100% OZE

Genialną intuicją Attert, wsi położonej w pobliżu granicy z Luxemburgiem, była inicjatywa współpracy terytorialnej z sąsiadem zagranicznym - kantonem Redange (L) - w kwestiach energetycznych. Ta dynamika doprowadziła oba regiony do zdobycia pierwszego europejskiego projektu - i co to oznacza? Cztery lata później jest ich czwórka.

'Au pays de l'Attert' energia stanowi siłę napędową wsi. Zainicjowana przez gminę organizacja pozarządowa zatrudnia 4 osoby zajmujące się kwestiami energii. Informuje obywateli, przygotowuje analizy i studia wykonalności, prowadzi projekty UE i ułatwia realizację projektów OZE, takich jak lokalna sieć ciepłownicza dla budynków administracyjnych gminy Attert.

Od 2008 roku gmina i lokalna organizacja pozarządowa organizują konferencje, szkolenia specjalistyczne, kursy w szkołach i na miejscu, aby wesprzeć inwestycje gospodarstw domowych w OZE i efektywność energetyczną, a jednocześnie edukować dzieci, które niebawem staną się osobami dorosłymi.

Działając w warunkach ograniczeń finansowych, Attert założyła obywatelski fundusz inwestycyjny oparty na walucie lokalnej. Mniej zamożne gospodarstwa domowe zostały także uwzględnione w ramach spersonalizowanych porad udzielanych nieodpłatnie przez organizację pozarządową.

Aby osiągnąć swój cel 100% OZE, Attert postanowiła zorganizować swoje działania i przyłączyć się do Porozumienia Burmistrzów. Jej SEAP (Plan Działań na Rzecz Zrównoważonej Energii) zawiera kilka projektów, niektóre z nich - jak utworzenie transgranicznego łańcucha dostaw drewna - są już na ukończeniu. „Tu, głównym wyzwaniem jest wsparcie gospodarstw domowych w modernizacji ich domów i redukcji potrzeb energetycznych. Jest to jedyny sposób, aby osiągnąć nasz cel, którym jest obniżenie emisji CO<sub>2</sub> o 34 % do 2020 roku” - mówi Kevin Mathu, koordynator zespołu SEAP.



## ST JOHANN IM PONGAU

### RANKING

#### PAŃSTWO

LICZBA MIESZKAŃCÓW

POWIERZCHNIA

SYSTEMY FOTOWOLTAICZNE

SŁONECZNE SYSTEMY GRZEWCZE

INSTALACJE WYKORZYSTUJĄCE

BIOMASĘ STAŁĄ

MAŁE ELEKTROWNIE WODNE

ŚREDNIE ELEKTROWNIE WODNE

GEOTERMICZNE POMPY CIEPŁA

1. miejsce w kategorii

Małe Miasta

Austria

10 745

78 km<sup>2</sup>

420 kW

7 130 m<sup>2</sup>

12 300 kW

1 080 kW

32 200 kW

450 kW



Od ponad 20 lat miasto St. Johann im Pongau położone w kraju związkowym Salzburg jest mocno zaangażowane w politykę zrównoważonego rozwoju. Władze lokalne zawsze wciągały w swoje działania lokalnych interesariuszy (polityków, obywateli, szkoły i przedszkola, przedsiębiorstwa). W 1998 roku St. Johann dołączyła do Austriackiego Sojuszu Klimatycznego a kilka lat później do sieci e5.

### Cele do 2020 roku

W 2011 roku władze lokalne uzgodniły mapę drogową OZE. Jej celem jest osiągnięcie samowystarczalności OZE do 2020 roku w sektorach energii elektrycznej, energii cieplnej, zrównoważonego transportu i mobilności poprzez podniesienie efektywności energetycznej we wszystkich sektorach, zwiększenie produkcji energii w lokalnych instalacjach OZE, rozwój zrównoważonego transportu i systemów mobilności oraz zaangażowanie lokalnych przedsiębiorstw i silny sektor turystyki.

### Zrealizowane projekty (przykład)

Budynki publiczne: ekologiczna energia elektryczna dla szkół, przedszkoli i obiektów sportowych, udział obywateli w instalacjach fotowoltaicznych i małych elektrowniach wodnych, rozliczania zużycia energii, oświetlenie publiczne LED, sieć ciepłownicza na biomasę zasilająca wszystkie budynki publiczne.

Planowanie przestrzenne: działania związane z rewitalizacją śródmieścia, zintegrowane centra handlowe, subsydia na prywatne ogniwa słoneczne, instalacje fotowoltaiczne i ciepłownie wykorzystujące biomasę.

Mobilność: autobus miejski, nieodpłatna wypożyczalnia rowerów ekologicznych dla obywateli.

PR: dni na rzecz energii (Dzień OZE, Tydzień Mobilności...), regularne artykuły poruszające tematy OZE w lokalnej prasie.





## ALHEIM

## RANKING

PAŃSTWO  
 LICZBA MIESZKAŃCÓW  
 POWIERZCHNIA  
 SYSTEMY FOTOWOLTAICZNE  
 SŁONECZNE SYSTEMY GRZEWCZE  
 MAŁE ELEKTROWNIE WODNE  
 INSTALACJE BIOGAZOWE

2. miejsce w kategorii Małe  
 Miasta  
 Niemcy  
 5 100  
 63,85 km<sup>2</sup>  
 7 637 kW  
 678 m<sup>2</sup>  
 8 kW  
 765 kW<sub>e</sub> - 765 kW<sub>th</sub>



## SPRÓBUJMY BYĆ BARDZIEJ DEMOKRATYCZNI I ODDANI ODNAWIALNYM ŹRÓDŁOM ENERGII

Alheim to gmina wiejska położona w środkowej części niemieckiej Doliny Fuldy. W 1997 roku Alheim rozpoczęła skierowaną do swoich obywateli kampanię po hasłem „Spróbujmy być bardziej demokratyczni i oddani odnawialnym źródłom energii”, aby wypełnić spoczywające na niej obowiązki wobec przyszłych pokoleń. Kampania obejmuje społeczną politykę energetyczną, rozwój gospodarczy, zrównoważoną edukację dla wszystkich pokoleń i utworzenie ZuBRA, wspólnego przedsięwzięcia sąsiednich gmin Bebry, Rotenburgu / Fuldy.

