

MAGAZYN[©]

CIEPŁA SYSTEMOWEGO

nr 3(52)/2021

TEMAT NUMERU

Gotowi na 55

Na akceptację Parlamentu Europejskiego czeka pakiet 13 dokumentów z propozycjami przepisów. Mają one umożliwić redukcję gazów cieplarnianych o 55 proc. do 2030 roku, a w ciągu kolejnych dwóch dekad sprawić, by Europa stała się kontynentem neutralnym dla klimatu. Które z sektorów gospodarki będą w szczególności objęte wsparciem, a które najdotkliwiej odczują nowe regulacje?



MAGAZYN CIEPŁA SYSTEMOWEGO

Wydawca:

Izba Gospodarcza
Ciepłownictwo Polskie
ul. Migdałowa 4 lok. 22,
02-796 Warszawa

Projekt i skład:

KONCEPTLAB
www.konceptlab.pl

Kontakt z redakcją:

cieplosystemowe@cieplosystemowe.pl
www.cieplosystemowe.pl

Fotografie:

istock: 1, 3, 6, 9, 16, 18, 21, 22, 25
Archiwum: 5, 11, 12, 14, 15, 24

Zatrudniony przez NASA brytyjski naukowiec James Lovelock spędził lata pochylony nad koncepcją życia na Czerwonej Planecie. Przypatrzywszy się jej wnikliwie, po pewnym czasie z zachwytem spojrzął na ziemię pod własnymi stopami. Zafascynowany liczbą czy nawet ilością czynników, które musiały złożyć się, by powstało na niej życie i znając liczącą wiele milionów lat historię błękitnej planety, sformułował tezę: Ziemia jest organizmem, który samodzielnie reguluje i równoważy procesy na niej zachodzące. Przetrwła miliardy lat bez względu na płynące w jej żyłach lub zamarzające strumienie, napełniające płuca czyste czy spopielone powietrze, ukryte pod powierzchnią bogactwa czy też pozostałe po nich koryta odwiertów. Jedyne żal eksplorujących je dwunożnych przyjaciół, którzy podzielić mogą losy poprzedników, często większych i czworonożnych. Czy tych mniejszych potraktuje łagodniej? A może, będąc częścią tego procesu, ludzie sami pomogą zharmonizować planetę? Tworząc przepisy w życiu gospodarczym sprzyjające regulacji sił natury? Czy zdążymy w ten sposób ostudzić stany zapalne, zanim będzie za późno? Plan musi uwzględnić wszystkich, a nie tylko jeden obszar. Działać trzeba szybko. W dwie dekady, jako Europa, powinniśmy być gotowi na 55. Czym jest Fit for 55, dowiemy się na stronach magazynu.

Życzymy życia w większej harmonii.
I przyjemnej lektury

Redakcja

PAKIET DLA **NEUTRALNOŚCI KLIMATYCZNEJ**

Zgodnie z założeniami Europejskiego Zielonego Ładu, w ciągu niespełna trzech dekad Europa ma się stać neutralnym dla klimatu kontynentem. Istotnym krokiem na tej drodze będzie wdrożenie pakietu Fit for 55.



Komisja Europejska w połowie lipca br. przedstawiła pakiet dyrektyw Fit for 55 (Gotowi na 55), których realizacja ma pomóc w redukcji do 2030 roku gazów cieplarnianych o 55 proc. w stosunku do poziomu z roku 1990 i osiągnięciu do 2050 roku przez nasz kontynent neutralności klimatycznej.

Fit for 55 to na razie propozycja, część zmian wywołuje żywe dyskusje. By regulacje weszły w życie, potrzebna jest zgoda Parlamentu Europejskiego i państw UE. Ustalenia zajmą co najmniej dwa lata. Swoje stanowisko Ministerstwu Klimatu i Środowiska przedstawiła Izba Gospodarcza Ciepłownictwo Polskie.

JAKIE ZMIANY PROPONUJE KOMISJA EUROPEJSKA

Pakiet składa się z 13 dokumentów – projektów przepisów, w sumie mają blisko 3800 stron. Rozporządzenia odnoszą się do wielu obszarów gospodarki, w tym także do sektora energii – systemów ciepłowniczych i kogeneracji, budynków i zużycia przez nie energii.

Najważniejsze zmiany obejmują:

- **Zaostrzenie systemu ETS.** To na systemie handlu emisjami opiera się polityka klimatyczna Unii – według danych KE w ciągu 16 lat doprowadził on do zmniejszenia emisji dwutlenku węgla o 42,8 proc. ETS obejmuje przedsiębiorstwa z branży energetycznej i energochłonnego przemysłu, które kupują uprawnienia do emisji na specjalnych aukcjach (w ostatnich miesiącach ceny poszły ostro w górę, do ponad 60 euro za tonę). Co roku wydawanych jest coraz mniej uprawnień, by zachęcić firmy do przejścia na „zieloną” energię i produkcję. KE chce m.in. zdecydowanie zmniejszyć liczbę uprawnień, w tym uprawnień darmowych (np. dla lotnictwa). Dodatkowo: całość przychodów ze sprzedaży uprawnień do emisji dwutlenku węgla, a nie jak dotychczas połowę, państwa będą musiały przeznaczać na cele związane z transformacją energetyczną.
- **Nowe sektory w handlu emisjami.** Dodatkowy system, zwany mini ETS, ma zostać opracowany dla

budownictwa, ogrzewania, transportu drogowego i krajowego transportu morskiego, a także rolnictwa, odpadów i małych sektorów przemysłu.

- **Wiele OZE.** Udział energii odnawialnej w miksie energetycznym w 2030 roku ma wzrosnąć z planowanych dotąd 32 proc. do 38-40 proc. Dla poszczególnych sektorów, np. ciepłownictwa, budownictwa, transportu czy przemysłu zostaną zaproponowane konkretne cele. Zaostrzone zostaną kryteria wykorzystania biopaliw, które stanowią znaczną część OZE w Polsce.
- **Opodatkowanie energii,** w tym wszystkich paliw kopalnych – obecnie funkcjonują obniżone stawki lub zwolnienia.
- **Rejestracja nowych samochodów spalinowych tylko do 2034 roku.** Normy emisji dwutlenku węgla dla samochodów osobowych mają zostać mocno zaostrzone: do 2030 roku o 55 proc., a od 2035 o 100 proc., co oznacza, że w 2035 roku nie będzie już można zarejestrować nowego samochodu z silnikiem spalinowym,

EMISJA GAZÓW CIEPLARNIANYCH (GHG)* W 2020 ROKU W WYBRANYCH SEKTORACH

Źródło: Ministerstwo Klimatu i Środowiska

373,68

całkowita emisja GHG**
(spadek z **390,74** w 2019 roku)

171,73

całkowita emisja GHG
z instalacji objętych
EU ETS (spadek z **183,69**
w 2019 roku)

5,63

ciepłownictwo zawodowe
(spadek z **6,11** w 2019 roku)

109,61

energetyka zawodowa
(bez ciepłowni;
spadek z **118,24** w 2019 roku)

1,12

hutnictwo
(z elektrociepłowniami;
spadek z **2,0** w 2019 roku)

9,12

przemysł chemiczny
(z elektrociepłowniami;
spadek z **9,17** w 2019 roku)

* w kt ekwiwalentu CO₂

** bez kategorii „użytkowanie gruntów, zmiany użytkowania gruntów i leśnictwo” (LULUCF)

a jedynie pojazdy elektryczne czy wodorowe. Punkty ładowania samochodów elektrycznych mają być rozmieszczone na głównych drogach co 60 km, a wodorowych – co 150 km.

- **Węglowy podatek na granicy UE.** Opłata od importu dwutlenku węgla ma z jednej strony chronić unijnych producentów przed wysokoemisyjną konkurencją spoza UE, a z drugiej – zapobiec przenoszeniu firm z UE do krajów, gdzie są niższe normy emisyjne.
- **Pochłanianie dwutlenku węgla przez naturę.** Do 2030 roku w UE mają zostać zasadzone trzy miliardy drzew. Został zwiększony cel pochłaniania dwutlenku węgla przez lasy i tereny zielone – z 230 mln ton do 310 mln ton. Sektory użytkowania gruntów, leśnictwo i rolnictwo mają osiągnąć neutralność klimatyczną do 2035 roku.
- **Efektywność energetyczna.** Oszczędność energetyczną według KE ma wzmocnić m.in. modernizacja obiektów sektora publicznego – przeprowadzana corocznie w 3 proc. budynków.
- **Społeczny Fundusz Klimatyczny.** KE powoła nowy fundusz, który ma przeciwdziałać ubóstwu energetycznemu. Będzie on finansowany z budżetu UE, częściowo także ze środków pozyskanych z nowego ETS. W latach 2025-2032 budżet SFK wyniesie ponad 72 mld euro. Polska byłaby największym beneficjentem tego funduszu – dostalibyśmy 13 miliardów euro. Dodatkowo, nadal moglibyśmy korzystać z Funduszu Modernizacyjnego na transformację energetyczną. Z tych środków nie można jednak finansować żadnych inwestycji w paliwa kopalne, w tym w gaz ziemny (także np. wysokosprawnej kogeneracji gazowej). Dotychczas dopuszczano odstępstwa pod pewnymi warunkami, na przykład wtedy, kiedy gaz zastępował węgiel. Ta zmiana to dla Polski duże wyzwanie. ●

CIEPŁOWNICTWO SYSTEMOWE: WYZWANIA ZWIĄZANE Z FIT FOR 55



Jacek Szymczak
prezes Izby Gospodarczej
Ciepłownictwo Polskie

Realizacja rozporządzeń zawartych w pakiecie ma spowodować redukcję o 55 proc. gazów cieplarnianych do 2030 roku, przyspieszyć transformację energetyczną w kierunku wytwarzania energii i ciepła z OZE i innych zeroemisyjnych paliw, a także poprawić efektywność energetyczną we wszystkich sektorach gospodarki.

Niepokój w kontekście rynku polskiego budzi kilka regulacji, jak np. objęcie emisji z budynków systemem EU ETS; wzrost udziału ciepła z OZE i ciepła odpadowego w systemach ciepłowniczych – z obecnych „przynajmniej 1 pp” do „co najmniej 2,1”, licząc od roku 2020; zapowiedziany przez Komisję Europejską brak możliwości wykorzystania wsparcia z Funduszu Modernizacyjnego na inwestycje gazowe.

Negatywne skutki dla polskiego ciepłownictwa systemowego będzie miała nowelizacja dyrektywy w sprawie opodatkowania energii. Projekt likwiduje bowiem większość zwolnień od akcyzy, z których korzystają firmy z sektora ciepłowniczego. Nowa stawka akcyzy dla paliw opałowych przełoży się np. na

wzrost cen węgla energetycznego o około 30 proc.

