

JAK DZIAŁAĆ Z ENERGIAŁ?

LOKALNE SPOJRZENIE

scenariusz działań edukacyjnych

Autorka: Alicja Piekarz

Liczba prowadzących: 1-2 osoby

Grupa docelowa: osoby dorosłe, w różnym wieku

Wielkość grupy: do 15 osób

Czas: przygotowanie: ok. 1h 15 min, czas spotkania: ok. 1h - 1h 20 min

Założenie: rozwijanie wiedzy na temat energii, z której korzystamy w naszych domach i w naszej lokalnej społeczności oraz relacji pomiędzy energią a zmianą klimatu.

Cele:

- przybliżenie i „odczarowanie” tematu energetyki w lokalnym kontekście;
- zrozumienie, jak ważny wpływ ma temat energii na naszą codzienność, zarówno jeśli chodzi o rachunki, ale także zdrowie i bezpieczeństwo;
- poznanie takich pojęć jak: odnawialne źródła energii, spółdzielnie energetyczne, bezpieczeństwo energetyczne, itp.;
- otrzymanie wiedzy na temat składowych rachunku za energię;
- pomysły na oszczędzanie energii w gospodarstwie domowym i na poziomie społeczności lokalnej.



JAK DZIAŁAĆ Z ENERGIAŁ?

LOKALNE SPOJRZENIE

scenariusz działań edukacyjnych

Autorka: Alicja Piekarz

Liczba prowadzących: 1-2 osoby

Grupa docelowa: osoby dorosłe, w różnym wieku

Wielkość grupy: do 15 osób

Czas: przygotowanie: ok. 1h 15 min, czas spotkania: ok. 1h - 1h 20 min

Założenie: rozwijanie wiedzy na temat energii, z której korzystamy w naszych domach i w naszej lokalnej społeczności oraz relacji pomiędzy energią a zmianą klimatu.

Materiały:

- sala z krzesłami ustawionymi w krąg,
- duży stół,
- tablica flipchart,
- mazaki, długopisy,
- przykładowe rachunki za energię elektryczną,
- wydrukowane fiszki z załącznika nr 1,
- opcjonalnie kamera termowizyjna przy wyborze spaceru z kamerą termowizyjną opisanego w dalszej części scenariusza.

Metoda:

- rozmowa
- praca grupowa
- burza mózgów i wspólne wypracowywanie pomysłów

**Scenariusz może funkcjonować też jako podstawa do warsztatu wydobywczego do działań lokalnych w obszarze energetyki, np. powstania spółdzielni energetycznej.*

PRZYGOTOWANIE ZAJĘĆ

KROK 1 (45 min)

Temat energii jest bardzo szeroki. Wiąże się zarówno z aspektami technicznymi i technologicznymi, jak i społecznymi, środowiskowymi i klimatycznymi. Przed dyskusją na ten temat z mieszkańcami zastanów się, w jaki sposób dana społeczność może myśleć o energii. Z jakich źródeł energii korzysta? Czy w okolicy jest rozwinięta fotowoltaika? Czy w miejscowości istnieje problem jakości powietrza? Jakiego rodzaju wyzwania energetyczne ma dana społeczność – czy są to wysokie rachunki, czy też np. ubóstwo energetyczne?

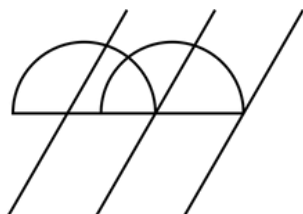


KLUCZ

Ubóstwo energetyczne to sytuacja, w której dane gospodarstwo domowe ma trudności lub nie może zaspokoić podstawowych potrzeb energetycznych np. w zakresie ogrzewania, oświetlenia, ale też chłodzenia po przystępnej (osiągalnej dla siebie) cenie i w odpowiednich warunkach komfortu. Oficjalna definicja znajduje się w Prawie Energetycznym Art. 5gb.