Cel „pokrycia 80% zapotrzebowania na energię gospodarstw domowych w Alheim przez OZE” - ustanowiony w wytycznych energetycznych w 2004 roku – został już przekroczony. Teraz gmina zamierza stać się samowystarczalna energetycznie do 2030 roku.

Proces jest zrównoważony i wzorcowy! Sama firma Kirchner Solar utworzyła ponad 150 nowych miejsc pracy oraz zbudowała instalację biogazową, która również dostarcza energię ciepłą po niskich cenach za pośrednictwem lokalnej sieci ciepłowniczej miejscowym przedsiębiorstwom.



Niektóre z nowych instalacji OZE zbudowano na terenach zanieczyszczonych, aby zapewnić ich przyszłe wykorzystania w rolnictwie.

Odpowiedzi Alheim na wyzwania związane z kwestiami demograficznymi i społeczną polityką energetyczną pokazują, że rozwój gospodarczy jest możliwy także przez stworzenie obywatelskiego regionu energetycznego i edukacyjnego dla dzieci i dorosłych.



W tym kontekście Alheim i dwóch partnerów uczestniczących we wspomnianym przedsięwzięciu ZuBRA przygotowują strategię dla projektu energetycznego i realizują plan edukacyjny.

## CC THOUARSAIS

### RANKING

PAŃSTWO  
LICZBA MIESZKAŃCÓW  
POWIERZCHNIA  
SYSTEMY FOTOWOLTAICZNE  
SŁONECZNE SYSTEMY GRZEWCZE  
INSTALACJE WYKORZYSTUJĄCE  
BIOMASĘ STAŁĄ  
INSTALACJE BIOGAZOWE  
PARKI WIATROWE  
MAŁE PARKI WIATROWE  
ELEKTROWNIE WODNE

3. miejsce w kategorii  
Małe Miasta  
Francja  
36 382  
620 km<sup>2</sup>  
2 237 kW  
991 m<sup>2</sup>  
4 090 kW  
3 820 kW<sub>e</sub> + 3 500 kW<sub>t</sub>  
36 000 kW  
2 kW  
110 kW



### TERYTORIUM THOUARSAIS: LOKALNA POLITYKA ROZWOJU NA RECZ AUTONOMII ENERGETYCZNEJ

Chcąc pokazać swoje zaangażowanie w walkę z globalnym ociepleniem, próby podejmowane przez terytorium Thouarsais w celu przekształcenia wyzwania, jakimi są kwestie energetyczne i emisje gazów cieplarnianych, w nośnik rozwoju gospodarczego i społecznego w północnej części departamentu **Deux-Sèvres**, nabrały prawdziwej dynamiki. Od 2007 roku zrealizowano już 70% z 125 projektów zawartych w planie działania w zakresie energii odnawialnych. Dotyczą one wszystkich sektorów: gmin, przedsiębiorstw, rzemieślników, rolników... Wynik (obniżenie emisji CO<sub>2</sub> o 35 000 TEQ w ciągu 5 lat) jest zasługą zaangażowania wszystkich uczestników, a przede wszystkim gmin w dawaniu przykładu. Region odgrywa wiodącą rolę w realnej polityce rozwoju faworyzując lokalną produkcję opartą na różnych źródłach energii. Projekty są coraz liczniejsze, od indywidualnych kotłów na pelety drzewne do zbiorowych sieci ciepłowniczych opalanych drewnem, od jednostki metanizacji „CAPTER” (500 kW) do skupiającego około 50 rolników **scentralizowanego bloku metanizacji „TipEr”** (3 MW), od małych turbin wiatrowych na terenie przedsiębiorstw do dużych parków wiatrowych (36 MW), od indywidualnych instalacji fotowoltaicznych do fotowoltaicznego dachu supermarketu Super U - do tego trzeba dodać plan wolnostojącej instalacji fotowoltaicznej o mocy 10 MW. Połączona infrastruktura zapewnia pokrycie zapotrzebowania budynków (na ciepło, energię elektryczną, ciepłą wodę) w 35%. Obecnie wszystkie projekty powiązane z dynamiką obniżenia zużycia energii prowadzą do przekształcenia terytorium Thouarsais w pozytywne terytorium energetyczne.



## VILLACH

### RANKING

#### PAŃSTWO

#### LICZBA MIESZKAŃCÓW

#### POWIERZCHNIA

#### SYSTEMY FOTOWOLTAICZNE

#### SŁONECZNE SYSTEMY

#### GRZEWCZE

#### INSTALACJE WYKORZYSTUJĄCE

#### BIOMASĘ STAŁĄ

#### INSTALACJE BIOGAZOWE

#### MAŁE ELEKTROWNIE WODNE

#### ŚREDNIE ELEKTROWNIE WODNE

#### GEOTERMICZNE POMPY CIEPŁA

1. miejsce w kategorii

Średnie Miasta

Austria

60 223

134 km<sup>2</sup>

1 420 kW

13 237 m<sup>2</sup>

7 538 kWe + 40 040

kWt

721 kWe + 2 857 kWt

1 700 kW

11 900 kW

1 245 kW



Główne elementy strategii energetycznej Villach to kombinacja środków efektywności energetycznej i prób rozwoju OZE przez ponad 20 lat. Villach, drugie co do wielkości miasto Karyntii, które liczy 60 000 obywateli, zintegrował różne OZE, oprócz doskonałej „tradycyjnej” energii wodnej z elektrowni zbudowanych na rzekach Drawa i Gail oraz innych mniejszych ciekach wodnych. W tym roku zapotrzebowanie na energię elektryczną wszystkich prywatnych gospodarstw domowych może być pokryte z lokalnych instalacji OZE; 80% energii cieplnej pochodzi z obiektów wykorzystujących biomasę oraz słonecznych systemów grzewczych.

Będąc od 1992 roku członkiem Austriackiego Sojuszu Klimatycznego, Villach dołączył do sieci e5 - w 2009 roku, a ostatnio do inicjatywy Inteligentne Miasto.