Trudne do realizacji w naszych warunkach będą także zmiany wynikające z dyrektywy o efektywności energetycznej, w tym nowa definicja wysokosprawnej kogeneracji (standard emisyjny poniżej 270 g CO₂/kWh energii łącznie). Oznacza ona, że praktycznie żaden system ciepłowniczy zasilany z elektrociepłowni węglowych nie będzie spełniał kryterium „efektywnego systemu ciepłowniczego”.

Izba Gospodarcza Ciepłownictwo Polskie proponuje w związku z tym m.in.:

- wydłużenie obowiązku bilansowania się liczby uprawnień i wielkości emisji dla ciepłownictwa systemowego z jednego roku do np. pięciu lat (tyle mniej więcej trwa proces inwestycyjny) lub do końca 2030 roku (na ten rok są założone konkretne cele dla ciepłownictwa systemowego);
 - wprowadzenie zwolnienia od akcyzy dla instalacji ciepłowniczych objętych EU ETS, a jeśli to nie jest możliwe – wprowadzenie okresu przejściowego dla likwidacji zwolnienia do 2030 roku;
 - wprowadzenia nowej definicji efektywnego systemu ciepłowniczego od 2030 roku, a następnie jej korekty co 10 lat;
 - zmniejszenie tempa wzrostu udziału OZE w systemach ciepłowniczych oraz rozwiązanie umożliwiające rozliczenie założonego obowiązku w dłuższej perspektywie czasowej, np. do 2030 roku.
- Z perspektywy polskiego sektora ciepłownictwa systemowego istotne jest również stworzenie regulacji ułatwiających odbiorcom przechodzenie na „czyste” sposoby ogrzewania poprzez zwiększenie skali przyłączy do systemów ciepłowniczych. ●

NASZE DOMY PODGRZEWAJĄ KLIMAT

By osiągnąć zerową emisję gazów cieplarnianych do 2050 roku, zmianę musimy zacząć od naszych domów. Z nieefektywnych energetycznie budynków i osiedli ucieka ciepło, przyczyniając się do wzrostu emisji gazów cieplarnianych.



W roku 2050 roku wszystkie budynki w Polsce powinny się charakteryzować zerowym śladem węglowym.

Budynki odegrają kluczową rolę w dekarbonizacji. Przemysł budowlany jest odpowiedzialny za około 38 proc. całej emisji gazów cieplarnianych (GHG, z ang. greenhouse gas), z czego 10 proc. emisji powstaje podczas produkcji i transportu materiałów budowlanych oraz podczas budowy i rozbiórki domów, a 28 proc. emisji jest uwalnianych podczas eksploatacji budynków.

Szacuje się, że do roku 2050 globalne zasoby budowlane się podwoją, a to spowoduje ogromny wzrost emisji gazów cieplarnianych z tego sektora.

Co trzeci budynek w UE jest nieefektywny energetycznie, dodatkowo wiele jest ogrzewanych przy użyciu paliw kopalnych. Renowacji poddawanych jest tylko 1 proc. budynków rocznie. Komisja Europejska przedstawiła więc w ub.r. strategię, zwaną falą renowacji, której celem jest poprawa efektywności energetycznej budynków i co najmniej podwojenie liczby renowacji – do 2030 roku w Europie ma zostać odnowionych 35 mln budynków.

Wsparcie redukcji emisji dwutlenku węgla z budynków jest także jednym z kluczowych elementów ogłoszonego w lipcu br. pakietu „Fit for 55”. Środki na modernizację

przestarzałej infrastruktury mają być pozyskiwane z nowego systemu opłat za emisje, tzw. mini ETS, obejmującego m.in. właśnie budownictwo, transport, rolnictwo.

DOM JAKI JEST, KAŻDY WIDZI

Standard energetyczny budynków zależy od ich wieku, zastosowanych technologii i materiałów oraz wymagań obowiązujących podczas budowy, przeprowadzonych w nich remontów itp. Budynki oddawane do użytku już w XXI wieku mają relatywnie wysoką efektywność energetyczną, starsze charakteryzują się wysokim zapotrzebowaniem na energię i

wymagają głębokiej termomodernizacji.

Według danych z ostatniego spisu powszechnego z 2011 roku, około 76 proc. Polaków mieszkało w budynkach postawionych nie później niż w 1978 roku (wówczas ponadtrzydziestoletnich). Jeśli te domy nie przeszły gruntownej modernizacji, to nie spełniają aktualnych standardów energooszczędności.

Polskie budownictwo i ciepłownictwo stoją więc przed dużymi wyzwaniami. Od 2021 roku obowiązują nowe standardy energetyczne dla budynków. Uwzględniają one nie tylko wymagania dotyczące konstrukcji budynku i wykorzystanych technologii, ale przede wszystkim jakości dostarczonej energii.

Popularnym źródłem ciepła w polskich domach nadal są niestety przestarzałe wysokoemisyjne kotły na paliwa stałe, które przyczyniają się do wytwarzania tzw. niskiej emisji, głównej przyczyny zimowego smogu. W Polityce Energetycznej Polski 2040 znalazły się więc zapisy, że do 2040 roku wszystkie gospodarstwa domowe muszą być zaopatrywane w ciepło poprzez dostawy ciepła systemowego oraz wytwarzane przez zero- lub niskoemisyjne źródła indywidualne.

Domy w Polsce są zazwyczaj nieocieplone lub ocieplone nieprawidłowo. Ciepło ucieka przez: wentylację (30–40 proc.), ściany (20–30 proc.), okna i drzwi (15–25 proc.), dach (10–15 proc.) oraz podłogę (3–6 proc.). Według Krajowej Agencji Poszanowania Energii (KAPE), głęboka termomodernizacja pozwoliłaby na zmniejszenie zużycia energii o około 35–85 proc., a to przyczyniłoby się do redukcji ponad 46 mln ton dwutlenku węgla i niemal 90 tys. ton pyłów rocznie.

38 proc.

emisji dwutlenku
węgla wytwarza
sektor budynków

KU DEKARBONIZACJI BUDOWNICTWA

W raporcie „Zerowy ślad węglowy budownictwa. Mapa drogowa dekarbonizacji budownictwa do roku 2050” pozarządowa organizacja Polskie Stowarzyszenie Budownictwa Ekologicznego podkreśla, że w roku 2050 „wszystkie budynki powinny charakteryzować się zerowym operacyjnym śladem węglowym, natomiast budynki nowe i poddawane modernizacji – zerowym śladem węglowym netto w całym cyklu życia (czyli zerowym bilansem wbudowanego i operacyjnego śladu węglowego)”.

Jak to osiągnąć?

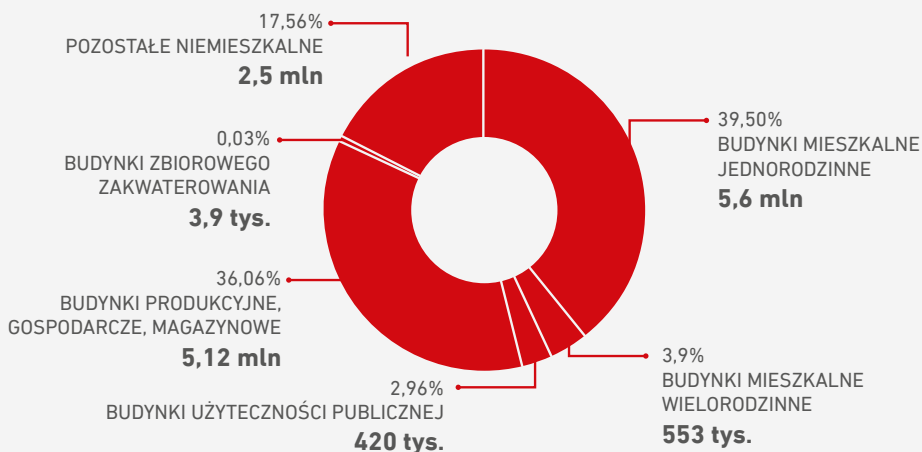
- W procesie produkcji i budowy rozwiązania niskoemisyjne nie mogą być alternatywą, ale podstawową metodą wytwarzania materiałów budowlanych oraz realizacji inwestycji budowlanych, zgodnie z zasadami gospodarki o obiegu zamkniętym.
- Zarówno budynki nowe, jak i istniejące muszą być wysoce energooszczędne. Powinny charakteryzować się niskim (wręcz zerowym) zapotrzebowaniem na energię dzięki odpowiedniej izolacyjności przegród, efektywnym systemom wentylacji, chłodzenia i ogrzewania oraz zarządzania energią.
- Źródła energii muszą być neutralne pod względem emisji dwutlenku węgla.

Budynki powinny być wyposażone w instalacje wytwarzające energię, w maksymalnym możliwym zakresie odnawialną, dzięki czemu będą mogły się stać dodatnie energetycznie. Obywatele mogliby wtedy bezpośrednio partycypować w rewolucji energetycznej.

WWF Polska i KAPE w raporcie „Zerowemisyjna Polska 2050” przedstawiają także dodatkowe postulaty, takie jak np. zakaz stosowania węgla do ogrzewania budynków najpóźniej do 2030 roku. W pierwszej kolejności w lokalnych źródłach ciepła, równocześnie z procesem dekarbonizacji ciepłownictwa oraz sektora elektroenergetyki. ●

ZASOBY BUDOWLANE W POLSCE

Źródło: Polskie Stowarzyszenie Budownictwa Ekologicznego za: Długoterminowa Strategia Renowacji



POWER TO THE PEOPLE, CZYLI ENERGETYKA OBYWATELSKA

Odnawialne zasoby energetyczne Polski są nieograniczone. Wiatr, słońce i biomasa mogą nam i przyszłym pokoleniom zapewnić bezpieczeństwo energetyczne. Czy jesteśmy już gotowi na energetykę obywatelską?

Trzech na pięciu badanych obywateli naszego kraju popiera rozwój energetyki odnawialnej i wskazuje, że to właśnie OZE powinno być najbardziej wspierane przez polskie władze (badanie Centrum Badań Marketingowych „Indicator” z 2020 roku). Rosnie świadomość i wiedza obywateli na temat wpływu sektora energetycznego na środowisko naturalne, jak i nasza motywacja do wykorzystania źródeł zapewniających czyste powietrze za atrakcyjną cenę.

Trwa boom na fotowoltaikę. Na koniec czerwca br. liczba prosumentów wprowadzających energię elektryczną do sieci wyniosła 602 250, z tego 602 021 dotyczyło instalacji fotowoltaicznych. Łączna moc instalacji przekroczyła 3980 MW, prosumenci wprowadzili do sieci ponad 433 310 MWh.

Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii daje kontrolę nad ilością, jakością i dostępnością energii, z której korzystamy na co dzień. Energia odnawialna niesie ze sobą ogromny potencjał nie tylko dla indywidualnych inwestorów, ale przede wszystkim dla gmin, społeczności i małych przedsiębiorstw – buduje niezależność, zapewnia bezpieczeństwo, staje się istotnym źródłem dochodów.