KROK 2 (30 min)

Zapoznaj się z pojęciami znajdującymi się w załączniku nr 1. Następnie wydrukuj fiszki, wytnij i porozdzielaj do dwóch kopert (zestaw). Do jednej koperty włóż hasła, do drugiej definicje. Przydadzą się podczas zajęć. Dobrze, gdyby jeden zestaw przypadł na maksymalnie 5 osób. Jeśli spodziewasz się więcej osób, wydrukuj więcej zestawów.



PRZEBIEG ZAJĘĆ

CZĘŚĆ I (20 min)

KROK 1

Przedstawienie i poznanie grupy.

Przedstaw się grupie i opowiedz krótko, czego dotyczy dzisiejszy warsztat oraz jakimi metodami będziecie pracować. Ustalcie wspólnie zasady spotkania, które wypiszesz na flipcharcie, np. nie przerywamy sobie, mówimy w swoim imieniu, nie boimy się zadawać pytań, szanujemy opinie innych, słuchamy. Zapisz te zasady na flipcharcie i odwołuj się do nich w trakcie spotkania w razie potrzeby.

KROK 2

Rozgrzewka na start.

Poproś osoby uczestniczące w spotkaniu, aby się przedstawiły oraz powiedziały w jaki sposób ogrzewają swoje domy/mieszkania.

Następnie zapytaj osoby uczestniczące, jak oceniają poziom swojej wiedzy na temat sposobów wytwarzania energii cieplnej. Niech każda z osób pokaże na palcach, jak ocenia swój poziom – 5 palców mam bardzo dużą wiedzę, 1 palec mam bardzo małą wiedzę.

CZĘŚĆ II

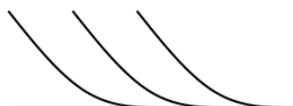
KROK 1 (30min)

Wskazówka

W tym kroku dobrze przygotować przykłady rachunków za energię i je wspólnie omówić. Możesz poprosić osoby uczestniczące w warsztacie, aby przyniosły swoje rachunki.

Dyskusja wprowadzająca

Usiądźcie w kręgu lub w innym układzie, który umożliwi swobodną rozmowę. Zadawaj pytania, słuchaj i koryguj. Daj sobie prawo do przekazywania wiedzy podczas tej rozmowy.



Zagadnienia ogólne:

- Z czym kojarzysz słowo energia? (Z korzystaniem z urządzeń elektrycznych? Z rachunkami za prąd? Z energią ciepłą? A może bardziej ogólnie – z komfortem cieplnym w domu/mieszkanu?)
- Co to jest transformacja energetyczna?
- Jak energia wpływa na Twoje życie?
- Jak energia wpływa na życie Twojej społeczności?
- Czy energia to temat lokalny czy centralny?
- Czy energia jest sprawą indywidualną czy zbiorową?

Zagadnienia związane z prądem i ciepłem:

- Jak można oszczędzać energię?
- Porozmawiajmy o rachunku – czy wiesz, co wpływa na Twój rachunek? Jaką masz taryfę?
- Ceny energii będą maleć czy będą rosnąć?
- Jak ogrzewasz swój dom? Czy uważasz, że ogrzanie Twojego domu jest wymagające ekonomicznie czy nie stanowi to dla Ciebie problemu? Jakie znasz sposoby, by zmniejszyć wydatki na ogrzewanie? Czy zawsze wystarczy oszczędzać?
- Czy widzisz wyzwania w korzystaniu z energii? Jakie?
- Jakie osoby/instytucje muszą być zaangażowane, żeby te wyzwania pokonać?



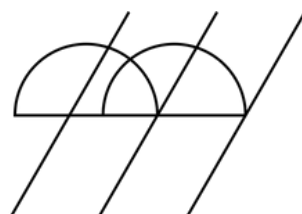
KLUCZ

Te informacje powinny pojawić się podczas dyskusji:

Co oznacza transformacja energetyczna, co się na nią składa i czy nas dotyczy – w jaki sposób energia wpływa na nasze życie?