**Ambitne cele Villach.** Następujące cele zostały ustanowione w ambitnej wizji - inteligentne miasto 2050: obniżenie emisji gazów cieplarnianych o 30% na osobę do 2020 roku (rok bazowy 2010!), udział 50% w produkcji energii odnawialnej do 2020 roku (zużycie energii brutto), zwiększenie efektywności energetycznej o 20% do 2020 roku (rok bazowy 2010).

### Zdecentralizowana zrównoważona produkcja energii elektrycznej

- Stały wzrost liczby prywatnych instalacji fotowoltaicznych – dotowanych przez władze lokalne
- Instalacje fotowoltaiczne na budynkach i powierzchniach publicznych (obecnie zostanie zainstalowana moc maksymalna 500 kW)
- Projekt Inteligentne Miasto skupia się na magazynowaniu energii i sieciach inteligentnych

### Ciepło oparte na OZE

- Zwiększenie udziału OZE
- Nieodpłatne weryfikacje efektywności energetycznej prywatnych sieci ciepłowniczych

### Badania i edukacja

- Ścisła współpraca z Uniwersytetem Nauk Stosowanych Kärnten (dziedzina: energia i technologia)
- Program informacyjny wysokiej jakości i inkubator

przedsiębiorczości nastawiony na tworzenie zielonych miejsc pracy i promocję zrównoważonych technologii w trakcie realizacji.



## RHEIN-HUNSRÜCK-KREIS

### RANKING

#### PAŃSTWO

LICZBA MIESZKAŃCÓW

POWIERZCHNIA

SYSTEMY FOTOWOLTAICZNE

SŁONECZNE SYSTEMY

GRZEWCZE

INSTALACJE WYKORZYSTUJĄCE

BIOMASĘ STAŁĄ

INSTALACJE BIOGAZOWE

PARKI WIATROWE

GEOTERMICZNE POMPY CIEPŁA

2. miejsce w  
kategorii Średnie  
Miasta

Niemcy

99 950

963 km<sup>2</sup>

64 583 kW

13 646 m<sup>2</sup>

54 060 kWt

4 726 kW

498 850 kW

5 103 kWt



### INNOWACYJNY, ODDANY ODNAWIALNYM ŹRÓDŁOM ENERGII - WKRÓTCE „ZERO-EMISJI”

Od 1997 roku powiat Rhein-Hunsrück podejmował działania, ponieważ chciał zostać „Regionem Wzorcowym dla Koncepcji Ochrony Klimatu i Innowacyjnych Energii”.

Od 1999 roku powiat prowadzi monitoring energetyczny własnych budynków. Od 2002 roku budynki będące własnością powiatu są stopniowo przestawiane na dostawy energii odnawialnych. Ścinkami z lokalnych drzew i krzewów ogrzewanych jest już 33 z nich. Obecnie w powiecie pracuje 10 lokalnych sieci ciepłowniczych wykorzystujących bioenergię; kolejnych 7 takich lokalnych sieci ciepłowniczych znajduje się w budowie. Masowy rozwój systemów fotowoltaicznych jest wspierany przez kataster słoneczny. Powiat służy tu za przykład budowy instalacji energii odnawialnych na potrzeby własne.

W 2011 roku rada powiatu jednogłośnie zagłosowała za koncepcją zintegrowanej ochrony klimatu. Od 2012 roku powiat jest ekspertem obliczeniowym energii elektrycznej. Około 149% zapotrzebowania energii elektrycznej pokrywana jest przez energie odnawialne. Kolejny cel to zostanie obliczeniowym „Powiatem Zero Emisji” do 2020 roku. Rozwój ten opiera się na pionierskich projektach pilotażowych, realizowanych przez podmioty prywatne, komercyjne i publiczne. Celem jest przekształcenie 250 milionów euro rocznych kosztów importu energii na lokalne miejsca pracy i wartość dodaną. Podpisując „Protokół Przyszłości” w 2013 roku, powiat i pewna liczba stowarzyszeń gmin zobowiązały się do zrównoważonego kształtowania innowacyjnych usług publicznych poprzez oszczędzanie energii, efektywność energetyczną i wykorzystywanie energii odnawialnych.



## DUMFRIES AND GALLOWAY

### RANKING

#### PAŃSTWO

#### LICZBA MIESZKAŃCÓW

#### POWIERZCHNIA

#### SYSTEMY FOTOWOLTAICZNE

#### MAŁE ELEKTROWNIE WODNE

#### INSTALACJE WYKORZYSTUJĄCE

#### BIOMASĘ STAŁĄ

#### MAŁE PARKI WIATROWE

#### GEOTERMICZNE POMPY CIEPŁA

3. miejsce w kategorii

Średnie Miasta

Szkocja

149 000

6 000 km<sup>2</sup>

200 kW

839 kW

3 200 kW

4 933 kW

2 150 kW



Rada Dumfries and Galloway jest jednolitą władzą lokalną słabo zaludnionego regionu wiejskiego położonego w południowo-zachodniej Szkocji. Większość ludności zamieszkuje w małych gminach do 4000 osób. Dumfries, największe miasto regionu, liczy 31 630 mieszkańców.

D&G posiada atrakcyjny krajobraz naturalny i mieszkańców z silnym poczuciem dumy z przynależności do lokalnej społeczności. Region w efektywny sposób wykorzystuje atuty turystyki ekologicznej, takie jak znane na arenie międzynarodowej terenowe trasy rowerowe 7stanes i rezerwat przyrody RSPB Mull of Galloway.

Istnieje szeroka gama dużych i małych projektów w dziedzinie energii odnawialnych podejmowanych przez firmy, gminy i osoby indywidualne i wspieranych przez systemy krajowe: system taryf gwarantowanych i system zachęt do produkcji ciepła z energii odnawialnej. Region już teraz dysponuje znaczną liczbą wielkoskalowych parków wiatrowych, elektrowni wodnych oraz instalacji wykorzystujących biomasę, a także generatorów ciepła, a ponadto stale rosnącą liczbą małoskalowych systemów realizowanych przez osoby indywidualne i MSP.

