

Klimatyczna etykieta energetyczna

krótki opis scenariusza

Na zajęciach uczennice i uczniowie mogą się dowiedzieć, co kryje się pod pojęciem etykiety energetycznej. W przyszłości, gdy będą wybierać urządzenia AGD i RTV, wezmą pod uwagę wydatki na energię elektryczną i zjawiska takie jak zmiana klimatu.

pytanie kluczowe

Czym się kierować przy zakupie sprzętu RTV i AGD?

cele lekcji (w języku ucznia i uczennicy)

- będziesz wiedzieć, jak wygląda nowa etykieta energetyczna
- nauczysz się interpretować dane z etykiety energetycznej
- wymienisz korzyści z etykietowania energetycznego
- określisz zależność między informacjami na etykiecie energetycznej a zmianami klimatu

związek z podstawą programową

- biologia – klasa VIII: VII.9, geografia – klasa VII: IX.16, WOS – klasa VIII: II.4, godzina wychowawcza – zgodnie z Rozporządzeniem MEN z dn. 3.06.2020 r.

metody

- praca z filmem
- burza mózgów
- miniwykład
- metoda problemowa

formy pracy

- praca indywidualna
- praca w grupach

autor

Michał Szczepanik

przedmiot

biologia, geografia, WOS, godzina wychowawcza

czas trwania

45 minut

poziom nauczania i klasa

szkoła podstawowa: klasy VII–VIII

zagadnienia edukacji globalnej

- zmiana klimatu
- energia i transport
- produkcja, konsumpcja i odpady

środki dydaktyczne i materiały

- film *Power to the people (and their domestic appliances)*, European Parliament, Multimedia Center, https://multimedia.europarl.europa.eu/en/power-to-the-people-and-their-domestic-appliances_V007-0047_ev
- karta pracy (załącznik nr 1)
- karta pocztowa (załącznik nr 2)
- etykiety energetyczne (załącznik nr 3)

Przebieg zajęć

Wprowadzenie

1. Zapytaj uczniów i uczennice, czym by się kierowali, kupując nowy sprzęt AGD lub RTV. Zainicjuj rozmowę w parach techniką „Partnerzy do rozmowy”. Przez minutę mówi jedna osoba z pary, druga tylko słucha, po minucie następuje zamiana ról. Posłuchaj kilku osób.
2. Podsumuj wnioski uczennic i uczniów.
3. Przedstaw cele dzisiejszej lekcji, zapytaj uczennice i uczniów, czy są one dla nich zrozumiałe.

nauczanie zdalne

Teams/Meet/Zoom

5 minut

4. Zapisz na tablicy pytanie kluczowe: Czym się kierować przy zakupie sprzętu RTV i AGD? Zapytaj, czy ktoś w klasie chce udzielić na nie odpowiedzi. Wysłuchaj chętnych osób. Jeśli nie padną prawidłowe odpowiedzi, poinformuj, że w dowolnym momencie lekcji można zgłosić się do odpowiedzi.

⌚ 5 minut

5. Wyświetl film opracowany na zlecenie Parlamentu Europejskiego dotyczący etykietowania energetycznego (1:56; zanim włączysz film, uruchom w ustawieniach napisy w języku polskim): *Power to the people (and their domestic appliances)*, European Parliament, Multimedia Center, https://multimedia.europarl.europa.eu/en/power-to-the-people-and-their-domestic-appliances_V007-0047_ev.

⌚ 12 minut

Poproś, aby uczniowie i uczennice indywidualnie odpowiedzieli na pytania:

- wymień cztery towary, które posiadają etykietę energetyczną
- co oznaczają poszczególne litery w etykiecie energetycznej?
- jaki jest cel stosowania etykiet energetycznych?

Następnie utwórz czteroosobowe grupy, w których młodzież będzie dokonywać oceny koleżeńskiej, to znaczy porównywać odpowiedzi członków i członkiń grupy i ewentualnie je korygować. Wylosuj jedną grupę i poproś jej przedstawiciela lub przedstawicielkę o zaprezentowanie odpowiedzi. Zapytaj inne grupy, czy ich odpowiedzi są podobne, zwróć uwagę na rozbieżności i wyjaśnij je.