Transformacja energetyczna to złożony proces odchodzenia od pozyskiwania i wykorzystywania energii z paliw kopalnych (ropa, węgiel, gaz ziemny) na rzecz tzw. czystych, odnawialnych źródeł energii. Obejmuje ona zarówno wymiar gospodarczy – sposób produkcji i świadczenia usług – jak i wymiar społeczno-ekonomiczny, wpływając bezpośrednio na życie jednostek i wspólnot.

Zmiana ta oddziałuje na sytuację ekonomiczną gospodarstw domowych, ponieważ wiąże się z kosztami ponoszonymi bezpośrednio (rachunki za energię i ogrzewanie) oraz pośrednio – poprzez wpływ na ceny produktów i usług.



Energia kształtuje także nasze codzienne nawyki, od korzystania z urządzeń elektrycznych po wybór sposobu ogrzewania i w dobrze zaprojektowanym systemie powinna wspierać bardziej świadome i nastawione na oszczędzanie energii praktyki.

Jak energia wpływa na życie Twojej społeczności?

Ogólnie mówiąc wpływa na koszty produktów i usług, co może utrudniać rozwój oferty lokalnych przedsiębiorców.

To, jak wytwarzamy energię ciepłą, wpływa na jakość powietrza, co można wręcz poczuć w przypadku tzw. kopciuchów. Warto pamiętać, że rozwiązaniem przyjaznym dla środowiska nie są też piece gazowe. Korzystanie ze źródeł ciepła opartych na spalaniu paliw kopalnych wpływa na emisję gazów cieplarnianych do atmosfery, co z kolei niekorzystnie wpływa na bilans energetyczny – a w efekcie zwiększa średnią temperaturę na Ziemi i przyczynia się do gwałtownych zmian pogodowych czy susz.

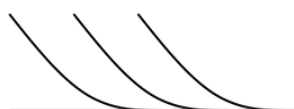
Czy energia to temat lokalny czy centralny? Czy energia jest sprawą indywidualną czy zbiorową?

Pozyskiwanie ciepła i prądu z dużych elektrociepłowni kojarzy się z centralnym modelem wywarzania energii, który bazuje na dużych obiektach – elektrowniach przesyłających energię na znaczne odległości. To nie jedyny model wytwarzania i pozyskiwania energii. Funkcjonuje również tzw. model rozproszony, wytwarzający energię w mniejszych źródłach, znajdujących się w pobliżu miejsca jej zużycia.

Społeczności energetyczne (oparte na modelu rozproszonym) opierają się na tym, że obywatelki i obywatele biorą sprawy energii w swoje ręce – wytwarzają ją i korzystają z niej w ramach społeczności – spółdzielni energetycznej. W Polsce najczęściej spółdzielni energetycznych opiera się na samorządach, a w drugiej kolejności na przedsiębiorcach (za więcejnizenergia.pl)

Jak można oszczędzać energię?

Energię można oszczędzać od najprostszych sposobów, takich jak zmniejszanie zużycia prądu – gaszenie światła, listew, korzystanie z energooszczędnych urządzeń – po bardziej zaawansowane metody, jak wymiana stolarki okiennej czy drzwi lub wręcz głębsza modernizacja energetyczna i wymiana źródeł ciepła, np. instalacja PV z magazynem energii.



Można też zawsze powiększać swoją wiedzę na temat innych możliwości pozyskiwania energii, np. zainteresować się takim rozwiązaniem jak spółdzielnie energetyczne, które dają szansę na zmniejszenie swojego rachunku za energię. Patrz kolejne pytanie.

Co wpływa na nasz rachunek za energię? Z czego składa się rachunek?