Władze lokalne, gminne i samorządowe mają więc do odegrania ważną rolę w realizacji idei zrównoważonego rozwoju lokalnego i osiągnięcia

neutralności klimatycznej – popularyzacji efektywności energetycznej, zeroemisyjności, odnawialnych źródeł energii. To od nich zależy rozwój spółdzielni energetycznych i energetyki obywatelskiej.

ZRÓBMY SOBIE WSPÓLNIE ENERGIĘ

Energetyka obywatelska to lokalna, małoskalowa produkcja energii elektrycznej i ciepła ze źródeł odnawialnych. Wśród jej zalet wymienia się np. równy dostęp do energetyki dla wszystkich obywateli, poprawę efektywności energetycznej gospodarstw domowych, rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii w całym kraju.

Energię wytwarzają, zarządzają nią i czerpią z tego zyski podmioty spoza sektora energetycznego – osoby prywatne, organizacje, instytucje, firmy i przedsiębiorstwa, samorządy, organizacje społeczne i pożytku publicznego, a nawet szpitale, przychodnie, szkoły, przedszkola czy schroniska dla zwierząt. Taki system umożliwia także uczestnictwo lokalnych społeczności

w większych projektach OZE – samorządy tworzą grupy zakupowe energii, uruchamiają samowystarczalne energetyczne klastry.

W Europie przeróżne modele spółdzielni energetycznych mają długą tradycję sięgającą lat 70. XX wieku. Tylko za naszą zachodnią granicą, w Niemczech, jest ich ponad tysiąc, prężnie spółdzielnie

Demokracja energetyczna

Koncepcja, w myśl której technologiczna transformacja energetyczna i decentralizacja systemów energetycznych powinny się łączyć ze zmianami w zakresie własności w energetyce i większym udziałem społeczeństwa w wytwarzaniu energii i zarządzaniu nią.

RED II dla OZE

Rozwój energetyki obywatelskiej (rozproszonej) w państwach członkowskich UE jest zapisany w pochodzącej z 2018 roku dyrektywie RED II. Umożliwia ona konsumentom produkcję własnej energii odnawialnej – samodzielnie, ale także zbiorowo czy we wspólnocie energetycznej.



rozwijają się w: Danii, Francji, Włoszech czy Wielkiej Brytanii, a poza naszym kontynentem także w USA.

W Polsce w końcu doczekaliśmy się w tym roku powstania pierwszej spółdzielni energetycznej, Eisall. Mieści się ona w podwarszawskim Raszynie i obejmuje obszar sąsiadujących ze sobą gmin: Raszyn–Nadarzyn–Michałowice. Na działalność spółdzielni składa się: wytwarzanie, handel, dystrybucja i przesyłanie energii elektrycznej. Na moc wytwórczą spółdzielni energetycznej składają się dwie mikroinstalacje fotowoltaiczne, każda o mocy 10 kW.

WIĘCEJ PRACY DZIĘKI OZE

Energetyka obywatelska to wielka szansa dla polskiej gospodarki – jej rozwój przyczyni się do stworzenia setek tysięcy stałych miejsc pracy, pobudzi przedsiębiorczość i innowacje. To także zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego kraju dzięki ograniczeniu zależności od dostaw surowców energetycznych z zagranicy. Inwestycje w energetykę odnawialną i efektywność energetyczną mogą

zostać również wykorzystane w walce z ubóstwem energetycznym, które w Polsce pozostaje poważnym problemem społecznym.

W opublikowanych w ubiegłym roku raportach Global Renewables Outlook i „Post-COVID Recovery” Międzynarodowa Agencja Energii Odnawialnej (IRENA) podkreśliła, że transformacja energetyczna oparta na odnawialnych źródłach energii może przyczynić się do stworzenia milionów miejsc pracy i poprawy warunków życia ludzi – 5,5 mln w ciągu najbliższych trzech lat, a w dłuższej perspektywie 42 mln miejsc pracy w sektorze energii odnawialnej do roku 2050.

Co więcej, gospodarka oparta na OZE zapewne wywoła zmiany społeczne i polityczne – gdy dla gospodarstw domowych, miast i przemysłu wytworzymy energię prawie za darmo, będziemy musieli na nowo zdefiniować kwestię redystrybucji dóbr i samej pracy, w tym np. skrócenie czasu pracy, np. do czterech dni tygodniowo. Ale to już temat na inny tekst. ●

Polacy doceniają
odnawialne źródła energii
i chętnie z nich korzystają
do oświetlania i ogrzania
swoich domów.



CIEPŁOWNICY WRACAJĄ DO SZKÓŁ. NA „LEKCJE CIEPŁA”

„Lekcje Ciepła” to realizowany przez dostawców ciepła systemowego projekt edukacyjno-ekologiczny dla dzieci z młodszych klas szkoły podstawowej. Od tego roku dostępny również na bezpłatnej platformie e-learningowej www.lekcjeciepla.pl.



Coraz więcej dostawców ciepła systemowego realizuje „Lekcje Ciepła”. W pakiecie materiałów edukacyjnych pojawiają się lekcje na kolejne etapy nauczania.

Co to jest smog? Czym są odnawialne i nieodnawialne źródła energii? Jak mądrze korzystać z ciepła? Dlaczego ciepło systemowe zapobiega powstawaniu niskiej emisji i smogowi? Jak dbać o jakość powietrza w mieście? Odpowiedzi na te i inne pytania uczniowie klas I–III i IV–V szkół podstawowych poznają podczas „Lekcji Ciepła”. Te tematy nie tylko się nie starzeją, ale stają się coraz ważniejsze dla nas wszystkich. „Lekcje Ciepła” to cenny i aktualny materiał, z którym co roku mogą się zapoznawać nowe roczniki uczniów.

Program jest realizowany przez ciepłowników od 2013 roku w miastach, w których prowadzą działalność. Zajęcia często, jak np. w Bełchatowie, Lublinie, Włocławku, Zabrzu czy Siedlcach, odbywają się pod patronatem prezydentów miast i przy wsparciu władz samorządowych. W nowym roku szkolnym po raz pierwszy na „Lekcje Ciepła” zaprosi uczniów MPEC w Koninie i ZEC w Wałczu. Z kolei w Zabrzu, po sukcesie akcji ekologicznej „Zamień piec na kaloryfer” przeprowadzonej w dwóch przedszkolach, PEC przygotowuje zajęcia dla wszystkich przedszkoli, które się zgłoszą. „Lekcje Ciepła” po przerwie spowodowanej pandemią organizują m.in. ciepłownicy z KZC Poniemień czy PEC w Siedlcach.

W 2021 roku została uruchomiona platforma e-learningowa www.lekcjeciepła.pl

z materiałami dla nauczycieli i uczniów. Można stąd pobrać bezpłatne książeczki, malowanki i audiobooki dla dzieci i rodziców do wspólnej zabawy-nauki. Nauczyciele znajdą tu gotowe scenariusze zajęć do przeprowadzenia zarówno w szkole, jak i podczas nauki zdalnej.

– Co roku przybywa dostawców ciepła systemowego, którzy chętnie realizują projekt edukacyjny w miastach, jak i zadowolonych maluchów i chwalących program nauczycieli i dyrektorów szkół – opowiada koordynatorka projektu i autorka książeczek o „Czerwonym Kapturku w mieście” Agnieszka Ościłowska. – Jednocześnie rozrastał się pakiet materiałów edukacyjnych o lekcje opracowane na kolejne etapy nauczania. I dodaje: – Zeszły rok wskazał nam jedyny właściwy kierunek rozwoju projektu: uruchomienie platformy edukacyjnej, na której uczniowie mogą przerabiać materiał samodzielnie, także podczas nauki zdalnej. Zadziałaliśmy błyskawicznie, tylko pół roku zajęło nam przygotowanie e-learningu. Zapraszamy do nauki i zabawy uczniów, nauczycieli i rodziców.

„Lekcje Ciepła” są pełne pobudzających wyobrażeń przykładów i doświadczeń. Obrazowe formy przekazu w prosty sposób tłumaczą kwestie produkcji i oszczędzania energii, powstawania zanieczyszczeń powietrza, przeciwdziałania smogowi, niemarnowania zasobów i dbania o planetę.

Każda z lekcji w klasach I–III kończy się pobraniem lub odsłuchaniem jednej z czterech książeczek o „Czerwonym Kapturku w mieście”, odpowiedniej do danego tematu. Pierwsza opowiada o produkcji i dostawie ciepła, druga – o przeciwdziałaniu niskiej emisji, trzecia – o smogu, a czwarta – o niemarnowaniu ciepła, energii i zasobów oraz technologiach przyszłości.

Od roku szkolnego 2021/2022 uczniowie będą mogli wziąć udział w ogólnopolskim badaniu wiedzy o ciepłe i energii – przed zajęciami i po nich zostaną poproszeni o wypełnienie ankiet sprawdzających poziom wiedzy. Uczestnicy dostaną cenne nagrody – albumy edukacyjne.

Wysoką jakość treści „Lekcji Ciepła” pochwalił Wojciech Dindorf, fizyk i matematyk, który opiniuje podręczniki szkolne: „Bezcenna idea. Świetny pomysł. Pożyteczna inicjatywa. [...] Dziecko otrzymuje rzetelną wiedzę na temat ciepłobiegów”.

– Zadowoleni z edukacyjnych książeczek i nietypowych zajęć o ciepłe i energii, są nie tylko nauczyciele, ale też uczniowie i sami ciepłownicy – podkreśla z satysfakcją Agnieszka Ościłowska. – W sumie wyprodukowaliśmy 154 tys. książeczek z serii „Czerwony Kapturek w mieście”.

„Lekcje Ciepła” – jako jedyny polski projekt – zostały wyróżnione w 2019 roku przez Komisję Europejską w ramach konkursu doceniającego oddolne inicjatywy wspierające poszanowanie energii podczas European Sustainable Energy Week. ●

401 920

uczniów wzięło udział
w „Lekcjach Ciepła”
w 66 miastach



PRZED NAMI WYZWANIA WYKRACZAJĄCE POZA BRANŻĘ

Robert Mania

Absolwent Wydziału Inżynierii Lądowej i Sanitarnej WSI w Koszalinie. Ukończył także m.in. studia podyplomowe z marketingu w WSB w Poznaniu, MBA na Uniwersytecie Szczecińskim, a także Program Management™ w ICAN Institute. Od początku zawodowej drogi związany z branżą ciepłowniczą. Kolejne szczeble kariery przechodził w MEC Koszalin, od monterów urządzeń energetycznych (1990) do prezesa zarządu – dyrektora (2015). W 2017 roku kierowana przez niego MEC zajęła pierwsze miejsce w prestiżowym Ogólnopolskim Rankingu Najlepszych Przedsiębiorstw Energetyki Ciepłej. Rok później znalazła się wśród 27 laureatów ogólnopolskiego konkursu „Pracodawca Przyjazny Pracownikom”.

Dlaczego Pana zdaniem firmy, jak by nie patrzeć przemysłowe, produkcyjne, o jasno określonym zadaniu polegającym na wytworzeniu i dostarczeniu odbiorcom ciepła, powinny myśleć jeszcze o swojej funkcji informacyjnej?