Władza lokalna podpisała Deklarację Zmiany Klimatu Szkocji w 2007 roku, opracowała własny Plan Zarządzania Węglem w 2011 roku, i przyłączyła się do Porozumienia Burmistrzów w 2012 roku.

W 2013 roku Rada D&G (kierowana przez Zespół Zrównoważonego Rozwoju) wraz z 10 gminami przygotowała lokalny i regionalny Plan Działania na Rzecz Zrównoważonej Energii wsparty przez Projekt Źródła Energii Odnawialnej w 100% – wspólne przedsięwzięcie Rady D&G i Community Energy Scotland. W każdej gminie OZE występuje kombinacja wiedzy eksperckiej z dotacjami z Funduszu Wyzwań Klimatycznych i programu rządu szkockiego CARES przeznaczonych na realizację projektów gminy i modernizację gminnych budynków.

Inne działania obejmują przygotowanie Planu Działania na Rzecz Odnawialnych Źródeł Energii przez Dział Rozwoju Gospodarczego Rady D&G mający na celu zaangażowanie interesariuszy biznesowych w dalsze rozwijanie produkcji energii ze źródeł odnawialnych.



## REGION OSNABRÜCK

### RANKING

#### PAŃSTWO

#### LICZBA MIESZKAŃCÓW

#### POWIERZCHNIA

#### SYSTEMY FOTOWOLTAICZNE

#### SŁONECZNE SYSTEMY

#### GRZEWcze

#### INSTALACJE WYKORZYSTUJĄCE

#### BIOMASĘ STAŁĄ

#### INSTALACJE BIOGAZOWE

#### DUŻE PARKI WIATROWE

#### MAŁE ELEKTROWNIE WODNE

#### GEOTERMICZNE POMPY CIEPŁA

1. miejsce w kategorii

Duże Miasta

Niemcy

350 000

2 121,59 km<sup>2</sup>

211 000 kW

60 000 m<sup>2</sup>

260 000 kWt

50 000 kW<sub>e</sub>

180 000 kW

309 kW

4000 kW



### „REGION OSNABRÜCK: OCHRONA KLIMATU - TU I TERAZ!”

Region Osnabrück posiada doskonałe warunki, aby zostać „Regionem-Zwycięzcą” wraz z „Energiewende”. Produkcja energii odnawialnej, efektywność energetyczna i całościowa zrównoważona gospodarka już stały się ważną częścią codziennych decyzji 350 000 mieszkańców. W jego granicach zlokalizowanych jest ponad 8000 instalacji energii odnawialnej. Region łączy w sobie mocne strony krajobrazu wiejskiego z bogactwem zasobów naturalnych, silną gospodarką i nowoczesnym rolnictwem.

Ostatnie dane pokazują, że Region Osnabrück posiada potencjał, aby w 100% przejść na energię odnawialną i obniżyć obecne emisje o 88%. Cel - 100% energii odnawialnej, ustanowiony w 2010 roku, stał się od tego czasu częścią polityki gminy. Teraz lokalny Dział ds. Energii i Ochrony Klimatu prowadzi lub koordynuje ponad 50 różnych projektów i prac planistycznych lub badawczych.

Wiele działań jest nakierowanych na prywatne gospodarstwa domowe i sektor budowlany. Jednym z najważniejszych kwestii jest wymiana parków wiatrowych na bardziej wydajne. Nowe obszary rozwoju zostały ustanowione w 2013 roku jako wynik polityki na rzecz energii odnawialnych. Polityki energetyczne i klimatyczne są dobrze zintegrowane w ramach partii politycznych, a w stosunku do nich zazwyczaj panuje całkowita zgoda. W 2012 roku Region Osnabrück został członkiem krajowego „Programu Planu Generalnego”. Grupę, złożoną z 19 gmin, które wykorzystują najnowocześniejsze technologie, wspiera rząd niemiecki, aby nie ustawała w wysiłkach i stała się wzorem do naśladowania dla innych regionów na całym świecie.



## PILZNO

### RANKING

#### PAŃSTWO

#### LICZBA MIESZKAŃCÓW

#### POWIERZCHNIA

#### SYSTEMY FOTOWOLTAICZNE

#### SŁONECZNE SYSTEMY

#### GRZEWCZE

#### INSTALACJE WYKORZYSTUJĄCE

#### BIOMASĘ STAŁĄ

#### INSTALACJE BIOGAZOWE

#### POMPY CIEPŁA

#### ELEKTROWNIE WODNE

2. miejsce w kategorii Duże Miasta

Republika Czeska

165 238

138 km<sup>2</sup>

12 961 kW

1 169 m<sup>2</sup>

13 500 kWe + 38 500 kWt

1 410 kWe + 654 kWt

9 256 kW

2 296 kW



### Z SUPER INSTALACJĄ WYKORZYSTUJĄCĄ BIOMASĘ

Największa elektrownia kogeneracyjna wykorzystująca biomasę (13,5 MWe, 38 MWt) dominuje nad czwartym co do wielkości miastem Republiki Czeskiej (165 238 mieszkańców). Ciepło jest wykorzystywane w miejskiej sieci ciepłowniczej. Pilzno było także pierwszym dużym miastem w kraju, które opracowało koncepcję energetyczną, której struktura odzwierciedla podział miasta na poszczególne części. Celem koncepcji było pozbycie się etykiety „czarnego Pilzna”, która przywarła do miasta ze względu na występujący w nim smog. Dzięki monitorowaniu i dotowaniu słonecznych instalacji grzewczych przez ostatnich kilka lat (głównie dzięki inicjatywom miejskiego działu ds. energii) miasto zdobyło kilka nagród w Czeskiej Lidze Słonecznej, a także brązowy medal w Lidze Mistrzów OZE 2010. Obecnie w Pilźnie działa 1169 m<sup>2</sup> słonecznych instalacji grzewczych i systemów fotowoltaicznych o mocy 12 961 kW. 15 małych elektrowni wodnych (2296 kW), 585 prywatnych pomp ciepła (9256 kW) i skojarzona instalacja biogazowa (1410 kWe, 654 kWt) pracująca przy oczyszczalni ścieków dopełnia różnorodny obraz OZE. Instalacja fotowoltaiczna (o mocy szczytowej 20 kW) na dachu politechniki należy do najbardziej interesujących i pokazowych systemów OZE w mieście. Studenci mają do dyspozycji stale rejestrowane dane i przykładowe różnokolorowe ogniwa. Ekspertów urzeka „małe perpetuum mobile” umieszczone na dachu prywatnego domu mieszkalnego przy ulicy Resslera. Można tam zobaczyć słoneczną instalację grzewczą (17,8 m<sup>2</sup>, zbiornik 800 litrów) oraz 12 unikatowych modułów skojarzonych instalacji fotowoltaicznej chłodzonych wodą (o mocy szczytowej 2,1 kW). Ogrzewają one wodę i produkują energię elektryczną efektywniej – nowinka ta została ostatnio nagrodzona na targach w Hanowerze!