Rachunek za energię elektryczną składa się z kilku rodzajów opłat. Oprócz kosztu samej energii zużywanej przez odbiorcę uwzględnia on opłatę handlową, związaną z obsługą klienta przez sprzedawcę energii. Istotną częścią są również opłaty dystrybucyjne, obejmujące m.in. opłatę zależną od ilości przesyłanej energii, opłatę stałą pokrywającą utrzymanie infrastruktury sieciowej oraz opłatę jakościową, która służy zapewnieniu ciągłości i odpowiedniej jakości dostaw energii. Szczegółowo o rodzajach opłat na rachunku można przeczytać pod tym [LINKIEM](#)

Warto wiedzieć!

Spółdzielnie energetyczne (zbiorowa forma energetyki obywatelskiej) nie płacą niektórych opłat związanych z dystrybucją, m.in.: opłaty OZE, kogeneracyjnej (produkcja energii elektrycznej i ciepła w tym samym czasie i w jednym procesie technologicznym), mocowej (stała miesięczna opłata uzależniona od rocznego zużycia energii, dotyczy tego, że elektrownia ma rezerwy i jest gotowa stabilnie i bezawaryjnie pracować, gdy jest taka potrzeba).

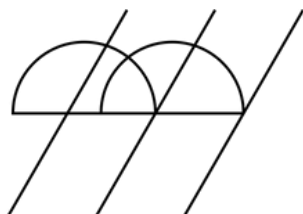
Ceny energii będą maleć czy będą rosnąć?

To pytanie łączy się z pytaniem o transformację energetyczną – jej strategiczne zaprojektowanie, a następnie przeprowadzenie z wysoką jakością i w odpowiednim tempie, z uwzględnieniem wyzwań społecznych, co będzie wpływać na stabilizację, a nawet zmniejszanie kosztów energii. Istotne jest wykonanie inwestycji modernizacyjnych w sieci, zmniejszanie udziału paliw kopalnych w miksie energetycznym, wspieranie efektywności energetycznej.

Jakie są wyzwania w korzystaniu z energii?

Utrzymujące się wysokie koszty prądu i ciepła mogą pogłębiać wyzwania społeczne, jak np. ubóstwo energetyczne, zwłaszcza w gospodarstwach domowych rozporządzających niskim dochodem.

Nadal jeszcze istnieje duża zależność od wysokoemisyjnych paliw kopalnych – jak węgiel i gaz w energetyce i ciepłownictwie.



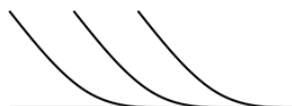
Stan energetyczny (a także i techniczny) budynków pozostawia wiele do życzenia. Zużywają wiele energii ze względu na brak ocieplenia czy nieefektywną izolację. Długoterminowa Strategia Renowacji Budynków mówi, że ok. 70 proc. polskich domów jednorodzinnych wymaga modernizacji.

Sieci elektryczne są przeciążone, a często wymagają modernizacji, ich stan nie ułatwia rozwoju OZE. Podobnie jak zmieniające się przepisy oraz długo trwające procesy administracyjne.

Modernizacja energetyczna budynków to wyzwanie – finansowe i organizacyjne. Wielu odbiorców nie wie, jak zabrać się za ten proces, na jakie technologie się zdecydować, by zmniejszyć zużycie energii, a zarazem rachunki. Ma też problem z wyborem wykonawców.

Jakie osoby/ instytucje muszą być zaangażowane, żeby pokonać wyzwania?