Z reguły firmy ciepłownicze, jak resztą większość firm z jakiegokolwiek branży, prowadzą w mniejszym lub większym zakresie politykę informacyjną związaną z ich bieżącą działalnością. Tak postępujemy też my, stawiając od lat na otwartość i komunikację zarówno z naszymi klientami, jak i całą lokalną społecznością. Stąd wiele podejmowanych przez nas działań marketingowych wynikających ze społecznej odpowiedzialności biznesu. Staramy się być obecni w życiu lokalnej społeczności, angażując się w różnorakie przedsięwzięcia społeczne, kulturalne czy sportowe. Podczas pandemii zaangażowaliśmy się na przykład w sfinansowanie dla Szpitala Wojewódzkiego w Koszalinie zakupu aparatu do znieczulenia, wykorzystywanego w opiece nad chorymi na COVID-19 i nad pozostałymi pacjentami. Dofinansowaliśmy również zakup mobilnego aparatu USG dla koszalińskiego hospicjum, co pozwoliło oszczędzić pacjentom bardzo uciążliwego dla nich przewożenia na badania.

Ciepłownictwo czeka w najbliższych latach wielkie zmiany wynikające z odpowiedzialności za rzetelną informację.

Bardzo duży nacisk kładziemy także na edukację ekologiczną, ponieważ uważamy, że propagowanie odpowiednich postaw, mających na celu ochronę świata, w którym żyjemy, jest niezwykle istotne. Zajęcia organizujemy już w przedszkolach, w których jesteśmy obecni z konkursem plastycznym „Ciepło systemowe w moim domu”. W szkołach podstawowych z kolei prowadzimy „Lekcje Ciepła”, korzystając z doświadczeń, rozwiązań i materiałów dydaktycznych, przygotowanych w ramach programu promocji ciepła systemowego Izby Gospodarczej Ciepłownictwo Polskie. Szeroko informowaliśmy również o kampanii „20 stopni dla klimatu”, nawiązaliśmy współpracę m.in. z administratorami budynków mieszkalnych, którzy wywieszali plakaty i ulotki o akcji w klatkach schodowych.

To wszystko to raczej tradycyjna polityka informacyjna. Jak to się ma do wyzwania, o którym Pan wspominał?

Najważniejsze obecnie pytanie brzmi, jak ma wyglądać marketing przyszłości. Przyszło nam żyć w nieustannie zmieniających się czasach, w których normą stała się dostępność do bardzo wielu mediów, gdzie mamy do czynienia z ogromem informacji podanych w określony sposób. Niestety, w wielu przypadkach informacje te zawierają niedopowiedzenia, a czasem wręcz manipulacje. Doskonale widać to na przykładzie pandemii: chyba nigdy jeszcze w historii nie mieliśmy do czynienia z zalewem tak całkowicie różniących się między sobą wiadomości, dotyczących wydawałoby się tego samego tematu. Nic więc dziwnego, że wiele osób czuło i czuje się zagubionych, nie wiedząc, co uważać za sprawdzone fakty, a co za domysły, łatwe interpretacje czy celowe manipulacje.

Chce Pan powiedzieć, że firma ciepłownicza taka jak MEC Koszalin powinna się stać uczestnikiem procesu informacyjnego?

Tak, ale oczywiście nie w kwestii pandemii. Proszę zwrócić uwagę na następny wielki temat w mediach: ocieplenie klimatu. A to już wbrew pozorom nasze podwórko, nasza branża, bo decyzje w ramach Unii czy też ogólnosiwiatowych porozumień klimatycznych przynoszą wymierne, konkretne konsekwencje dla takich firm jak nasza, działających wydawałoby się z dala od problemów wielkiego świata. Jednak ten świat o nas nie zapomina. Dla przykładu wystarczy powiedzieć, że jednym z elementów polityki klimatycznej Unii jest system uprawnień do emisji dwutlenku węgla, uznawanego za gaz cieplarniany. Przedsiębiorstwa ciepłownicze, wykorzystujące węgiel i inne paliwa kopalne, np. gaz, muszą te uprawnienia kupować – to swego rodzaju podatek ekologiczny. A ponieważ uprawnienia do emisji są coraz droższe, firmy energetyczne i ciepłownicze ponoszą coraz większe koszty, które wpływają nie tylko na ich sytuację finansową, ale przede wszystkim na wysokość cen ciepła dla odbiorców końcowych.

Nie zawsze ten i inne mechanizmy, które tak silnie oddziałują na naszą branżę, są jasno i rzetelnie przedstawiane. Wyczuwamy pojawianie się zagrożeń, niepewności przed przyszłością, co dotyka zarówno naszych odbiorców, jak i pracowników. W informacjach medialnych nader często są eksponowane elementy sprzyjające powstawaniu właśnie atmosfery zagrożenia, a my chcemy pokazywać drugą stronę medalu – że podejmowane działania mają na celu likwidację zagrożeń, takich jak na przykład ocieplenie klimatu, przez wielu lekceważone, niekiedy

wręcz kwestionowane, ale jednak będące faktem.

Dlatego chcemy podkreślać, że dzięki podejmowanym działaniom można dostosować się do zmian i przeciwdziałać ich niekorzystnym skutkom.

Jak ma więc wyglądać polityka informacyjna takich firm jak MEC Koszalin?

Jej podstawą musi być rzetelność i szczerść. Jako fachowcy mamy najlepsze rozeznanie w naszej branży, to od nas więc będzie zależała jakość przekazywanych informacji – czy to w tradycyjny sposób za pośrednictwem mediów, czy też aktywny, za pomocą narzędzi, jakie dają nowe technologie i media społecznościowe, jak choćby Facebook, Twitter czy Instagram. Nie zapominamy oczywiście o relacjach z naszymi klientami, bo to z myślą o nich rozbudowujemy obecne i inwestujemy w przyszłe rozwiązania, poczynawszy od strony internetowej, przez elektroniczne biuro obsługi, a skończywszy na systemie typu CRM, czyli zestawie procedur i narzędzi istotnych w zarządzaniu relacjami z klientami.

Nie boimy się więc pełnić aktywnej roli. Jest wręcz odwrotnie: uważam, że tylko tak zadamy o rzetelne przedstawienie wszystkich aspektów naszej działalności, mechanizmów, którym podlegamy, konsekwencji niedostosowania się do wymagań związanych z przeciwdziałaniem ociepleniu klimatu, a także efektów, którymi będziemy mogli się cieszyć nie tylko my, ale przede wszystkim przyszłe pokolenia. Bo jeśli nie będziemy działać tu i teraz, to przyszłość, jaką zostawimy naszym dzieciom i wnukom, może rysować się w bardzo ciemnych barwach. A tego przecież nikt nie chce. ●



TARNOWSKIE GÓRY

O 50 PROC. WĘGLA MNIEJ W CIEPŁOWNI W TARNOWSKICH GÓRACH

Rozpoczęła się budowa efektywnego energetycznie systemu kogeneracyjnego zasilanego gazem ziemnym, biomasą leśną i biogazem z lokalnej oczyszczalni ścieków. Dzięki temu Veolia Południe o ponad 50 proc. zredukuje wykorzystanie węgla w ciepłowni.

Grupa Veolia postawiła sobie ambitny cel eliminacji węgla do 2030 roku i osiągnięcia pełnej neutralności klimatycznej do 2050 roku. Już teraz prowadzi wiele projektów inwestycyjnych, których celem jest zmiana obecnego miksu paliwowego i zastąpienie węgla paliwem gazowym, OZE i energią pochodzącą z odzysku zarówno z procesów technologicznych, jak i termicznego przekształcania odpadów. Jednym z takich projektów jest budowa efektywnego energetycznie systemu kogeneracyjnego w Tarnowskich Górach. Na terenie ciepłowni powstanie zespół kogeneracyjny zasilany gazem ziemnym o mocy 2 x 2 MW wraz z kotłownią opalaną biomasą leśną o mocy 12 MW oraz zespół kogeneracyjny o mocy 1 MWt i 0,99 MWe wykorzystujący gaz

ziemny i biogaz wyprodukowany z lokalnej oczyszczalni ścieków.

– Budowa efektywnego energetycznie systemu wpisuje się w strategię Grupy Veolia term, zgodnie z nią do końca 2030 roku węgiel zostanie wyeliminowany we wszystkich systemach, którymi zarządzamy – powiedział prezes Grupy Veolia term Małgorzata Bezulska. Budowa zespołów kogeneracyjnych uzyskała dofinansowanie z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach oraz Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej o łącznej wysokości 18 mln zł. Zakończenie inwestycji jest przewidziane na maj 2023 roku.

– Droga w kierunku gospodarki bezemisyjnej nie polega tylko na eliminacji węgla z największych elektrowni i systemów ciepłowniczych. To właśnie takie inwestycje jak ta w Tarnowskich Górach w wysokosprawne systemy energetyczne pozwalają na efektywną produkcję ciepła i energii elektrycznej, wspierając transformację i rozwój lokalnych gospodarek – podkreślił prezes i dyrektor generalny Grupy Veolia w Polsce Frederic Farache. Uruchomienie systemu w Tarnowskich Górach pozwoli ograniczyć zużycie węgla o 13 000 ton, czyli aż o 360 wagonów, oraz zredukować emisję dwutlenku węgla o 13 582 ton w skali roku. W efekcie nastąpi także zmniejszenie emisji pyłów, dwutlenku siarki i tlenu azotu. To bezpośrednio przełoży się na komfort życia mieszkańców i poprawę jakości powietrza. ●



ŁÓDŹ

#TOWAROWER DLA ŁÓDZKICH PRZEDSIĘBIORCÓW

Trzech przedsiębiorców z Łodzi otrzymało rowery towarowe ze wspomaganie elektrycznym. Ponad połowę kosztów zakupu pojazdów pokryje łącznie łódzki oddział Veolii oraz łódzki Urząd Miasta.

Pilotażowy program #towaRower ma się przyczynić do popularyzacji rowerów towarowych wśród przedstawicieli lokalnego łódzkiego biznesu. Dzięki współpracy organizacji pozarządowej, biznesu i łódzkiego samorządu przedsiębiorcy dostali dofinansowanie przekraczające połowę wartości roweru.

W czerwcu br. z okazji Światowego Dnia Roweru fundacja Normalne Miasto – Fenomen, Veolia Energia Łódź oraz łódzki Urząd Miasta ogłosili skierowany do przedsiębiorców, którzy w Łodzi prowadzą swoje biznesy, program dofinansowania zakupu rowerów towarowych. Spośród chętnych wybrano w lipcu br. zwycięzców. Są to: właściciel mobilnego serwisu rowerowego, a także DJ Rafał Brzęczek, popularna łódzka klubokawiarnia Niebostan oraz właściciel sieci mobilnych kawiarni rowerowych. Rowery towarowe, tzw. cargo, ze wspomaganie elektrycznym na jednym ładowaniu

pokonują dystans do 100 km. Można nimi np. dowozić towary do sklepów czy przesyłki o masie nawet powyżej 100 kg. Używanie roweru towarowego pozwala zmniejszyć koszty codziennego funkcjonowania firmy i zaoszczędzić na czasie dojazdu.