6. Wyjaśnij, dlaczego wprowadzono nowy system etykiet energetycznych. Pokaż przykładowe etykiety energetyczne znajdujące się na stronie *Nowe etykiety bez plusów od 2021 roku. Przewodnik dla konsumentów*, APPLiA Polska, <https://etykietaenergetyczna.pl> (załącznik nr 1).

⌚ 5 minut

Informacje dla nauczyciela/nauczycielki

Od 1 marca 2021 roku w Unii Europejskiej zostały wprowadzone nowe zasady etykietowania energetycznego. Dotyczą one pięciu grup produktów gospodarstwa domowego:

- 1) zmywarek do naczyń
- 2) pralek i pralko-suszarek
- 3) chłodziarek, w tym lodówek do przechowywania wina
- 4) lamp
- 5) wyświetlaczy elektronicznych, w tym monitorów telewizyjnych i cyfrowych wyświetlaczy treści.

Nowym elementem etykiet jest kod QR, dzięki któremu konsumenci i konsumentki będą mogli uzyskać dodatkowe informacje po zeskanowaniu kodu smartfonem.

W zależności od produktu etykiety efektywności energetycznej pokażą za pomocą piktogramów nie tylko wielkość zużycia energii elektrycznej, ale także inne informacje dotyczące i niedotyczące energii np. informacje na temat zużycia wody na cykl prania, czasu trwania cyklu, pojemności, emitowanego hałasu itp.

Nowa skala etykiet energetycznych zaczyna się od litery A (najmniejsze zużycie energii) i kończy na literze G (największe zużycie energii). Zastąpi ona wcześniejszą skalę A+++, A++, A+, A, B. Więcej informacji znajduje się na stronie: *Objaśnienie nowych etykiet efektywności energetycznej*, Komisja Europejska, https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/pl/MEMO_19_1596.



7. Zapytaj uczniów i uczennice, czy wiedzą, jakie są skutki zmiany klimatu. ⌚ 8 minut
- Zbierz kilka pomysłów klasy. Dodaj, że na skutek produkcji energii z paliw kopalnych do atmosfery jest emitowany dwutlenek węgla odpowiedzialny za zmiany klimatyczne. Wybór sprzętów AGD i RTV oznaczonych symbolami A oraz B to mniejsze zapotrzebowanie na energię i mniejsza emisja CO₂.

Rozdaj grupom kartę pracy (załącznik nr 2) i poproś o wykonanie zadania. Na wykonanie zadania każda z grup ma 5 minut. Po upływie czasu wylosuj jedną grupę i poproś przedstawiciela/przedstawicielkę o udzielenie odpowiedzi. W tym czasie uczniowie i uczennice z innych grup sprawdzają, czy ich odpowiedzi są takie same.

Podsumowanie

8. Rozdaj uczennicom i uczniom kartę pocztową (załącznik nr 3). Poproś, aby wypełnili ją zgodnie z poleceniem, a następnie przekazali pocztówkę rodzicom lub opiekunom. ⌚ 10 minut

Polecenie:

Zastanów się, jakie urządzenia AGD lub RTV są w twoim domu. Zapisz na karcie pocztowej informację dla rodziców lub opiekunów, w jaki sposób można z nich korzystać, by zużywać mniej energii i chronić klimat.

Propozycje kontynuacji tematyki zmiany klimatu

- Scenariusz *Wpływ zmiany klimatu na zjawiska ekstremalne w Ameryce Północnej*, Centrum Edukacji Obywatelskiej, 2018, <https://bit.ly/CEOZjawiskaEkstremalne>.
- Scenariusz *Mam wpływ na zmianę klimatu*, Centrum Edukacji Obywatelskiej, 2022, <https://biblioteka.ceo.org.pl/mam-wplyw-na-zmiane-klimatu>.

