wiedza
i doświadczenie

ENERGOPOMIAR®

70 lat

Ostrów Wielkopolski, 06.03.2020 r.

ENERGOPOMIAR

AB 550

AP 131

LBU - 112/07

Potencjał redukcji zużycia energii elektrycznej oraz ciepła w horyzoncie 2050

Audyt energetyczny jako niezbędny element dla miast w procesie ich transformacji do Europejskiego Zielonego Ładu

Tomasz Słupik
„ENERGOPOMIAR” Sp. z o.o.
Zakład Techniki Cieplnej

Ostrów Wielkopolski, 06.03.2020 r.

Definicje

Europejski Zielony Ład

„Do 2050 roku Europa ma stać się pierwszym neutralnym dla klimatu kontynentem, przy jednoczesnym zachowaniu przyrody, utrzymaniu zrównoważonego rozwoju gospodarki, poprawie stanu zdrowia i jakości życia obywateli.”

Europejski Zielony Ład zawiera plan działań umożliwiających bardziej efektywne wykorzystanie zasobów dzięki przejściu na ***czystą gospodarkę o obiegu zamkniętym****, powstrzymaniu zmiany klimatu, przeciwdziałaniu utracie różnorodności biologicznej i zmniejszeniu poziomu zanieczyszczeń. Omówiono w nim konieczne inwestycje i dostępne narzędzia finansowe oraz wyjaśniono, w jaki sposób zapewnić transformację, która będzie sprawiedliwa i sprzyjająca włączeniu społecznemu.*

Źródło: Oficjalna strona EU: https://ec.europa.eu/poland/news/191211_green_deal_pl

Definicje

Czym jest GOZ w prostych słowach:

» Zbiór metod, technologii i czynności skupionych wokół lepszego wykorzystania surowców energetycznych i nieenergetycznych, nakierowanych na domykanie cykli produkcyjnych.

» GOZ jest pojęciem bardzo szerokim – dotyczy praktycznie wszystkich dziedzin gospodarki i życia społecznego, a elementy takie jak efektywność energetyczna czy OZE to w głównej mierze narzędzia wspierające domykanie cykli produkcyjnych.

» Idea GOZ wpisuje się w założenia tzw. neutralności klimatycznej energetyki zakładającej minimalne obciążanie środowiska w procesie zaspokajania potrzeb energetycznych społeczeństwa i przemysłu.

Definicje

Załącznik do uchwały Rady Ministrów z dnia 10.09.2019 r

MAPA DROGOWA

transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym

GOZ

GOSPODARKA O OBIEGU ZAMKNIĘTYM

Definicje

Jaka „będzie” rola Jednostek Samorządu Terytorialnego w procesie transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym?

Definicje

Znaczenie Audytu energetycznego dla miast w procesie ich transformacji do Europejskiego Zielonego Ładu (gospodarki o obiegu zamkniętym)…

zaopatrzenie w wodę…

zaopatrzenie w ciepło…

zaopatrzenie w energię elektryczną…

gospodarka odpadami…

zaopatrzenie w gaz…

gospodarka ściekowa…

Rekomendowane działania towarzyszące audytowi energetycznemu

- **Integracja wiedzy i kompetencji** w zakresie efektywnego gospodarowania surowcami poprzez obszary tematyczne energetyki **p**rosumenckiej, **e**fektywności energetycznej i gospodarki cyklu **z**amkniętego.
- **Identyfikacja luk kompetencyjnych i technologicznych** koniecznych do wypełnienia na drodze dojścia do samowystarczalności energetycznej i w obszarze domykania cykli produkcyjnych.
- **Budowa zespołu ekspertów** posiadających interdyscyplinarną wiedzę wymaganą na drodze do samowystarczalności energetycznej i w obszarze domykania cykli produkcyjnych.
- **Budowa dedykowanych narzędzi** w postaci metodyk i systemów informatycznych służących do określania efektywności surowcowej podmiotów funkcjonujących w obszarach samowystarczalnych energetycznie (dążących do osiągnięcia takiego celu).

Rekomendowane działania towarzyszące audytowi energetycznemu

Obszary konieczne do objęcia audytem:

» źródła energii odnawialnej i nieodnawialnej

» infrastruktura sieci przesyłowych cieplnych i elektrycznych

» przedsiębiorstwa wodno-kanalizacyjne

» zakłady przetwarzania i zagospodarowania odpadów

» przemysłowi odbiorcy energii elektrycznej i ciepła

» odbiorcy indywidualni

Źródła energii odnawialnej i nieodnawialnej:

- status własnościowy źródeł
- stan dostosowania do przepisów środowiskowych (obecnych i przyszłych)
- struktura technologiczna w kontekście potrzeb JST (obecnych i przyszłych)
- plany krótkookresowe i długookresowe (zakres modernizacji i/lub budowy nowych źródeł)
- stan techniczny – wskaźniki techniczno-ekonomiczne (źródła energii nieodnawialnej)

Infrastruktura sieci przesyłowych cieplnych i elektrycznych:

- status własnościowy sieci
- zasięg sieci ciepłowniczej
- stan sieci ciepłowniczej (w tym również rynek ciepła, planowane modernizacje, itd.)
- sieci elektryczne – linie wewnętrzne należące do JST (w znaczeniu klastra lub innego obszaru dążącego do neutralności klimatycznej itd.)