Pilotaż projektu #towaRower jest kolejnym, w którym uczestniczy Veolia Energia Łódź. To wkład Veolii w realizację „Ekoopaktu dla Łodzi” w obszarze elektromobilności. We wrześniu 2020 roku w Dniu Czystego Powietrza firma, promując ideę zrównoważonego transportu, przekazała w użytkowanie łódzkim urzędnikom dziesięć rowerów elektrycznych. Pięć z nich trafiło do Zarządu Zieleni Miejskiej, a pięć – do Zarządu Dróg i Transportu. ●



KONIN

CIEPŁOWNIA GEOTERMALNA W BUDOWIE

Rozpoczęła się budowa ciepłowni geotermalnej w Koninie. Historia tej inwestycji sięga wielu lat wstecz, ale w końcu finał wydaje się być blisko. Miejski system ciepłowniczy jest aktualnie zasilany z bloku biomasowego w Elektrowni Konin (ZE PAK S.A.) oraz z Zakładu Termicznego Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych (MZGOK w Koninie Sp. z o.o.). Ciepłownia geotermalna

będzie trzecim pod względem wielkości źródłem ciepła. Budowa ciepłowni geotermalnej wpisuje się w projekt „Konin – zielone miasto energii”, stwarza też możliwość rekreacyjno-leczniczego zagospodarowania wyspy Pocijewo, gdzie ciepłownia będzie zlokalizowana.

Moc zainstalowana wynosić będzie 8,1 MWt, a planowana roczna produkcja energii cieplnej – blisko 159 tys. GJ.

W roku 2015 wykonano otwór badawczo-eksploatacyjny GT-1 o głębokości 2660 m. Temperatura wody wynosi powyżej 90 °C, jest więc jedną z najwyższych w aktualnie zbadanych źródłach w Polsce. Kontrakt z wykonawcą, UOS DRILLING jako lider konsorcjum oraz ENERGY SOLUTIONS, partner konsorcjum, opiewa na kwotę 58,5 mln złotych, wartość natomiast całego przedsięwzięcia to 60,6 mln złotych. Spółka pozyskała z NFOŚiGW bezzwrotne dofinansowanie w wysokości ponad 24 mln zł oraz pożyczkę 15 mln zł.

Prace rozpoczęły się od wykonania przyłącza wraz z jego włączeniem do przebudowywanej obecnie magistrali biegnącej wzdłuż Trasy Warszawskiej. W sierpnia br. rozpoczną się prace nad budową żelbetowego zbiornika pomocniczego o pojemności około 2 tys. m³ oraz fundamentów ciepłowni. We wrześniu powstawać będzie zaplecze wiertnicze. Zgodnie z harmonogramem, wiercenie rozpocznie się w listopadzie i potrwa około czterech miesięcy. W ramach inwestycji wykonany zostanie kierunkowy odwiert zatłaczający GT-3 wraz z rurociągiem łączącym go z ciepłownią geotermalną.

Wykonawca deklaruje zakończenie inwestycji z końcem 2022 roku. ●



KATOWICE

NOWOCZESNA ENERGIA PRZYSZŁOŚCI

W dzielnicy Nowy Wirek w Rudzie Śląskiej ciepło i energia elektryczna będą wytwarzane w nowoczesnym źródle o wysokiej efektywności oraz niskim oddziaływaniu na środowisko.

W 2019 roku Grupa Kapitałowa Węglukoks Energia podjęła decyzję o powołaniu do życia projektu „Nowe Źródło Nowy Wirek” – zbudowania nowego obiektu, którego głównymi elementami będą dwa agregaty kogeneracyjne (silniki gazowe), trzy gazowe kotły wodne oraz szereg instalacji i urządzeń pomocniczych zabudowanych w nowym budynku.

Obiekt zastąpi istniejącą ciepłownię węglową, która przez wiele lat służyła mieszkańcom Rudy Śląskiej. „Nowe Źródło Nowy Wirek” dzięki zastosowaniu agregatów kogeneracyjnych będzie wytwarzało nie tylko ciepło systemowe, ale również energię elektryczną. Przyczyni się tym samym do rozwoju rozproszonej generacji energii elektrycznej, co wpływa na poprawę lokalnego bezpieczeństwa energetycznego.

Przygotowanie inwestycji do realizacji jest w ostatniej

fazie – trwa proces wyboru generalnego wykonawcy. Niebagatelne znaczenie dla podjęcia decyzji o realizacji projektu miała również umowa o dofinansowanie, podpisana w lipcu 2020 roku, pomiędzy inwestorem, czyli spółką Węglukoks Energia ZCP sp. z o.o. a Wojewódzkim Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach na kwotę 20 517 600 zł.

Przewidywane rozpoczęcie eksploatacji nowego obiektu nastąpi w maju 2023 roku. ●



WARSZAWA

BĘDĄ ŁAPAĆ DESZCZÓWKĘ I POSADZĄ DRZEWA

W maju 2021 roku pod honorowym patronatem prezydenta Warszawy Rafała Trzaskowskiego rozpoczął się projekt „Kocham Warszawę – łapię deszczówkę”, realizowany przez Fundację Veolia Polska przy wsparciu i zaangażowaniu m.st. Warszawy. Do końca października br. w miejskich przedszkolach pojawi się łącznie 100 zbiorników, a w przedszkolnych ogródkach zostanie posadzonych w sumie 100 drzew.

– „Kocham Warszawę – łapię deszczówkę” to projekt szczególny, ponieważ realizowany jest na wyjątkowo dużą skalę. Cieszymy się, że możemy po raz kolejny wspierać zrównoważony rozwój miasta

i działania na rzecz ochrony środowiska naturalnego i mieszkańców Warszawy – mówił Paweł Orlof, prezes zarządu Veolii Energii Warszawa, inicjatora projektu.

– Kierujemy tę kampanię do najmłodszych mieszkańców stolicy, mając nadzieję, że wyrosną z nich wrażliwi na kwestie środowiskowe dorośli, którzy będą potrafili podejmować świadome decyzje i chronić planetę na co dzień – podkreśliła Agnieszka Kazimierska z Fundacji Veolia Polska.

Pierwszym etapem projektu jest otwarcie pokazowej instalacji – ścieżki edukacyjnej w siedzibie Veolii Energii Warszawa (ul. Stefana Batorego 2).

„Kocham Warszawę – łapię deszczówkę” to przede wszystkim projekt, który poza aspektem ekologicznym zawiera niezwykle ważny kontekst edukacyjny.

– Nauczenie przedszkolaków zachowań proekologicznych przez zabawę i praktykę to dobra droga do wychowania pokolenia dbającego o najbliższe środowisko i klimat – mówiła Renata Kaznowska, zastępca prezydenta m.st. Warszawy. – Mam nadzieję, że nasz projekt zainspiruje najmłodszych i ich rodziców do dbania o ekologię w swoim codziennym życiu.

We współpracy z Fundacją CultureLab zostały stworzone materiały edukacyjne dla najmłodszych warszawiaków, m.in. bajka „Woda w przyrodzie”, piosenka „Pada deszcz” oraz scenariusze zajęć dla nauczycieli przedszkolnych oraz klas 1-3. Materiały są dostępne w wybranych placówkach oraz do pobrania ze strony tuptytup.org.pl/lap_deszczowke/. ●

CIEPŁO SYSTEMOWE Z KALORYFERA



Korzystając z ciepła systemowego, ogrzewasz mieszkanie, a nie całą planetę.

Dzięki usługę „Ciepło przez cały rok” ciepło systemowe może płynąć do naszych domów nie tylko zimą, ale nawet w chłodne letnie dni. Na poważnie sezon grzewczy zaczyna się w Polsce zazwyczaj we wrześniu. Najwyższy więc czas sprawdzić instalacje i kaloryfery.

Za prawidłowe działanie wewnętrznej instalacji grzewczej odpowiada administrator budynku. Okresowe przeglądy instalacji, w tym sprawdzenie ciśnienia, jakości i ilości wody, szczelności łączy, wykonują odpowiednie służby techniczne albo – na prośbę zarządcy – dostawca ciepła systemowego.

PARAMETRY GRZEWOCZE INSTALACJI

Zależą od okresu, w jakim był wybudowany obiekt. 20 lat temu i wcześniej podstawowe parametry temperaturowe instalacji wynosiły: wejścia 95°C lub 90°C, a wyjścia 70°C. Obecnie najczęściej projektuje się instalacje na parametry: 80°/60°C, 75°/55°C, 70°/50°C. Te ostatnie stają się coraz powszechniejsze. Czym niższe parametry, tym korzystniej – dla mieszkańców większy komfort w pomieszczeniach, dla dostawcy niższa temperatura powrotu do sieci.

Po ociepleniu ścian budynku lub wymianie okien na szczelniejsze dokonuje się korekty parametrów grzewczych instalacji. Prace termomodernizacyjne w budynku powinny być prowadzone na

podstawie audytu energetycznego – to warunek otrzymania dofinansowania. W audycie często wskazuje się możliwość obniżenia parametrów. Rodzaj i wielkość kaloryferów z kolei dobiera się w zależności od parametrów instalacji, jak i ze względu na zapotrzebowanie grzewcze danego pomieszczenia.

PRZYGOTOWUJEMY GRZEJNIKI DO SEZONU

Zaczynamy od wyczyszczenia kaloryferów – zarówno na zewnątrz, a w przypadku grzejników płytowych – także wewnątrz, bo lubi się tam osadzać kurz. Jeśli powłoki grzejników są porysowane, trzeba je zabezpieczyć lakierem, by nie skorodowały.

Gdy kaloryfer nie grzeje w ogóle lub w połowie, słychać bulgotanie i gwizdy, to znak, że musimy go odpowietrzyć. Wzywamy fachowców (szczególnie gdy mamy grzejniki żeliwne lub żeberkowe) albo robimy to sami. To naprawę proste: 1. zakręcamy zawór i czekamy aż kaloryfer będzie zimny; 2. znajdujemy odpowietrznik (takie pokrętko w górnej części grzejnika), stawiamy pod nim miskę na

spływającą wodę i odblokowujemy go; 3. delikatnie opukujemy grzejnik, by uwolnić znajdujące się wewnątrz bąbelki powietrza; 4. gdy woda leje się już spokojnym strumieniem, zakręcamy zawór odpowietrznika; 5. odkręcamy zawór termostatyczny na maksymalną pozycję; 6. gdy kaloryfer napełni się wodą, ustawiamy ulubioną temperaturę.