Zachęć innych nauczycieli i nauczycielki ze swojej szkoły do realizacji tematyki zmiany klimatu:

- Wyszukiwarka materiałów poświęconych zmianie klimatu, Centrum Edukacji Obywatelskiej, <https://globalna.ceo.org.pl/materialy>.

polecane teksty i materiały

- Miniservis Centrum Edukacji Obywatelskiej *Klimat*, <https://globalna.ceo.org.pl/tematy/klimat>.
- Portal Ziemia na Rozdrożu, <https://ziemianarozdrozu.pl>.
- Portal Nauka o Klimacie, <https://naukaoklimacie.pl>.
- Klimatyczne ABC*, red. M. Budziszewska, A. Kardaś, Z. Bohdanowicz, Warszawa 2021, <https://klimatyczneabc.uw.edu.pl>.
- Filmy Centrum Edukacji Obywatelskiej *Odpowiadaj na globalne wyzwania*, <https://bit.ly/FilmyCEOGlobalneWyzwania>.
- Kalkulator śladu węglowego *Carbon Footprint Foundation*, <https://kalkulatorsladuweglowego.pl>.

źródła wykorzystane w tym scenariuszu

- Objaśnienie nowych etykiet efektywności energetycznej*, 11.03.2019, Komisja Europejska, https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/pl/MEMO_19_1596.
- Nowe etykiety bez plusów od 2021 roku. Przewodnik dla konsumentów*, APPLiA Polska, <https://etykietaenergetyczna.pl>.
- Film *Power to the people (and their domestic appliances)*, European Parliament, Multimedia Center, 2016, https://multimedia.europarl.europa.eu/en/power-to-the-people-and-their-domestic-appliances_V007-0047_ev.

załączniki

- Załącznik nr 1 – Materiał pomocniczy: Zadanie obliczeniowe
- Załącznik nr 2 – Karta pracy: Pocztówka do wypełnienia
- Załącznik nr 3 – Materiał pomocniczy: Przykłady nowo wprowadzonych etykiet energetycznych

Załącznik nr 1

Materiał pomocniczy: Zadanie obliczeniowe



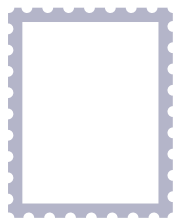
Kasia zastanawia się nad kupnem nowej lodówki. Urządzenie, które posiada, liczy sobie już dwanaście lat i widnieje na nim naklejka z literą B. Kasia wyczytała, że rocznie jej lodówka zużywa 450 kWh. Sklep internetowy oferuje trzy modele lodówek, które ją zainteresowały.

- Model 1 jest w klasie energetycznej A i zużywa 173 kWh
- Model 2 w klasie energetycznej B i zużywa 282 kWh
- Model 3 w klasie energetycznej G i zużywa 375 kWh

Oblicz, o ile mniejsza emisja dwutlenku węgla nastąpi w ciągu roku oraz dziesięciu lat użytkowania sprzętu dla wskazanych trzech modeli lodówek w porównaniu z urządzeniem, które posiada obecnie Kasia. Przyjmij, że emisja CO₂ przy produkcji energii wynosi 450 g/kWh (źródło: *Energy Revolution: A Global Outlook*, Drax, 2018).