## HIGHLAND

<b>RANKING</b>	3. miejsce w kategorii Duże Miasta
<b>PAŃSTWO</b>	Szkocja
<b>LICZBA MIESZKAŃCÓW</b>	211 340
<b>POWIERZCHNIA</b>	30 659 km <sup>2</sup>
<b>SYSTEMY FOTOWOLTAICZNE</b>	390 kW
<b>SŁONECZNE SYSTEMY GRZEWCZE</b>	0,6 MW
<b>INSTALACJE WYKORZYSTUJĄCE BIOMASĘ STAŁĄ</b>	12 600 kWe + 40 040 kWt
<b>INSTALACJE BIOGAZOWE</b>	721 kWe
<b>MAŁE PARKI WIATROWE</b>	130 000 kW
<b>MAŁE ELEKTROWNIE WODNE</b>	1 620 kWt
<b>POMPY CIEPŁA</b>	3 113 kWt



Rada Highland administruje jedną trzecią lądowego obszaru Szkocji – w tym najbardziej oddalonymi i słabo zaludnionymi częściami Zjednoczonego Królestwa. Pod względem liczby mieszkańców plasuje się na 7 miejscu w Szkocji.

Plan Zarządzania Węglem Rady Highland (2013-20) zawiera strategię i plan działania dla Rady Highland mający na celu coroczną redukcję emisji węgla o co najmniej 3% pomiędzy latami 2013/2014 i 2019/2020. Osiągnięcie tego celu zapewni Radzie Highland wypełnienie swoich zobowiązań jako „Ważnego Gracza” w dążeniach Szkocji do realizacji swoich celów. „Wytyczne Planowania i Strategia Energii Odnawialnych Highland” (HRES) zostały formalnie zatwierdzone przez Radę. Główne założenia dokumentu to identyfikacja tkwiącego w Highlands potencjału koniecznego do realizacji wachlarza celów związanych z energią odnawialną oraz zapewnienie lokalnego doradztwa i wspierania rozwoju. Rada przygotowała zestaw dokumentów planistycznych, które wspierają energię odnawialną w Highland -

- Lokalny Plan Rozwoju 2012
- Tymczasowe Wytyczne Dodatkowe dotyczące Lądowych Parków Wiatrowych 2012
- Tymczasowe Wytyczne Dodatkowe dotyczące Propozycji Małoskalowych Turbin Wiatrowych 2012

W Highlands nastąpił znaczny rozwój wszystkich form odnawialnych źródeł energii, w tym lądowych i morskich instalacji wiatrowych oraz elektrowni wodnych; tj.:

- elektrownia wodna (100 kW) - Allt na Guile w Carbost
- instalacja (800 kW) - Dunmaglass Estate
- instalacja (15 kW) - Arisaig
- elektrownia szczytowo-pompowa (600 MW) - Coire Glas
- morskie parki wiatrowe (2500 MW) - Moray Firth

HRES posiada wyznaczone cele w zakresie lądowych parków wiatrowych, które powinny zwiększać moc o 80MW rocznie. Rzeczywista moc wzrasta co roku o 200MW. Rada Highland opracowała standardy obowiązujące inwestorów przygotowujących ‘wizualizacje’ ofert, a także Przeglądarkę Panoramiczną Rady Highland.





Rada przygotowała mnóstwo mikroźródeł energii odnawialnej i pracuje ściśle z gminami nad lokalnymi projektami w zakresie produkcji energii elektrycznej i ciepłej.

## [KLASYFIKACJA GENERALNA]

**KRŠKO SŁOWENIA**

Gmina Krško, położona w rejonie Spodnje Posavje, przyłączyła się do Porozumienia Burmistrzów w 2012 roku i zaakceptowała Plan Działań na Rzecz Zrównoważonej Energii (SEAP), który wiąże się ze zobowiązaniem do obniżenia emisji CO<sub>2</sub> o 20% do 2020 roku. Gmina ma obszar 345 km<sup>2</sup> i liczy 27 586

mieszkańców. Stanowi ważne słoweńskie centrum energetyczne ze względu na elektrownię wodną (39 MW) i elektrownię atomową NEK Krško (696 MW). Gmina Krško założyła lokalną agencję energetyczną Dolenjske (LEAD), która pełni funkcję kierownika, doradcy publicznego ds. energii i animatora SEAP. Budynki publiczne gminy Krško są systematycznie modernizowane pod względem energetycznym. Biomasa jako źródło energii jest produkowana z drewna pochodzącego z lokalnych lasów oraz odpadów drzewnych zatrzymanych przy zaporze elektrowni wodnej. Budynki publiczne są wyposażone w instalacje fotowoltaiczne (800,4 kW w 2012 r.) oraz słoneczne sieci grzewcze (274 m<sup>2</sup> w 2012 r.). Przy energooszczędnym publicznym oświetleniu ulicznym emisja CO<sub>2</sub> co roku będzie zmniejszać się o 741 t. Roczna dotacja do transportu publicznego wynosi 102 000 euro. Gmina Krško posiada 27 km ścieżek rowerowych i plan budowy kolejnych 22 ścieżek (o długości: 78 km).