Jeżeli kaloryfer jest nadal zimny, kontaktujemy się z administratorem. Do grzejników może bowiem napływać nieprawidłowa ilość wody. Trzeba wtedy przeprowadzić wstępną regulację, tzw. kryzowanie. Ważne! Nie powinniśmy samodzielnie kryzować zaworów kaloryferów. Instalacja w budynku jest zaprojektowana bowiem w taki sposób, aby zapewnić komfort cieplny w każdym pomieszczeniu. Umożliwiają to odpowiednio ustawione nastawy na zaworach oraz kryzy na grzejnikach. Nieumiejętne ich regulowanie może doprowadzić do problemów z ogrzewaniem w innych lokalach i, co nie jest bez znaczenia, skutkować wyższymi rachunkami za ciepło.

Wszelkie prace związane z wymianą i regulacją grzejników powinny być konsultowane z zarządcą budynku. Samodzielnie możemy oczywiście regulować ustawienie głowic termostatycznych.

RĘCZNA, ELEKTRONICZNA, STEROWANA Z APLIKACJI

Grzejniki są standardowo wyposażone w głowice ręczne, które działają na zasadzie kilkustopniowego otwierania i zamykania zaworu. Korzystamy z nich zazwyczaj wtedy, kiedy jest nam za ciepło lub za zimno, lub kiedy chcemy ustawić niższą temperaturę na noc lub przed wyjściem do pracy.

Alternatywą są elektroniczne głowice termostatyczne, które dopasowują się do zmian w pomieszczeniu i automatycznie utrzymują temperaturę na optymalnym poziomie, wykorzystując różne funkcje, np. „wakacyjna” obniża temperaturę, gdy przebywamy poza domem, „otwartego okna” zamyka zawór grzewczy, gdy wykryje napływ zimnego powietrza (co zapobiega stratom energii), „przeciwzmrozowa” uruchamia termostat, gdy temperatura w pomieszczeniu spadnie poniżej 5°C.

Termostatyczne głowice elektroniczne można zaprogramować i zmieniać te ustawienia albo manualnie, albo zdalnie za pomocą aplikacji za pośrednictwem połączenia Bluetooth. Najekonomiczniej ze względu na zużycie energii jest ustawić temperaturę dopasowaną do potrzeb domowników w systemie np. dobowym czy tygodniowym.

Nowoczesne głowice termostatyczne ograniczają zużycie energii nawet o 20 proc., co wpływa też znacznie na obniżenie rachunków za ogrzewanie (obniżenie temperatury tylko o 1°C oznacza oszczędność na poziomie 6 proc.).

20 STOPNI DLA KLIMATU

Zimą w naszych mieszkaniach utrzymujemy temperaturę na poziomie 22°C i więcej. To trochę za dużo. Ograniczenie temperatury do 20°C oszczędziłoby planecie emisji 2 mln ton dwutlenku węgla – tyle, ile pochłania 30 mln drzew! Dlatego dostawcy ciepła systemowego prowadzą kampanię „20 stopni dla klimatu” i zachęcają Polaków do zmiany przyzwyczajeń grzewczych i niemarnowania ciepła. Każdy z nas może przyczynić się do redukcji zużycia węgla, a w konsekwencji obniżenia emisji gazów cieplarnianych i dekarbonizacji Polski. Wystarczy odrobinę przykręcić kaloryfery. ●

OSZCZĘDZAJ CIEPŁO, ZDROWIE I PIENIĄDZE



OBNIŻ TEMPERATURĘ.

Korzystając z zaworów termostatycznych, ustaw temperaturę najlepiej na 20°C w pokojach, 18°C w sypialni i 24°C w łazience.



PRZYKRĘCAJ KALORYFERY, WYCHODZĄC Z DOMU.

Nie zakręcaj ich całkowicie, by nie doprowadzić do rozwoju grzybów i pleśni.



WIETRZ MIESZKANIE KILKA RAZY DZIENNIE.

Otwieraj okna szeroko na kilka minut. Zakręcaj wtedy zawory przy grzejnikach.



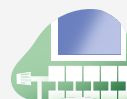
NIE ZASLANIAJ KALORYFERÓW

meblami, zasłonami, praniem itp. To zakłóca przepływ ciepła.



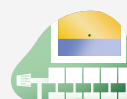
ZAMONTUJ EKRANY ZA KALORYFERAMI.

Odbite od chłodnej ściany ciepłe powietrze wraca do wnętrza.



USZCZELNIJ OKNA.

Stare i nieszczelne okna wymień.



W DZIEŃ NIE ZASLANIAJ OKIEN.

Słońce ogrzewa wnętrza. W nocy zaciągaj zasłony – zapobiegają wychłodzeniu.

CIEPŁA WODA BEZ PIECYKA? **DOŁĄCZ DO PROGRAMU!**

Zmień sposób pozyskiwania ciepłej wody z dotychczasowego podgrzewania piecykiem gazowym na bezpieczne rozwiązanie z wykorzystaniem ciepła systemowego.

Program „Ciepła woda bez piecyka” jest skierowany do spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych, których budynki są przyłączone do sieci ciepłowniczej, mieszkania ogrzewane ciepłem systemowym, ale ciepłą wodę w kranie mieszkańcy pozyskują, używając np. gazowych podgrzewaczy (popularnych junkersów).

Inwestycja wiąże się z realizacją węzła ciepłej wody (rozbudowa istniejącego

indywidualnego węzła c.o.) i instalacji ciepłej wody w całym budynku, we wszystkich lokalach. Nie ma możliwości podłączenia pojedynczego mieszkania.

BEZPIECZEŃSTWO, KOMFORT, OSZCZĘDNOŚĆ

Za likwidacją gazowych piecyków przemawia głównie wyeliminowanie zagrożenia wybuchem czy zatrucia tlenkiem węgla. Urządzenia do podgrzewania

Odkręć kran i ciesz się ciepłą wodą o stałej temperaturze.

Bez piecyka!



wody ciepłą systemową są montowane poza mieszkaniem w pomieszczeniu węzła cieplnego i nie wykorzystują procesu spalania.

Pozyskiwana z sieci ciepła woda użytkowa (c.w.u.) dociera do mieszkania w ustalonej temperaturze, ciepła woda płynie niemal natychmiast po odkręceniu kurka. Nie trzeba czekać aż z instalacji spłynie zimna woda, a podgrzewacz osiągnie parametry, które umożliwią jej podgrzanie. Ilość pobieranej wody i ilość powstających ścieków zmniejsza się, co w czasach less waste ma znaczenie. Dodatkowo, dzięki wykorzystaniu ciepła systemowego jest emitowane mniej dwutlenku węgla niż przy stosowaniu innych systemów przygotowania ciepłej wody.

Likwidację piecyków można podliczyć także konkretnymi oszczędnościami w portfelu wynikającymi z braku: kosztów remontów i przeglądów oraz wydatków spółdzielni związanych z eksploatacją kominów spaliniowych.

ILE KOSZTUJE LIKWIDACJA PIECYKÓW I KTO ZA TO ZAPŁAĆCI?

Koszt likwidacji piecyka i wykonania instalacji c.w.u. w jednym mieszkaniu wynosi od 2,5 do 3,5 tys. zł. Nie musi go bezpośrednio ponosić lokator, można skorzystać z przeznaczonego na ten cel funduszu remontowego.

Spółdzielnie i wspólnoty mogą również starać się o premię termomodernizacyjną.

W miastach, w których działa program ciepłej wody użytkowej, elektrociepłownie często pokrywają część kosztów przedsięwzięcia.

Lubelskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej S.A. (LPEC) w ramach doposażenia węzłów c.o. w moduły c.w.u. nieodpłatnie wykonuje projekt węzła ciepłej wody, finansuje jego zakup i bezpłatnie montuje węzeł w miejscu zabudowy. Po stronie odbiorcy pozostaje natomiast

50 tys.

piecyków gazowych
zlikwidowano na terenie
Krakowa od początku
trwania programu
(od 2004 roku).

wykonanie projektu i instalacji ciepłej wody w budynku.

Zarządcy budynków wielorodzinnych, w tym wspólnot mieszkaniowych w Krakowie i Skawinie, mogą otrzymać dofinansowa-

nie na wykonanie niezbędnej dokumentacji projektowej oraz budowę instalacji c.w.u. do kwoty 200 tys. zł. na 1 MWt mocy projektowanej instalacji. MPEC Kraków natomiast kupuje i montuje węzeł cieplny (moduł c.w.u.) w pomieszczeniu wymiennikowni.

Współorganizatorami programu w Krakowie są: PGE Energia Ciepła oraz Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej (MPEC), a w Skawinie: MPEC i CEZ Skawina.

LIKWIDUJEMY PIECYK. TO PROSTE

Czas prac w mieszkaniu obejmujących m.in. usunięcie piecyka, montaż wodomierza ciepłej wody szacowany jest na kilka godzin, zazwyczaj mniej niż pięć. To ostatni etap instalacji, ciepła woda w mieszkaniu jest wyłączana na krótko. Prace u jednego lokatora zazwyczaj nie wpływają na dostawy ciepłej wody w innych mieszkaniach.

Instalacja c.w.u. składa się z dwóch izolowanych przewodów rurowych. Jeden z nich służy do przesyłu wody ogrzanej w węźle cieplnym do mieszkań, drugi – do cyrkulacji, która ma zapewnić odpowiednią temperaturę wody od razu po odkręceniu kranu. Przewody te, w zależności od lokalizacji punktów poboru wody w mieszkaniach, biegną albo w niewykorzystywanych po likwidacji piecyków kanałach spaliniowych, albo znajdują się na klatkach schodowych.

ZADOWOLONY JAK POLAK BEZ PIECYKA

Z badania satysfakcji klientów, którzy zastąpili piecyki instalacją centralnej ciepłej wody, przeprowadzonego przez

TNS Polska, 97 proc. mieszkańców poleca ciepłą wodę bez piecyka. Pozytywnie oceniają: właściwą i stałą temperaturę wody; możliwość szybkiego dostarczania dużej ilości ciepłej wody; czas oczekiwania na ciepłą wodę po odkręceniu kurka; poczucie bezpieczeństwa użytkownika; koszt pozyskania ciepłej wody; pewność dostaw, niezawodność funkcjonowania systemu oraz komfort i wygodę użytkowania. ●

Pożegnanie z piecykiem w pięciu krokach

1. Likwidacja piecyka gazowego – 30 minut
2. Likwidacja przewodów gazowych i przebiecie się do przewodów kominowych – 30 minut
3. Wprowadzenie instalacji przez przewody kominowe – 30 minut
4. Montaż wodomierza oraz przewodu odcinającego – 30 minut
5. Montaż szafki i prace wykończeniowe – 90 minut

Ciepła woda już bez piecyka. Wymiana instalacji trwała około czterech godzin.

Ciepła woda bez piecyka to:

- woda wodociągowa podgrzewana ciepłem sieciowym produkowanym w elektrociepłowni,
- podgrzanie odbywa się w węźle cieplnym, który jest usytuowany najczęściej w piwnicy,
- nie jest to ta sama woda, co w kaloryferach, jest bezpieczna i zdatna do picia.

MIASTO 15 MINUT, CZYLI PIELĘGNUJMY LOKALNOŚĆ

Miasto powinno być zrobione porządnie – o zwartej zabudowie, dobrze skomunikowane, niezabetonowane i zielone, dostępne dla każdego mieszkańca. I żeby wszędzie było blisko. Pieszo i rowerem!

