

MAGAZYN[©]

CIEPŁA SYSTEMOWEGO

nr 2(43)/2019

TEMAT NUMERU

Europejski Kongres Gospodarczy

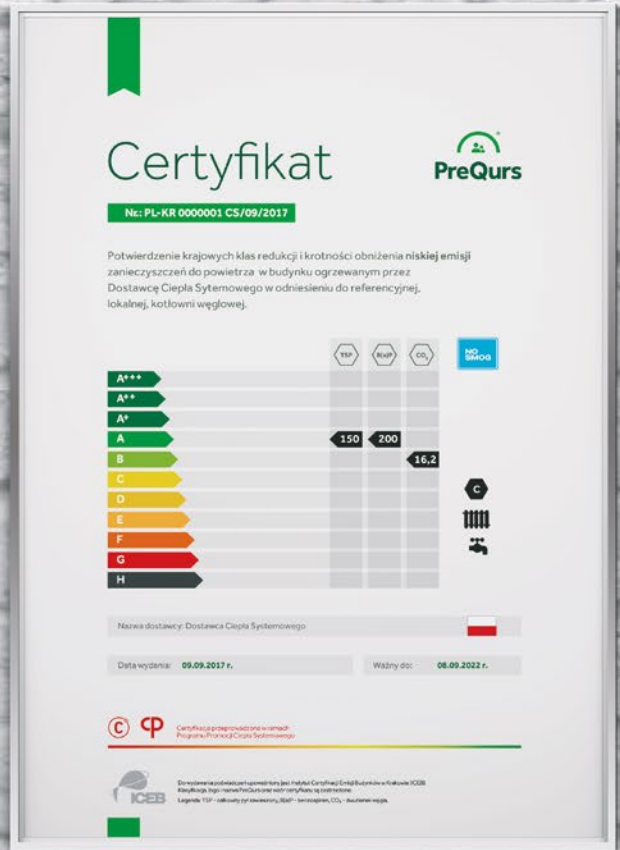
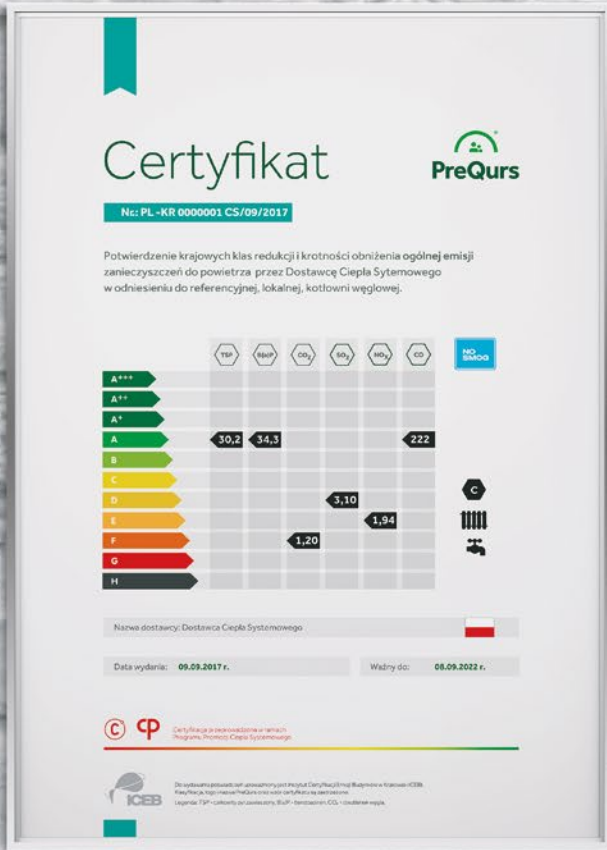
Sektor energetyki na skrzyżowaniu potrzeb efektywnościowych, klimatycznych, technologicznych i biznesowych. Czy można pójść wszystkimi drogami jednocześnie?

s. 18

Co w energii piszczycy

Największy udział energii z OZE w 2023 roku będzie miała Brazylia – prawie 45 proc. całkowitego zużycia energii końcowej.