## [MAŁE MIASTA]

**GMINY DOLIN PRIMIERO I VANOI WŁOCHY**

Nieformalny związek gmin dolin Primiero i Vanoi położonych w Prowincji Trydent zrzesza 8 gmin liczących około 10 000 mieszkańców. Zdobyły one nagrodę w ostatniej edycji Gmin Oddanych Odnawialnym Źródłom Energii w kategorii „Tereny Oddane Odnawialnym Źródłom Energii w 100%” dzięki kombinacji 5 technologii energii odnawialnych – instalacje podłączone do publicznej i lokalnej sieci energetycznej oraz sieci ciepłowniczej są w stanie pokryć w 100% całkowite zapotrzebowanie na energię obu dolin. Długość sieci energetycznej wynosi 374 km, w tym 120 km stanowią linie średniego napięcia, a 254 km linie niskiego napięcia. Sieć jest podłączona do 9 elektrowni wodnych w układzie skojarzonym z systemami fotowoltaicznymi 145 MW: 4 MW, zakładem kogeneracyjnym wykorzystującym biomasę i trzema mikroelektrowniami wodnymi o mocy odpowiednio 80, 55 i 35 kW, podłączonymi do publicznej sieci energii wodnej. Licząca 45 km sieć ciepłownicza jest zasilana przez dwa zakłady kogeneracyjne wykorzystujące biomasę -- o mocy 22 MW i 1 MW – gwarantuje mieszkańcom związku gmin obniżkę rachunków za ogrzewanie o 20% w porównaniu ze stawkami ustalonymi przez władze. Ponadto wdrażając projekt „Zielona Droga Primiero” związek gmin dąży do zmiany układu produkcji i zużycia energii. Przykładem jest instalacja rozmieszczonych na całym terytorium 16 punktów ładowania, które mogą zasilać 17 pojazdów użytkowych z napędem elektrycznym.



[ŚREDNIE MIASTA]

## ALBA IULIA RUMUNIA

Alba Iulia jest pięknym miastem w Siedmiogrodzie, stolicą Okręgu Alba, a jednocześnie ważnym historycznym centrum Europy. Jest to najpiękniejsza twierdza w Rumunii i największa cytadela w Europie Środkowej i Wschodniej. Alba Iulia została członkiem Porozumienia Burmistrzów w 2010 roku, a w 2011 roku przedłożyła swój SEAP (Plan Działań na Rzecz Zrównoważonej Energii). Od wielu lat gmina działa, aby osiągnąć wytyczony cel, którym jest obniżenie emisji CO<sub>2</sub> o co najmniej 24% do 2020 roku.

Gmina już drugi raz bierze udział w Lidze Mistrzów OZE. Od ostatniego konkursu poczyniła znaczne postępy. W 2013 roku systemy fotowoltaiczne zainstalowane w mieście produkowały 250 kW, obecnie, po dodaniu ponad 4000 ogniw, wytwarzają w sumie około 1250 kW. Nowo zbudowane instalacje ciepłownicze wykorzystujące biomasę według danych Lokalnej Agencji Energetycznej miasta Alba produkują łącznie 820 kW. Powierzchnia słonecznych systemów grzewczych także wzrosła do 50 m<sup>2</sup>.



[DUŻE MIASTA]

## PECZ WĘGRY

Lokalne władze Peczu postanowiły uczynić z miasta jedno z najbardziej zielonych miejsc na Węgrzech. Od listopada 2013 roku sieć ciepłownicza wykorzystująca biomasę pokrywa w 100% zapotrzebowanie Peczu na ciepło. Dzięki instalacji zużycie gazu ziemnego zmniejszy się o 80 000 m<sup>3</sup>, a wielkość emisji CO<sub>2</sub> spadnie o 150 000 ton rocznie.

Instalacja biogazowa, której rozruch zaplanowano na koniec 2014 roku, ma rozwiązać problem oczyszczania ścieków komunalnych.

Władze lokalne zrealizowały kilka energooszczędnych projektów, na przykład: modernizację systemu oświetleniowego w 109 publicznych instytucjach. W ramach tzw. „programu panelowego” ocieplono setki bloków mieszkalnych. Centrum badawcze uniwersytetu utworzone zostało w roku 2012 w budynku, który jest ogrzewany za pomocą pomp ciepła. Technologie inteligentnego miasta należą do głównych obszarów badań zgodnie ze strategią badań, rozwoju i innowacji uniwersytetu. Władze lokalne Peczu przyłączyły się do Porozumienia Burmistrzów w 2013 roku.



BRUMOV-BYLNICE

**REPUBLIKA CZESKA**

Miasto wybudowało własną ciepłownię wykorzystującą biomasę (3 MW) w 2010 roku. Sieć ciepłownicza zasila 12 mieszkań i 10 budynków publicznych. Jednocześnie rada miejska podjęła wysiłek zmierzający do poprawy efektywności energetycznej budynków, w związku z czym produkcja ciepła spadła o 43%. Plan Działania na Rzecz Wykorzystania Biomasy opracowany został w ramach projektu

„BioRegiony” (zatwierdzonego w 2012 r.). Jego celem jest pokrycie 1/3 zapotrzebowania regionu na energię z OZE, głównie biomasy. W mieście funkcjonują ciepłownie wykorzystujące biomasę wytwarzające 4581 kW, systemy fotowoltaiczne produkujące 929 kW, a także słoneczne systemy grzewcze o powierzchni 72 m<sup>2</sup>. Agencja ds. Energii Regionu Zlin odpowiada za edukację i poradnictwo energetyczne.

**BUKARESZT (SEKTOR 1) RUMUNIA**

Sektor 1 (Bukareszt) jest jednostką administracyjną stolicy Rumunii, członka Porozumienia Burmistrzów od 2009 roku. Dzięki programowi inwestycyjnemu wszystkie budynki administracyjne zostały zmodernizowane, zaś 80% budynków mieszkalnych posiada certyfikat energetyczny.

Systemy fotowoltaiczne produkują 2900 kW, a powierzchnia zainstalowanych kolektorów słonecznych wynosi 5400 m<sup>2</sup>. Obywatele

otrzymują pomoc finansową w przypadku montażu pomp ciepła. Miasto udostępniło mnóstwo rowerów mieszkańcom, prowadzone były również kampanie informacyjne poświęcone zagadnieniom OZE.