Miasta są naszą przyszłością, już dziś mieszka w nich większość ludzi. Według szacunkowych danych WHO, w 2050 roku będzie je zamieszkiwało około 66 proc. globalnej populacji.

Jak twierdzą naukowcy zajmujący się badaniem szczęścia, sposób, w jaki zaprojektowano miasto, wpływa na to, czy czujemy się szczęśliwi. Jaki więc kształt miasta sprawia, że dobrze się nam w nim żyje?

Charles Montgomery, kanadyjski dziennikarz z Vancouver, autor wydanej po polsku w 2015 roku książki „Miasto szczęśliwe”, o wymownym podtytule „Jak zmienić nasze życie, zmieniając nasze miasta”, uważa, że szczęście w mieście można osiągnąć przez właściwe rozwiązania urbanistyczne i projektowanie przestrzeni miejskiej. Ale od razu dodaje, że wiele też zależy od podejścia mieszkańców – ich potrzeb i stylu życia. Miasto powinno dawać im możliwość wyboru i godzić różne wizje, a przede wszystkim wspierać relacje międzyludzkie i współpracę sąsiedzką.

Szczęśliwe miasto to dla Montgomery'ego miejsce, w którym, chodząc bezpiecznymi ulicami po najbliższej okolicy,

możemy kilka razy dziennie zagadać do napotkanych znajomych. Pogawędkom i integracji sprzyja publiczna infrastruktura – parki, skwery, place zabaw, ławki. Ważnym elementem projektowania miast szczęśliwych jest natychmiastowy dostęp do zieleni i bliskość usług.

KLUCZOWY KWADRANS

Według najnowszych badań, najlepsze miejsce do życia to takie, w którym w promieniu 15-minutowego spaceru zaspokoimy podstawowe potrzeby. Praca, szkoła, sklep, bank, szewc, poprawki krawieckie, przychodnia, siłownia czy targ – wszędzie blisko, o rzut kamieniem. Oddalenie usług o 15–20 minut pieszo do domu powoduje, że przestajemy korzystać z samochodu, częściej spacerujemy. A wiadomo, że spacer wpływa pozytywnie na nasze zdrowie – poprawia się kondycja, a z nią nasze samopoczucie. Przy okazji dobra wiadomość dla zapracowanych: słynne 10 tys. kroków wymagane do przejścia w ciągu dnia to mit stworzony na potrzeby marketingowe. 7–8 tys. kroków dziennie powinno w zupełności wystarczyć – przekonują naukowcy. To dobry dystans na spacer – jak się to teraz mówi – po dzielni.

Skupienie się na pieszych powoduje, że ulice stają się węższe, a chodniki szersze, powstaje też coraz więcej ścieżek rowerowych.

RÓŻNORODNOŚĆ I TRADYCJA W CENIE

Dzielnica musi mieć swoje serce, środek – rynek, centralny plac, park. W jego okolicy są zazwyczaj usytuowane budynki użyteczności publicznej, urzędy czy miejskie usługi.

Budynki powinny być wielofunkcyjne – na parterze lokale usługowe: sklepy, apteki, żłobki, kawiarnie i bary, salony fryzjerskie i kosmetyczne, siłownie, wyżej: biura lub mieszkania.

Wszędzie powinno być łatwo dojechać i zaparkować rowerem – po bezpiecznych ścieżkach rowerowych oddzielonych od jezdni najlepiej pasami zieleni.

MIEJSKA ZIELONA AKUPUNKTURA

Najważniejszy trend to zazielenianie miast. Wszyscy już wiedzą, że przyroda wywiera wielce pozytywny wpływ na zdrowie psychiczne ludzi i ogólny dobrostan. Obecność zieleni w mieście koi także nasze nerwy i sprzyja kreatywności.

Najlepsze są oczywiście parki ze starymi drzewami, ale gdy nie ma miejsca twórzmy zielone dachy i zielone przystanki, zakładajmy ogrody wertykalne, deszczowe, fasadowe, kieszonkowe

1-1,5 km

taki dystans
pokonujemy
w 15 minut



(nazywane „zieloną miejską akupunkturą”), łąki kwietne, pozwalajmy chwastom, trawom i krzakom porastać nieużytki.

Przywoływany już wcześniej Montgomery prowadził dla nowojorskiego Muzeum Guggenheima badanie, w którym prosił wolontariuszy, by podczas spaceru po Dolnym Manhattanie za pomocą elektronicznego urządzenia odmierzali swój poziom zadowolenia z życia. Niemal wszyscy odnotowali jego wzrost, gdy znaleźli się w pobliżu zieleni, nawet jeśli to był tylko niewielki skwer.

WYMYŚLIĆ MIASTO NA NOWO

Wyraźne echa koncepcji miasta 15 minut pobrzmiewają w idei Fab City – zdecentralizowanego miasta podzielonego na dzielnice, w którym mieszkańcy mogą dostać i wyprodukować z lokalnych surowców to wszystko, co jest im potrzebne do życia.

W każdej dzielnicy znajdują się: biblioteka, szkoła, żłobek, przedszkole, targ, kino, boisko czy park. Wszędzie jest blisko, dlatego ludzie przemieszczają się głównie pieszo, rowerami lub ogólnodostępną komunikacją.

W mieście najlepiej i najszybciej jest przemieszczać się rowerem. Szczególnie po najbliższej okolicy.

KONIEC ZAMKNIĘTYCH OSIEDLI?

Osiedla otoczone płotami, utożsamiane niegdyś z bezpieczeństwem, komfortem i ekskluzywnością dziś powoli tracą na atrakcyjności. Poczucie bezpieczeństwa stwarzają dobre relacje z sąsiadami, komfort i ekskluzywność zapewnia nam dostęp do rozrywki i gastronomii oraz okolicznych miejsc, w których możemy nawiązywać kontakty z innymi lokalsami, jak np. publiczne place zabaw, parki czy mały targ na rogu.

Zamknięte osiedla są także sprzeczne z ideą miasta 15 minut – utrudniają komunikację, trzeba je ominąć, wydłużają drogę dojazdu do celu.

Czy wprowadzenie w lipcu ubiegłego roku w Krakowie zakazu wygradzania inwestycji mieszkaniowych jest znakiem, że idzie nowe? ●



ELEKTROMOBILNOŚĆ? TO SIĘ OPŁACA!

Całkowity koszt posiadania samochodów elektrycznych i spalinowych może się wyrównać jeszcze przed upływem roku od rozpoczęcia eksploatacji. Taki jest najważniejszy wniosek z przeprowadzonego w Łodzi projektu badawczego „ELAB – Miasto Czystego Transportu”.

Pod koniec czerwca br. po polskich
drogach jeździło ponad
28 tys.
osobowych aut elektrycznych.

To największe dotychczas badanie sektora elektromobilności w Polsce i w regionie Europy Środkowo-Wschodniej: 18 tygodni, 6 samochodów, 600 godzin, 2300 różnych podróży i w sumie 24,5 tys. przejechanych kilometrów, 15 zaangażowanych partnerów, obszerna baza ponad 70 tys. danych zebranych w realnych warunkach użytkowania aut elektrycznych i spalinowych.

Projekt „ELAB” zainicjowało Polskie Stowarzyszenie Paliw Alternatywnych (PSPA) wspólnie z miastem Łódź.

Wybór Łodzi na miejsce badania nie był przypadkowy, bo miasto nie boi się elektromobilności, m.in. zainwestowało w 17 elektrycznych autobusów, pierwsze w Polsce wprowadziło specjalne piktogramy informujące, że auta elektryczne mają przywilej jeżdżenia po buspasach.

– Inwestycja w elektromobilność może przynieść korzyści dla środowiska i klimatu, a co za tym idzie poprawę jakości życia mieszkańców – mówiła w czasie podsumowania wyników badania prezydent Łodzi Hanna Zdanowska.

15 PARTNERÓW PROJEKTU „ELAB”

Renault Polska dostarczyło samochody elektryczne: osobowe Zoe i dostawcze Kangoo Z.E. i Master Z.E. oraz odpowiadające im modele spalinowe: Clio, Kangoo i Master. Pojazdy były testowo eksploatowane przez DHL Parcel, H&M, IKEA, InPost, Rhenus Delivery Services oraz Veolia w ramach standardowej, bieżącej działalności przedsiębiorstw, w tym m.in. usług serwisowych oraz tzw. dostaw ostatniej mili (dostarczenie zamówienia z magazynu do odbiorcy finalnego – klienta lub punktu odbioru). W projekcie „ELAB” wzięły również udział łódzkie firmy: Zakład Wodociągów i Kanalizacji, Zarząd Dróg i Transportu, Wydział Zarządzania Kryzysowego i Bezpieczeństwa Urzędu Miasta. Za dostawę i montaż naściennych stacji do ładowania odpowiadała firma EVBox, EV Charge zaś dostarczył ładowarki zintegrowane z oświetleniem ulicznym. Merytorycznie projekt wspierał ARVAL, jego analizy posłużyły do ustalenia całkowitych kosztów posiadania testowanych samochodów (TCO, ang. Total Cost of Ownership). Obsługę techniczną pojazdów zapewnił

łódzki dealer Renault – firma JASZPOL. Samochody zostały wyposażone w urządzenia telematyczne firmy Webfleet Solutions, które monitorowały parametry pracy aut w czasie rzeczywistym.

ELEKTRYKI SĄ LEPSZE C.B.D.U.*

Pozytywne skutki ekologiczne wynikające z elektryfikacji floty samochodowej – pogłębionej analizy porównawczej oddziaływania pojazdów elektrycznych i spalinowych na środowisko w realnych warunkach eksploatacyjnych.

– Wyniki pilotażu posłużyły do porównania całkowitych kosztów posiadania (TCO) samochodów elektrycznych i spalinowych, oceny ich wpływu na środowisko, a także analizy wyzwań związanych z wymianą parku samochodowego na elektryczny – podsumował Maciej Mazur, dyrektor zarządzający PSPA. – Projekt pozwolił także ustalić wpływ masy przewożonych ładunków na zasięg pojazdów zeroemisyjnych, określić etapy planowania prywatnej infrastruktury ładowania oraz ocenić potencjał wdrożeniowy stacji ładowania zintegrowanych z oświetleniem miejskim.

Pojazdy elektryczne zasilane OZE – zieloną energię w programie zapewniła Veolia – mogą być całkowicie zeroemisyjne w zakresie dwutlenku węgla. W przypadku pojazdów spalinowych emisja wynosi 25,9 kg/100 km (auta dostawcze), 16,6 kg/100 km (lekkie auta dostawcze) oraz 13,1 kg/100 km (auta osobowe). Elektryczne auta dostawcze ograniczają też znacznie emisję hałasu, w największym stopniu przy niższych prędkościach przejazdowych, np. przy prędkości 40 km/h średnia wartość poziomu ekspozycyjnego była niższa niemal dwukrotnie niż w autach spalinowych.