- Administracja samorządowa ma wpływ na planowanie lokalne, planowanie inwestycji, na modernizację energetyczną czy OZE.
- Administracja krajowa – Ministerstwo Klimatu i Środowiska, Ministerstwo Energii – które (współ)tworzą regulacje, strategie czy programy wsparcia.
- Instytucje zarządzające funduszami, np. NFOŚiGW, BGK, instytucje pośredniczące programów unijnych, które odpowiadają za projektowanie i wdrażanie finansowania.
- Operatorzy energii i sieci, do których należy rozbudowa i modernizacja sieci, elastyczność systemu.
- Przedsiębiorstwa energetyczne i te reprezentujące inne branże, które będą inwestować w efektywność energetyczną czy zeroemisyjne technologie.
- Organizacje/stowarzyszenia pozarządowe i eksperckie, które zajmują się edukacją i wsparciem merytorycznym mieszkańców.
- Mieszkańcy vel. Prosumenci – zwiększanie swojej świadomości i zmiana nawyków na bardziej oszczędzające energię, chęć organizowania się w społeczności energetyczne.
- Instytucje nauki i edukacji szkolące specjalistów/fachowców czy wspierające odkrywanie innowacyjnych technologii.



KROK 2 (15 min)

Rozdaj osobom uczestniczącym zestaw fiszek, znajdujący się w załączniku nr 1, który przygotowałeś/ przygotowałaś w 2 kopertach (KROK 2 PRZYGOTOWANIE DO ZAJĘĆ). Jeśli grupa jest liczna, podziel ją na podgrupy (maksymalnie 5 os. w 1 grupie) i każdej grupie rozdaj zestawy. Następnie poproś, aby każda grupa ułożyła fiszki – połączyła hasła z definicjami. Prawidłowe ułożenie fiszek znajduje się w załączniku nr 1.

Gdy każda grupa ułoży fiszki, sprawdźcie wspólnie ich prawidłowość.
Czytajcie na głos hasła i odpowiedzi.

Alternatywnie (30 min)

Spacer z kamerą termowizyjną

Jeśli masz dostęp do kamery termowizyjnej, zamiast układania fiszek, możesz wyjść z grupą na spacer z kamerą termowizyjną. Pozwala to zobaczyć, czy ciepło ucieka przez przegrody budynku. Obrazowo widać, ile ciepła się marnuje, jeśli nasz budynek ma np. zły stan techniczny i energia cieplna ucieka na zewnątrz przez miejsce, które nazywa się mostkiem termicznym.

Po powrocie ze spaceru porozmawiajcie o tym, co zaobserwowaliście.
Omówcie sposoby na zatrzymanie ciepła w budynku.



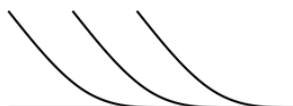
KLUCZ

Podczas rozmowy o sposobach na zatrzymanie ciepła, zadbaj o to, aby pojawiły się takie informacje:

Co oznacza, że budynek jest energooszczędny?

Dom energooszczędny – budynek, który zużywa znacznie mniej energii niż ten tradycyjny. Jest to możliwe dzięki zaprojektowaniu go w odpowiedniej konstrukcji i zastosowaniu odpowiednich rozwiązań i technologii, mając na uwadze m.in. minimalizowanie strat ciepła (izolacja termiczna – ściany, okna, dach, fundamenty), obniżanie kosztów ogrzewania, np. poprzez stosowanie systemów wentylacyjnych z możliwym odzyskiem ciepła, korzystanie z odnawialnych źródeł energii wraz z magazynem energii.

Szczególnym rodzajem takiego budynku jest tak zwany budynek pasywny. W takim obiekcie podstawową zasadą jest zapotrzebowanie na energię, które nie przekracza 15 kWh/m²/rok.



Co to jest mostek termiczny?

Najprościej mówiąc jest to miejsce, gdzie energia ucieka z budynku, miejsce straty energii.