Załącznik nr 2

Karta pracy: Pocztówka do wypełnienia

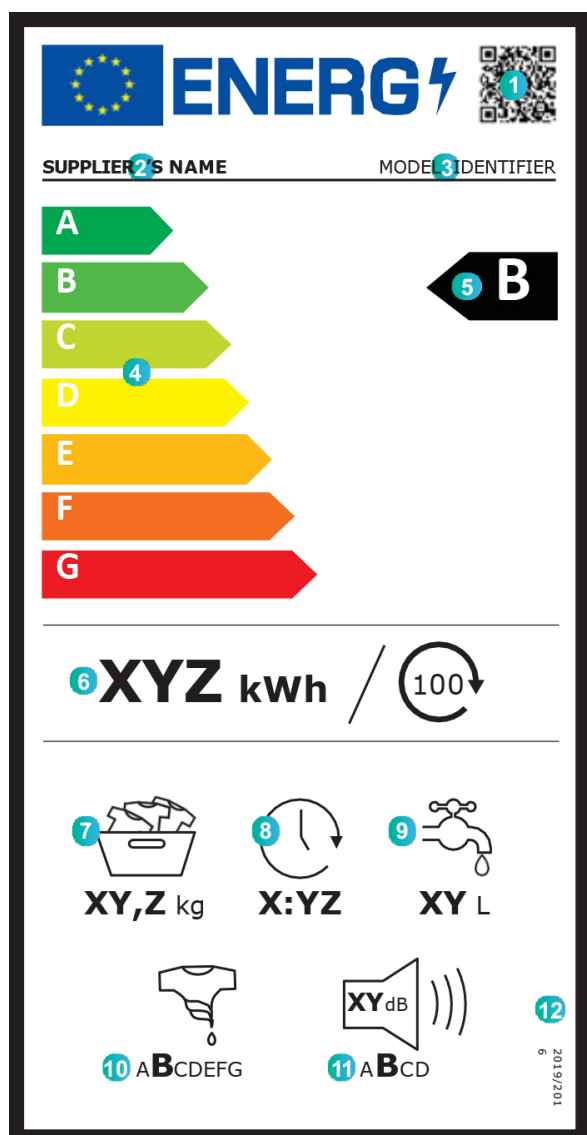
	
	
	
	

Załącznik nr 3

Materiał pomocniczy: Przykłady nowo wprowadzonych etykiet energetycznych



Nowa etykieta dla pralki

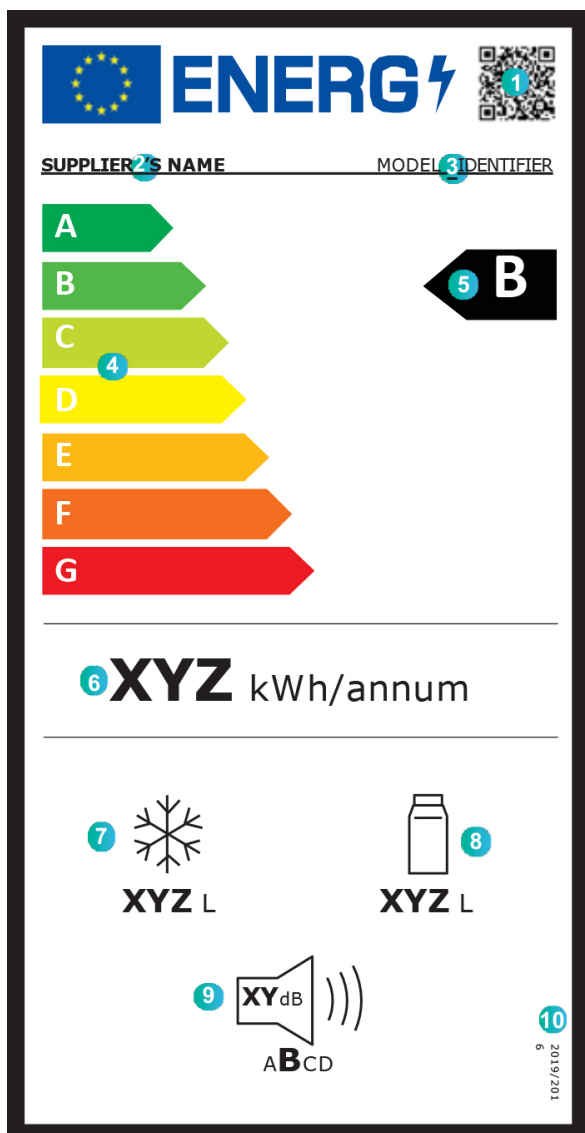


- 1 Kod QR
- 2 Nazwa dostawcy lub znak towarowy
- 3 Identyfikator modelu dostawcy
- 4 Skala klas efektywności energetycznej od A do G
- 5 Klasa efektywności energetycznej
- 6 Zużycie energii na 100 cykli prania
- 7 Pojemność znamionowa dla pełnego cyklu prania
- 8 Czas trwania cyklu prania
- 9 Ważone zużycie wody na cykl prania
- 10 Klasa efektywności wirowania
- 11 Poziom emitowanego hałasu oraz ustalona klasa emisji hałasu
- 12 Numer unijnego rozporządzenia delegowanego Komisji UE dla chłodnictwa z dnia 11 marca 2019 r., czyli 2019/2016