Podczas badania przeanalizowano także wpływ masy przewożonego ładunku na zużycie energii przez dostawcze pojazdy elektryczne. Wyniki okazały się lepsze niż zakładane szacunki: w przypadku lekkich aut dostawczych każde dodatkowe 100 kg ładunku zwiększa zużycie energii o ok. 7 proc., w przypadku zaś aut ciężkich – o ok. 5,25 proc.

Najważniejszym elementem projektu „ELAB” była analiza porównawcza

całkowitych kosztów posiadania (TCO) pojazdów elektrycznych i spalinowych w rzeczywistych warunkach użytkowania.

Wniosek: TCO może się wyrównać nawet przed upływem roku od rozpoczęcia eksploatacji, przy wsparciu z programu dotacji ze środków publicznych do elektromobilności. Ale nawet bez tych finansowych zachęt nabycie elektrycznych samochodów osobowych oraz lekkich pojazdów dostawczych, jeśli pod uwagę bierze się nie tylko koszty nabycia, ale także utrzymania, ładowania czy serwisowania, może być bardziej opłacalne niż ich konwencjonalnych odpowiedników – wyższe ceny EV są rekompensowane przez niższe koszty eksploatacji.

Dodatkowym atutem elektryków w miastach są ich przywileje, np. prawo do darmowego parkowania, poruszania się po buspasach czy wjazdu do stref czystego transportu, które kiedyś (oby szybko!) pojawiają się także w polskich miastach. ●

* c.b.d.u. – skrót od: co było do udowodnienia.

W podjęciu strategicznej decyzji o elektryfikacji firmowej floty mogą pomóc wnioski z projektu badawczego „ELAB – Miasto Czystego Transportu”.

ELEKTRYKI NA POLSKICH DROGACH

Źródło: dane PSPA i PZPM, lipiec 2021



28 301

elektrycznych aut osobowych



1034

elektrycznych aut dostawczych i ciężarowych



1557

ogólnodostępnych stacji ładowania pojazdów elektrycznych



554

autobusy elektryczne


Miłosz Brzeziński

Coach, konsultant biznesowy i motywator, zajmuje się psychologią biznesu, autor licznych artykułów i książek poświęconych radzeniu sobie z trudnymi sytuacjami w biznesie w sposób niestandardowy, czasem wręcz kontrowersyjny – acz skuteczny.

KWADRANS NAPRZÓD

Wiemy dobrze, jak się kończy planowanie, prawda? Rzadko kiedy efektem przewidzianym.

Oczywiście, że planować jest lepiej. Każdy, kto planuje, ma szansę zrobić więcej tego, co dla niego ważne. Ma szansę więcej popracować, ale i ma szansę lepiej się poobijać. Planując weekend, wiemy przynajmniej, że w najgorszym razie nie zmarnujemy czasu na coś pośledniego. Podchodząc do weekendu zupełnie spontanicznie, zwiększamy szansę na to, że ockniemy się w niedzielę wieczorem z myślą: „Szkoła, że jednak do kina nie poszliśmy”.

Myliłby się jednak ten, kto uważałby, że fundamentem planowania jest trzymanie się planu. Wręcz przeciwnie. Fundamentem planowania jest elastyczność. Badania pokazują, że najlepiej w życiu wychodzą ci, którzy potrafią zmienić plany, jeśli coś idzie inaczej, choć ogólnie starają się planowania trzymać. Weźmy taki przykład: chcemy iść na siłownię o godzinie osiemnastej. Wiadomo, że ma się mieszane uczucia. W skrócie: trochę

się chce, a trochę nie chce. Zwłaszcza kiedy przychodzi pora. Jakaś część nas wciąż szuka pretekstu, żeby zająć się czymś innym. Nerwowo wkładamy termometr pod pachę, sprawdzamy, czy nie ma do zrobienia zakupów. Niestety. I nagle, ku naszej radości, robi się godzina 18.02. „O! To już niestety pora minęła. Pójdę jutro”. Skuteczniejsze podejście to raczej takie, że „co prawda pora minęła, ale można później, mniej, albo nawet jeśli zostało 10 minut, to przynajmniej się przejść w dwie strony, albo poćwiczyć w domu na podłodze”. W jednym z badań poproszono, by pierwsza grupa uczestników chodziła na siłownię pięć razy w tygodniu. Druga grupa miała iść siedem razy w tygodniu, ale dwa wybrane dni mogła sobie odpuścić. Czyli – na jedno by wychodziło. Obie grupy poszłyby pięć razy. Jednak elastyczność planu spowodowała, że druga grupa wyrobiła

więcej wizyt na siłowni niż pierwsza. Elastyczność jest ważna także dlatego, że zdrowy na umyśle człowiek w naturalny sposób planuje więcej niż potem zdąża. Mamy wbudowany optymizm efektywności. Stąd mówi się specem, żeby planowali najwyżej 80 proc. czasu, a najlepiej 60 proc. Wtedy o wiele większa szansa, że zdążą.

Planowanie bierze się z naszej chęci przewidywania przyszłości. Umysł, w odróżnieniu od ciała, nie jest powiązany z czasem i skwapliwie z tej zdolności korzysta. Wciąż wyprawia się w przeszłość, by zadawać sobie pytania: „Co mogłem mu lepszemu przysłać?”, „Jak mogłem ją lepiej skomplementować?”, „Jak on mógł mi to zrobić?”. Ale wyprawia się i w przyszłość: „Jak jej powiem tak, to ona mi tak...”, „Jak zrobię to, to potem zrobię to”, „Wiem, jak on zareaguje”. Oba tych zjawisk nie możemy ignorować, ale i w obu nie warto nam się zatracać. Przeszłość nie jest po to, żeby w niej żyć, ale po to, żeby się z niej uczyć. Kto nie uczy się z historii, skazany jest na powtarzanie jej błędów. A z drugiej strony nie może korzystać z jej dobrych przykładów. Przyszłość także nie może być ignorowana ani nie warto jej zaprzeczać. Kiedy zapowiadają deszcz, nie będziemy próbować siłą woli tego zmienić, a wręcz weźmiemy z domu parasol. Widać zatem, że nasze próby okiełznania przyszłości mają różne

oblicza, ale sprowadza się to wszystko często do stwierdzenia: „jeśli chcesz rozśmieszyć Boga, powiedz mu jakie masz plany”. Skąd ten nasz pesymizm?

Odkryjmy karty. Jesteśmy potwornie, żałośnie słabi, jeśli chodzi o przewidywanie przyszłości. Ledwo nam idzie zaplanowanie tego, co się za chwilę stanie. A im dalej w las, tym gorzej. Eksperci rynkowi chwalą się 8-procentową skutecznością w przewidywaniu ruchów giełdy. Prognoza pogody na więcej niż 3 dni do przodu ma mniej niż 30 proc. trafności. Ilekroć próbujemy w badaniach przewidzieć, jak się będziemy czuli, zawsze przestrzeliwujemy. Uważamy, że pod wpływem różnego rodzaju katastrof będzie nam bardziej smutno niż potem jest. I podobnie w drugą stronę: cieszymy się

zwykle mniej niż zakładaliśmy. Kupując mieszkanie, zakochujemy się w pięknym tarasie, wysyłamy rodzinie fotki i imponujące wymiary metrażu tegoż. Badacze zajmujący się badaniem naszych zdolności przewidywania pytają potem bezczelnie: to wobec tego, gdzie te tłumy na tarasach i balkonach? Kiedy przejeżdżamy przez osiedla, balkony mijamy puste, ewentualnie zawałone rowerami czy wszystkim tym, czego nie chciało się wynieść lokatorom do piwnicy.

Do jakiego morału zmierzamy? Zmierzamy do tego, że życie, które kontrolujemy, nasze życie, to kwadrans do przodu. Potem zaczyna się naiwna wyobraźnia. Tyle mniej więcej możemy przewidzieć, założyć, zaplanować. Pojadę do sklepu, herbatę zrobię i wypiję, uprzątnę tyle, co

w kwadrans ogarnę. Wokół siebie. Pomiędzy naszej chęci ogarniania całego czasu i przestrzeni, niestety nie mamy takiej możliwości. Zakres naszej troski ma bardzo daleki horyzont. Zakres naszej kontroli – dosłownie kwadrans wokół. Może czasem uda nam się coś gdzieś dalej zamieść, ale największą i najuczciwszą kontrolę mamy nad tym, co pod ręką, niedługo i w zasięgu owych kilkunastu minut. Oczywiście wyprawy mentalne dalej mają swój cel, bo nadają kierunek lokalnym działaniom. W Japonii zapytano dwie grupy mieszkańców, jakie powinny być wymogi dotyczące poziomu zanieczyszczeń w okolicy. Jednej grupie mieszkańców po prostu zlecono zadanie, a drugiej powiedziano: wyobraź sobie, że jesteś mieszkańcem tego miejsca, ale za trzy dekady i możesz przekazać swoje wymagania w przeszłość, czyli nam dziś. Wynik: druga grupa miała o wiele bardziej restrykcyjne propozycje niż pierwsza.

By jednak zacząć i robić, nie można tkwić ze wzrokiem w oddali. Trzeba mentalnie wrócić do punktu na mapie opisanego „tu jestem” i zastanawiać się, co mam do zrobienia teraz, żeby w wybranym kierunku wyruszyć. W ten oto sposób docieramy do sedna: tworząc świat 15 minut, być może dajemy sobie szansę życia bardziej po swojemu i w sposób kontrolowany. Bo właśnie: życie to kwadrans naprzód. Dalej już wyobraźnia. ●





Odkryj e-Lekcje Ciepła!

Zapraszamy nauczycieli i uczniów szkół podstawowych do udziału w zajęciach o ekologii i cieple. E-learning Lekcji Ciepła, opracowany z myślą o klasach I-III i IV-V, zachęca do realizacji programu, udziału w ogólnopolskim badaniu wiedzy o cieple i zdobywania nagród dla uczniów.

Lekcje on-line, udostępnione w formie kompleksowych prezentacji, pełne są obrazowych przykładów, doświadczeń, eksperymentów i poruszających wyobraźnię porównań. Zajęcia tłumaczą w prosty sposób kwestie produkcji i oszczędzania energii, powstawania zanieczyszczeń powietrza, a także niemarnowania zasobów i dbania o planetę. Nauka on-line wzbogaci uczniów nie tylko w wiedzę.

Nagrodzimy pierwszych 1000 uczniów, którzy wypełnią ankiety przed zajęciami i po zajęciach. Zgłoszone do badania klasy otrzymają barwnie ilustrowane albumy edukacyjne o cieple i energii, uzupełniające wiedzę zdobytą w e-learningu.

Lekcje Ciepła to ogólnopolski projekt edukacyjny zainicjowany przez Izbę Gospodarczą Ciepłownictwo Polskie i realizowany w polskich miastach przez dostawców ciepła systemowego. Szczegółowe informacje dostępne są na stronie e-learningu.

www.lekcjciepla.pl