KROK 3 (20 min) opcjonalnie

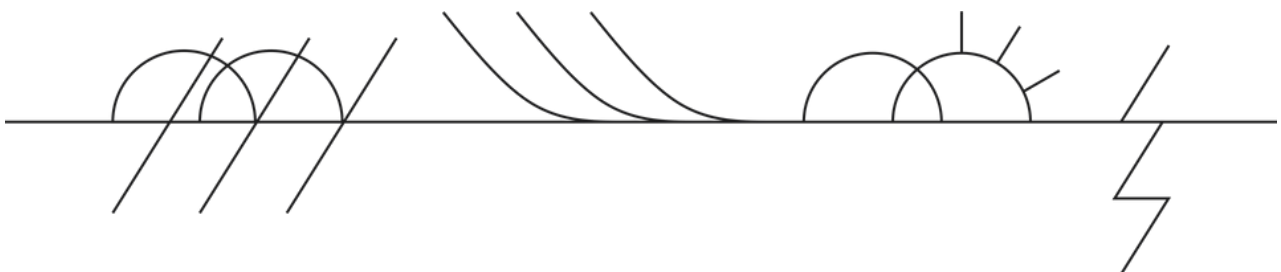
Zainicjuj rozmowę o wspólnych lokalnych działaniach w kwestii energii.

Dyskusja o energii z perspektywy lokalnej dotyka szeregu wątków: optymalizację zużycia energii, możliwości jej produkowania i użytkowania w ramach społeczności, odporności i bezpieczeństwa energetycznego. Zapytaj, czy mieszkańcy widzą szansę na zorganizowanie się i zróbcie listę osób, z którymi warto porozmawiać. Opowiedz o różnych formach wytwarzania energii lokalnie. Taką opowieść najlepiej zacząć od paneli na dachach i produkowania energii blisko miejsca korzystania. Potem zapytaj, czy osoby uczestniczące słyszały o takich formach jak spółdzielnie energetyczne (patrz: ZAŁĄCZNIK nr 1 fiszki z hasłami i definicjami), jakie są ich doświadczenia lub pierwsze skojarzenia grupy.

KROK 4 (5 min)

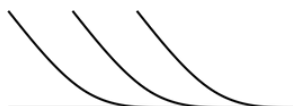
Podsumowanie.

Podziękuj osobom uczestniczącym za wspólny czas i wykonaną pracę. Zapytaj każdą osobę po kolei, co wyniosła z dzisiejszego warsztatu. Zaplanujcie kolejne spotkanie wokół tematu związanego ze zmianą klimatu.



ŹRÓDŁA:

- Bariery i ograniczenia utrudniające rozwój społeczności energetycznych: [link](#)
- Jak założyć i prowadzić spółdzielnię energetyczną: [link](#)
- Wspólnoty energetyczne. Przewodnik nie tylko dla spółdzielców: [link](#)
- Efektywność energetyczna dla obywateli. Działania dla dobrej energii: [link](#)
- Raport o społecznych uwarunkowaniach powstania spółdzielni energetycznych: [link](#)
- Portal o energetyce rozproszonej: [link](#)
- Działanie UE dla zmniejszenia zużycia energii: [link](#)
- Publikacja o energetyce obywatelskiej z dobrymi praktykami: [link](#)



ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII

Charakterystyczne dla tych źródeł jest ich szybkie i nieustanne odnawianie się dzięki zachodzącym w przyrodzie procesom. Należą do nich słońce lub wiatr. Definicja jest zawarta w ustawie z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii
Art. 2 pkt 22

BEZPIECZEŃSTWO ENERGETYCZNE

Bezpieczeństwo energetyczne można rozumieć jako zdolność systemu energetycznego do przetrwania nagłych, trudnych do przewidzenia sytuacji, które mogą przerwać dostawy energii lub spowodować jej nieuzasadniony wzrost cen, a także do ustabilizowania się i „zregenerowania”. Oznacza to, że gospodarka potrafi zapewnić ludziom – osobom fizycznym czy też przedsiębiorcom – potrzebną energię teraz i w przyszłości, w sposób opłacalny i bezpieczny, jednocześnie jak najmniej szkodząc środowisku i nie obniżając jakości życia.