Zmiany:

- Zużycie energii określone jako ważone zużycie na 100 cykli, a nie roczne jak do tej pory
- Nominalna pojemność dla programu Eco 40–60
- Ważone zużycie wody na cykl
- Emisja hałasu tylko podczas wirowania, nie prania, dodatkowa informacja na temat klasy emisji hałasu
- Czas trwania programu Eco 40–60

Nowa etykieta dla chłodziarki i zamrażarki

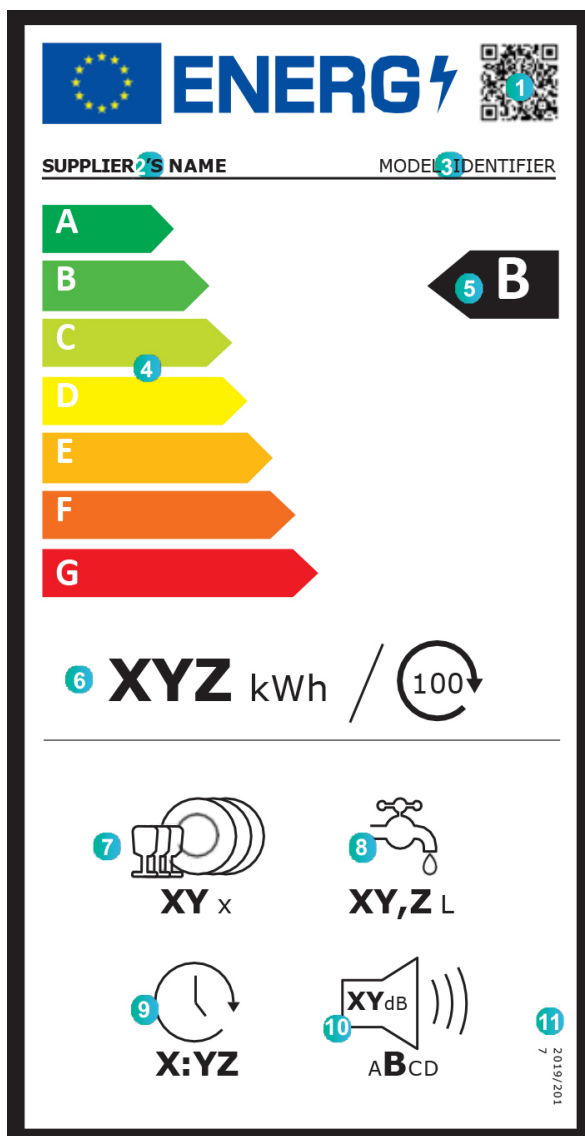


- 1 Kod QR
- 2 Nazwa dostawcy lub znak towarowy
- 3 Identyfikator modelu dostawcy
- 4 Skala klas efektywności energetycznej od A do G
- 5 Klasa efektywności energetycznej ustalona zgodnie z unijnym rozporządzeniem
- 6 Roczne zużycie energii
- 7 Suma pojemności komór mrozących (jeżeli urządzenie chłodnicze nie zawiera komór mroźnych, pomija się piktogram)
- 8 Suma pojemności komór schładzania i komór niemrozących (jeżeli urządzenie nie zawiera komór mrozących ani komór schładzania, pomija się piktogram)
- 9 Poziom emitowanego hałasu oraz ustalona klasa emisji hałasu
- 10 Numer unijnego rozporządzenia delegowanego Komisji UE dla chłodnictwa z dnia 11 marca 2019 r., czyli 2019/2016

Zmiany:

- Dodano ikonę hałasu i klasę emisji hałasu A-D

Nowa etykieta dla zmywarki

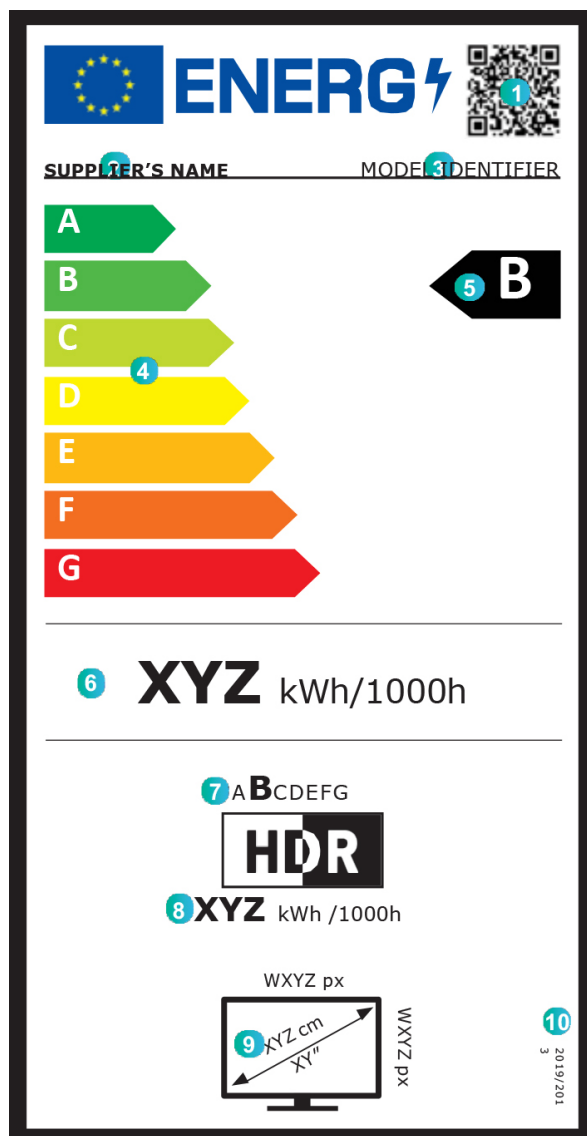


- 1 Kod QR
- 2 Nazwa dostawcy lub znak towarowy
- 3 Identyfikator modelu dostawcy
- 4 Skala klas efektywności energetycznej od A do G
- 5 Klasa efektywności energetycznej
- 6 Zużycie energii w programie Eko na 100 cykli
- 7 Pojemność znamionowa wyrażona jako liczba standardowych kompletów naczyń, w programie Eko
- 8 Zużycie wody w programie Eko w litrach na cykl
- 9 Czas trwania programu Eko
- 10 Emisja hałasu oraz klasa emisji hałasu
- 11 Numer unijnego rozporządzenia delegowanego Komisji UE dla zmywarek z dnia 11 marca 2019 r., czyli 2019/2017

Zmiany:

- Zużycie energii w programie Eko na 100 cykli
- Zużycie wody w programie Eko
- Czas trwania programu Eko
- Emisja hałasu oraz dodatkowa informacja na temat klasy emisji hałasu