**CIUGUD RUMUNIA**

Ciugud przyłączyła się do Porozumienia Burmistrzów w 2013 roku. Wieś zrealizowała wzorcowy projekt wytwarzania energii elektrycznej. Jest to system skojarzony – mały park wiatrowy i instalacja fotowoltaiczna - która zaopatruje w energię elektryczną lokalne oświetlenie publiczne na dużym obszarze Ciugud. Dzięki temu administracja oszczędza prawie 12000 lei miesięcznie w lokalnym budżecie - pieniądze, które mogą być przeznaczone na rozwój nowych systemów OZE we wsi.



## DIVAČA SŁOWENIA

Gminę Divača zamieszkuje 3944 osób na obszarze 145 km<sup>2</sup>. Do produkcji energii gmina wykorzystuje wiatr w dwóch parkach wiatrowych - które są jedynymi tego typu instalacjami w Słowenii - (dużym – 2300 kW; małym – 2,6 kW), słońce (system fotowoltaiczny: 402 kW; słoneczny system grzewczy: 288,5 m<sup>2</sup>) oraz biomasę (3,05 MW), która jest pozyskiwana z lokalnych lasów. Gospodarstwa domowe do ogrzewania wykorzystują biomasę drzewną (48%), co przekracza średnią Słowenii o 17,6 %. Gmina Divača systematycznie modernizuje budynki publiczne, aby osiągnąć cele OZE wytyczone w SEAP (Planie Działań na Rzecz Zrównoważonej Energii) i programach redukcji emisji gazów cieplarnianych o 22,9% do 2020 roku.



## FRASNES-LEZ-ANVAING BELGIA

Wraz z przyłączeniem się do SEAP (Planu Działań na Rzecz Zrównoważonej Energii) dla Walonii Pikardyjskiej podjęto oddolne działania wspomagające: zorganizowano szkolny konkurs o odnawialnych źródłach energii i kampanię mobilizacji obywateli, przygotowano stoisko energii odnawialnej z drewna w ratuszu, zainstalowano kontakty elektryczne w strategicznych punktach gminy, powołano doradcę ds. energii i grupę dystrybucji energii dla obywateli, a także przewidziano pomoc finansową na montaż słonecznych systemów grzewczych. W 2013 roku gmina otworzyła park wiatrowy. Jedna z 3 turbin należy do lokalnej spółdzielni.



## GRAND DOLE FRANCJA

Grand Dole przyłączyła się do Porozumienia Burmistrzów, czym potwierdziła swoje zaangażowanie w zrównoważoną energię, i zmierza do realizacji celu «3x20» do 2020 roku. Gmina powołała służbę energetyczną, której zadaniem jest monitorowanie i zarządzanie zużyciem energii w należących do niej budynkach. Wykorzystująca biomasę sieć ciepłownicza miasta Dole została gruntownie zmodernizowana w 2012 roku; zawsze jest do niej podłączonych więcej budynków publicznych. Po gruntownej analizie potencjału wiatrowego gmina przygotowuje się do ogłoszenia zaproszenia do składania deklaracji zainteresowania współpracą przez inwestorów, w tym kryteria stopnia udziału obywateli i gmin w przedsięwzięciu.



## GRENOBLE FRANCJA

We wrześniu 2008 roku miasto Grenoble wzmocniło swój wkład w pozytywne działania w obszarze energii i klimatu, formułując 32 konkretne zobowiązania i przyjmując dokument „Grenoble Czynniki 4”. Pod koniec 2013 roku ostatnia opinia programu upoważniającego została przedstawiona i zatwierdzona przez radę miejską. Wdrożenie proaktywnej polityki energetycznej miasto Grenoble powierzyło dwóm lokalnym spółkom akcyjnym z udziałem kapitału prywatnego i publicznego, Zakładowi Gazowniczemu i Energetycznemu oraz Elektrociepłowni, oficjalnym dystrybutorom, producentom i dostawcom energii w regionie.



## JINDŘICHOVICE POD SMRKEM

REPUBLIKA CZESKA



### Z OZE w stronę autonomii

Jindřichovice pod Smrkem (624 mieszkańców) jest pierwszą wsią, która posiada strategię samowystarczalności energetycznej opartej na OZE (opracowaną w 2000 r.)! Petr Pávek (poprzedni sołtys) był siłą napędową tego procesu. Pokłosiem zainteresowania wsi OZE są parki wiatrowe (2x 600 kW), systemy fotowoltaiczne (135 kW), wykorzystujące biomasę ciepłownie zasilające 5 budynków publicznych (350 kW), słoneczne systemy grzewcze o powierzchni 34 m<sup>2</sup>, 10 domów rodzinnych o niskim zapotrzebowaniu na energię z pompami ciepła (58 kW) i centrum informacyjne samowystarczalności energetycznej. Wieś posiada specjalny fundusz wspierający prywatne instalacje OZE (będący połączeniem pożyczki i dotacji) od ponad 10 lat.

## LITOMĚŘICE REPUBLIKA CZESKA

W wyniku gazyfikacji miasta (24 388 mieszkańców) w latach 90. XX w. zlikwidowanych zostało około 95% kotłów węglowych. Ratusz dotuje prywatne słoneczne systemy grzewcze (od 2000 roku). Dzięki tym działaniom miasto zajęło miejsce na podium zarówno w Czeskiej Lidze Słonecznej, jak i Lidze Mistrzów OZE (2010). Obecnie w Litoměřicach funkcjonują słoneczne systemy grzewcze o powierzchni 1750 m<sup>2</sup>, małe elektrownie wodne (8.7 MW) i systemy fotowoltaiczne (1.216 MW). Od 2008 roku planowana jest budowa ambitnej ciepłowni geotermicznej o mocy 40 MWt i 5 MWe. Pozyskiwanie środków finansowych jest kontynuowane.



## MÓRAHALOM WĘGRY

W Mórahalom budynki publiczne są ogrzewane przez geotermiczną sieć ciepłowniczą. W pobliżu studni geotermicznych zlokalizowana została jednostka kogeneracyjna wykorzystująca towarzyszący gaz. W Nowym Centrum Miasta zbudowany został nowy system pomp ciepła (700 kW). W ramach projektu GEOCOM budynki publiczne zmodyfikowane zostały pod względem energetycznym. Władze są entuzjastycznie nastawione do innowacyjnych technologii: miasto zainstalowało publiczne oświetlenie LED oparte na systemie fotowoltaicznym.