NISKOEMISYJNE /ZEROEMISYJNE ŹRÓDŁA CIEPŁA

Źródła niskoemisyjne to te, które wytwarzają niewielką (lub zerową) ilość gazów cieplarnianych w porównaniu do tradycyjnych paliw kopalnych. Należą do nich przede wszystkim np. energia słoneczna, wiatrowa, które w założeniu nie emitują gazów cieplarnianych w trakcie swojego wytwarzania.

AUDYT ENERGETYCZNY

Jest to procedura, która pozwala uzyskać dokładną wiedzę o profilu zużycia energii w danym obiekcie, identyfikuje i oblicza możliwości wykonania inwestycji skutkujących ekonomicznie opłacalnymi oszczędnościami energii oraz przedstawia wyniki przeprowadzonych analiz.

SPÓŁDZIELNIA ENERGETYCZNA

Spółdzielnia energetyczna to zrzeszenie osób i/lub podmiotów powołane w celu wytwarzania energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii (OZE) dla zaspokojenia własnych potrzeb, co przyczynia się do zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego. Tworzyć spółdzielnię mogą zarówno osoby fizyczne, przedsiębiorstwa, jak i jednostki samorządu terytorialnego. Taki model umożliwia tworzenie społeczności, w której każdy ma szansę na generowanie oszczędności oraz zysków.

WYSOKOEMISYJNE ŹRÓDŁA CIEPŁA

Przeciwieństwo zeroemisyjnych i niskoemisyjnych źródeł energii. Oparte na paliwach kopalnych (węgiel, gaz ziemny, ropa), emitujące duże ilości gazów cieplarnianych do atmosfery

DEKARBONIZACJA ŹRÓDEŁ CIEPŁA

Zmniejszanie emisji gazów cieplarnianych poprzez zastępowanie paliw kopalnych odnawialnymi, niskoemisyjnymi bazującymi na odnawialnych źródłach energii jak np. słońce czy wiatr.

EFEKTYWNOŚĆ ENERGETYCZNA

W efektywności energetycznej (EE) chodzi o to, żeby uzyskać jak najlepszy efekt, jak najniższym nakładem energii, czyli w optymalny sposób wykorzystać energię i uzyskać ten sam efekt używając jej mniej. Tego pojęcia używa się zarówno w stosunku do np. procesów produkcyjnych w przemyśle, jak i do urządzeń i budynków. W przypadku tych ostatnich o EE można mówić, gdy przy najniższym zużyciu energii na ogrzewanie czy chłodzenie utrzymywany jest komfort termiczny. Bierze się tu pod uwagę sprawność instalacji i urządzeń, ale też izolację.

ENERGETYKA OBYWATELSKA /ROZPROSZONA

Udział osób prywatnych, organizacji, instytucji i przedsiębiorstw spoza sektora energetycznego w wytwarzaniu i zarządzaniu energią. Na co dzień każdy z nas korzysta z energii, ale zwykle tylko ją odbieramy od dużych firm energetycznych. Rozwój energetyki obywatelskiej może to zmienić – dzięki odpowiednim przepisom i wsparciu użytkownicy energii mogą sami brać udział w wytwarzaniu energii odnawialnej, jej przesyle oraz w lepszym zarządzaniu własnym zużyciem, czerpiąc z tego korzyści. Energetyka obywatelska to więc udział osób prywatnych, organizacji, instytucji i firm spoza branży energetycznej w produkcji i zarządzaniu energią.

BILANSOWANIE ENERGII

Sposób rozliczania energii pobranej z sieci i oddanej do niej, który umożliwia użytkownikom instalacji fotowoltaicznych optymalizację kosztów poprzez efektywne wykorzystanie własnej produkcji. Dotyczy rozliczania energii pobieranej z sieci i oddawanej do niej, umożliwiając korzystanie z wyprodukowanej energii w sposób optymalny kosztowo. Ma kluczowe znaczenie dla poziomu autokonsumpcji, czyli bieżącego zużycia wyprodukowanej energii.