Nowa etykieta dla telewizora

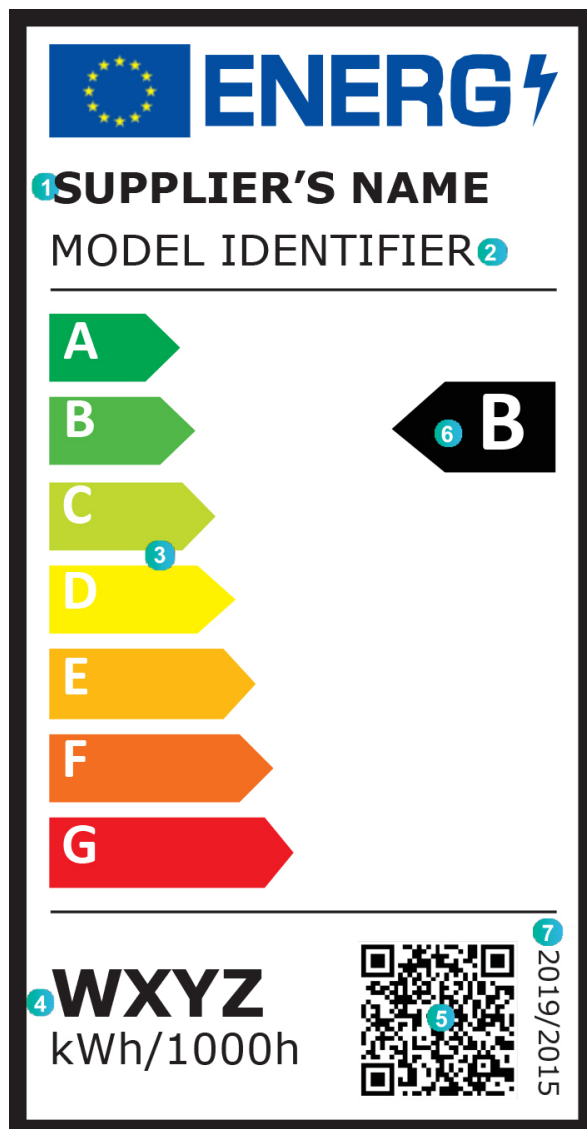


- 1 Kod QR
- 2 Nazwa dostawcy lub znak towarowy
- 3 Identyfikator modelu dostawcy
- 4 Skala klas efektywności energetycznej od A do G
- 5 Klasa efektywności energetycznej podczas odtwarzania w trybie SDR
- 6 Zużycie energii w kWh na 1000 godzin podczas odtwarzania w trybie SDR
- 7 Klasa efektywności energetycznej podczas odtwarzania w trybie HDR
- 8 Zużycie energii w kWh na 1000 godzin podczas odtwarzania w trybie HDR
- 9 Średnica ekranu w centymetrach i calach oraz wyrażona w pikselach rozdzielczość w poziomie i pionie
- 10 Numer unijnego rozporządzenia delegowanego Komisji UE dla wyświetlaczy elektronicznych z dnia 11 marca 2019 r., czyli 2019/2013

Zmiany:

- Zużycie energii określone na 1000 godzin pracy
- Wskazanie zużycia energii w trybie HDR, wysokiego zakresu dynamiki na 1000 godzin pracy
- Usunięto ikony informujące o mocy urządzenia oraz obecności tzw. twardego przełączenia
- Rozdzielczość ekranu w pikselach

Nowa etykieta dla lampy



- 1 Nazwa dostawcy lub znak towarowy
- 2 Identyfikator modelu dostawcy
- 3 Skala klas efektywności energetycznej od A do G
- 4 Zużycie energii wyrażone w kWh energii elektrycznej zużywanej przez 1000 godzin przez źródło światła w trybie włączenia
- 5 Kod QR
- 6 Klasa efektywności energetycznej
- 7 Numer unijnego rozporządzenia delegowanego Komisji UE dla źródeł światła z dnia 11 marca 2019 r., czyli 2019/2015



Scenariusz powstał w ramach programu „1Planet4All – Razem dla klimatu!” realizowanego przez Centrum Edukacji Obywatelskiej.



Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej. Treść materiału wyraża wyłącznie poglądy autorów, autorek i nie może być utożsamiana z oficjalnym stanowiskiem Unii Europejskiej.

Publikacja jest dostępna na licencji Creative Commons. Uznanie autorstwa 4.0 Międzynarodowe. Pewne prawa zastrzeżone na rzecz Fundacji Centrum Edukacji Obywatelskiej. Zezwala się na dowolne wykorzystanie utworu pod warunkiem zachowania ww. informacji, w tym informacji o stosowanej licencji, o posiadaczach praw oraz o Unii Europejskiej opatrzonej informacją o prawach autorskich (więcej o wolnych licencjach: <http://creativecommons.pl>).

Autor: Michał Szczepanik
Redakcja: Marta Jackowska-Uwadizu, Marta Kałużyńska
Korekta: Justyna Yiğitler
Opracowanie graficzne: Zofia Herbich
Rok publikacji: 2022

Zdjęcia:
Fred Kleber/Unsplash
Sidekix Media/Unsplash