Przedsiębiorstwa wodno-kanalizacyjne:

- » określenie bilansu energetycznego przedsiębiorstwa wraz z identyfikację obszarów o znaczących stratach energii
- » porównanie stosowanej technologii z BAT
- » określenie stopnia opomiarowania i prowadzonego monitoringu w obszarach ,,węzłów wrażliwych" i w stosunku do stanu referencyjnego
- » określenie aktualnego – w kontekście posiadanych i planowanych zasobów technologicznych – i pożądanego miejsca w strukturze organizmu dążącego do samowystarczalności energetycznej

Zakłady przetwarzania i zagospodarowania odpadów:

» ocena stosowanych metod w zakresie gospodarki odpadami w kontekście obowiązujących i projektowanych przepisów UE

» określenie obecnego, referencyjnego i możliwego do osiągnięcia miejsca w strukturze technologicznej, na poziomie obszaru dążącego do samowystarczalności energetycznej i do GOZ

Zakres tematyczny audytu energetycznego miast

Przemysłowi odbiorcy energii elektrycznej i cieplnej:

» ocena technologii podmiotu aplikującego do uczestnictwa w klastrze energii lub innym organizmie dążącym do samowystarczalności energetycznej i GOZ

» analiza profili obciążeń odbiorcy oraz określenie listy priorytetowej pracy urządzeń - w kontekście bezpieczeństwa produkcji i możliwości okresowej redukcji zapotrzebowania na moc

» inne działania audytorskie adekwatne do potrzeb

Zakres tematyczny audytu energetycznego miast

Odbiorcy indywidualni (uczestnicy klastra):

» opracowanie i udostępnienie narzędzi pozwalających na ,,bieżące” określanie ,,zieloności” życia

Podsumowanie

Czy idea gospodarki obiegu zamkniętego przełoży się na Jednostki Samorządu Terytorialnego?

	Produkcja Mt/rok	Rezerwy Mt	Rezerwy lata	Zasoby Mt	Zasoby lata	Przykładowe zastosowanie
Li	0,034	13	382	30	882	baterie, akumulatory EV, smary, ceramika
Co	0,098	7,5	77	15	153	baterie, akumulatory EV
Y	0,0089	0,54	61	odpowiednie		ceramika, elektronika (turbiny wiatrowe)
Cu	16,1	690	43	3000	186	budownictwo, elektronika, transport
Zr	1,41	52	37	60	**43**	odlewnictwo, stopy metali, ceramika
Mo	0,25	10	40	14	**56**	produkcja żelaza i stali, nadstopy
Sb	0,169	1,8	**11**	b.d.	b.d.	baterie, chemikalia, ceramika, szkło
Sr	0,38	6,8	**18**	1000	2632	ferrytowe magnesy ceramiczne, pigmenty
Au	0,0027	0,051	**19**	b.d.	b.d.	biżuteria, sztuka, stomatologia, elektronika
Pb	4,5	85	**19**	1500	333	baterie, amunicja, szkło i ceramika
Sn	0,253	4,8	**19**	odpowiednie		powlekanie metali, stopów, szklarstwo

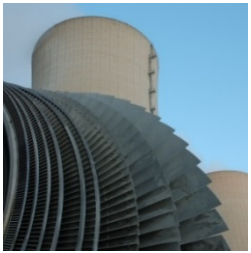
Źródło: oprac. na podst. *Criticals materials for the transition to a 100% sustanaible energy future*, WWF, ECOFYS 2014

Podsumowanie

Jakie mogą pojawić się narzędzia mobilizujące Jednostki Samorządu Terytorialnego?

DOBRE PRAKTYKI w obszarze narzędzi mobilizujących do działania

Źródło: CIRE.pl



Zakłady Pomiarowo-Badawcze Energetyki „ENERGOPOMIAR” Sp. z o.o.
ul. gen. J. Sowińskiego 3
44-100 Gliwice

ZAKŁAD TECHNIKI CIEPLNEJ
tel. 32 237 63 00
fax 32 237 63 01
zc@energopomiar.com.pl

www.energopomiar.com.pl