## PEGLIO WŁOCHY

Wkład małej gminy Peglio w transformację energetyczną opiera się na kombinacji działań mających na celu oszczędzanie i wytwarzanie energii ze źródeł odnawialnych w ramach projektu "Woda Energia Rzadkość Bezpieczeństwo". Dzięki tej inicjatywie zrealizowane zostały różne przedsięwzięcia w dziedzinie odnawialnych źródeł energii, wśród nich dwa miniparki wiatrowe (106 kW) w obszarze miejskim, jedna instalacja biogazowa (250 kW) oraz różne słoneczne systemy grzewcze i instalacje fotowoltaiczne na potrzeby budynków publicznych.



## PITVAROS WĘGRY

W porównaniu z liczbą mieszkańców Pitvaros gmina osiągnęła bardzo znaczący udział w odnawialnych źródłach energii. W 2009 roku opracowane zostało studium dotyczące możliwości wykorzystania energii alternatywnej w budynkach publicznych. W 2010 roku przy wsparciu Unii Europejskiej zrealizowanych zostało kilka inwestycji: na dachu szkoły i ośrodka gminy zainstalowane zostały słoneczne systemy grzewcze pokrywające zapotrzebowanie tych budynków na ciepłą wodę użytkową. Zapotrzebowanie wspomnianych budynków na ciepło jest zaspokajane za pomocą systemu pomp ciepła opracowanego przez węgierskich ekspertów w dziedzinie energii. Wykorzystywana jest także biomasa w zakupionych przez gminę kotłach w ramach wspólnego projektu mikroregionalnych rozwiązań. W przyszłości zaplanowana jest budowa instalacji do przetwarzania i recyklingu biomasy.



## PRATO WŁOCHY

Miasto zbudowało słoneczne systemy grzewcze o całkowitej powierzchni 242 metrów kwadratowych, systemy fotowoltaiczne o mocy 40,6 MW (z których 598 kW zainstalowano na budynkach publicznych, a 7,1 w miejsce eternitu), i niskoentalpiczną geotermiczną pompę ciepła o mocy 50 kW. Łączna roczna wielkość energii wyprodukowanej przez miejskie systemy OZE wynosi około 152.000 kWh, co odpowiada rocznej redukcji emisji CO2 do atmosfery o 21 500 Sm<sup>3</sup>.



## SAINT-JEAN-LACHALM FRANCJA

Saint-Jean-Lachalm zainteresowała się energią odnawialną w 2000 roku, gdy została zbudowana świetlica wiejska i należało podjąć decyzję w sprawie wyboru rodzaju ogrzewania. Rada szybko opowiedziała się za ujarzmieniem zimowych wiatrów i zaprzęgnięciem ich do produkcji energii elektrycznej, co doprowadziło do powstania parku wiatrowego o mocy 18 MW. Pod koniec 2013 roku gmina założyła stowarzyszenie o mieszanej strukturze własności (SEM) „SJM Energie” wraz z 5 rolnikami w celu budowy i prowadzenia jednostki metanizacji.

## ZLATNA RUMUNIA

Miasto Zlatna jest położone w Okręgu Alba i liczy 7658 mieszkańców. Do Porozumienia Burmistrzów przyłączyło się w 2011 roku, a w 2014 roku zatwierdzony został jego SEAP (Plan Działań na Rzecz Zrównoważonej Energii). Pierwszym sukcesem miasta był montaż 50 m<sup>2</sup> kolektorów słonecznych na budynkach administracyjnych. Do innych jego osiągnięć można zaliczyć kompleks turystyczny wyposażony w pompy ciepła i koncentrator ciepła. Zaopatrzenie w wodę miejską realizuje będąca prywatnym projektem mikroelektrownia wodna, która również oferuje 10% energii wytworzonej dla gminy.







## AKCJA GMINY 100% OZE

Akcja Liga Mistrzów OZE jest bardzo skutecznym sposobem gromadzenia danych OZE na szczeblu lokalnym w podejściu oddolnym i prezentowania przodujących gmin w Europie. Pozwala zidentyfikować gminy z dobrymi osiągnięciami w obszarze OZE i włączyć je do procesu sieciowego.

W Europie gminy wiejskie wstępują do klubów krajowych stowarzyszonych z siecią Rurener. Są zachęcane do podpisania Porozumienia Burmistrzów i wspierane w wypełnieniu swoich zobowiązań. Przedmiotem eksperymentu były przygotowanie i realizacja wspólnego Planu Działań na Rzecz Zrównoważonej Energii (SEAP) w gminach wiejskich na poziomie terytorialnym. W jego wyniku opracowano stosowne wytyczne. Wspólne ramy europejskie umożliwiają identyfikację i zaprezentowanie „Gmin 100% OZE”, tzn. gmin, które chcą i są w stanie pokryć swoje całe zapotrzebowanie na energię z lokalnych odnawialnych źródeł energii w niedalekiej przyszłości, stosując podejście rozwoju regionalnego i spójności terytorialnej do swojej transformacji energetycznej. Ostatecznie wszystkie europejskie gminy 100% OZE zostaną naniesione na wspólną mapę i scharakteryzowane według standardowej formuły. Wraz z gromadzeniem większej liczby członków, ruch zyskuje legitymację do pracy na rzecz lepszej politycznej reprezentacji gmin wiejskich dążących do 100% OZE na poziomie europejskim.

Akcja „Gminy 100% OZE” jest finansowana przez Program Inteligentna Energia - Europa Komisji Europejskiej. Potrwa 3 lata (od kwietnia 2012 r. do marca 2015 r.). W akcji bierze udział 13 partnerów z 10 krajów.

[www.100-res-communities.eu](http://www.100-res-communities.eu)

[www.res-league.eu](http://www.res-league.eu)



Współfinansowany przez Program  
Inteligentna Energia - Europa Unii  
Europejskiej