European
Economic
Congress



Ciepło z certyfikatem redukcji emisji

Dostawcy ciepła systemowego potwierdzają wysoką jakość dostarczanego produktu. Certyfikaty redukcji niskiej i ogólnej emisji zaświadczenia, że dostarczane przez nich ciepło pozwala na znaczne ograniczenie emisji szkodliwych substancji w mieście. Ogrzewanie w ten sposób budynków jest najlepszym sposobem na skuteczne zmniejszenie zjawiska smogu.

Dzięki temu, wraz z dostawami ciepła, gwarantujemy także dobrą atmosferę i czyste powietrze w mieście.



Wartości redukcji podane na certyfikatach powyżej są przykładowymi wyliczeniami Instytutu Certyfikacji Emisji Budynków.

Dla certyfikatu redukcji niskiej emisji przyjęto średnioroczne wartości zanieczyszczeń w powietrzu przy powierzchni gruntu dla zawodowej ciepłowni lub elektrociepłowni węglowej z kominem o wysokości 80 m, porównanej z typowym, zasypowym kotłem węglowym średniej jakości z kominem o wysokości 10 m. Dla certyfikatu redukcji ogólnej emisji podano wartości dla ciepłowni węglowo-gazowej, w której 12% wyprodukowanego ciepła pochodzi z gazu, a 88% z węgla.



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



Do produkcji Magazynu Ciepła Systemowego użyto papieru ekologicznego, który w 100 proc. uzyskiwany jest z surowców wtórnych.

Fotografie:

XI Europejski Kongres Gospodarczy /
PTWP s. 4, 5, 6

PAP s. 1

Archiwum s. 7, 8, 12, 13

buzek.pl s. 10

Wikipedia s. 11

Fot. Posiva Oy s. 14

Istockphoto s. 18, 20, 21, 22, 24

Europejski Kongres Gospodarczy, który odbył się w Katowicach, podejmował tematykę przygotowania europejskiej gospodarki do zmian energetycznych. Głównym zagadnieniem jest zmniejszanie energii czerpanej z węgla, na rzecz zdrowszych dla świata rozwiązań. Na uwagę zasługuje fakt, że energia atomowa jest coraz częściej wskazywana jako rozwiązanie zdrowe dla świata. Co prawda także podczas V Europejskiego Kongresu Samorządów w Krakowie zwracano uwagę na konieczność ograniczenia smogu w mieście i energia atomowa tego typu zanieczyszczeniom zapobiega. Jednak w dyskusji publicznej niewiele mówi się o zanieczyszczeniach promieniotwórczych, które generuje energia z atomu, a te zostaną z nami na miliony lat, promieniując na swych wyznawców. Miejmy jednak nadzieję, że decydenci znajdą rozwiązania, które umożliwią cieszenie się letnimi promieniami słońca oraz doskonałym towarzystwem, bo jak się okazuje w grupie jest nam zawsze lepiej niż samemu, o czym przekonuje nas w tym numerze Miłosz Brzeziński. A my przekonujemy, że w dobrym towarzystwie przychodzą także najlepsze pomysły na dobrą zmianę dla świata. Zacznijmy małymi kroczkami, korzystając z takich zasobów jakie mamy, na przykład ciesząc się wakacyjnym grillowaniem, na które w ramach akcji „Energia z żeberek” zapraszają dostawcy ciepła systemowego.

Z życzeniami przyjemnej lektury,
Redakcja

Działania realizowane w ramach Programu Promocji Ciepła Systemowego objęte zostały patronatem honorowym Ministerstwa Energii oraz Ministerstwa Środowiska



MINISTERSTWO
ŚRODOWISKA



MINISTERSTWO ENERGI



EUROPEAN
START-UP
DAYS

EUROPEAN
START-UP
DAYS



EURO
STAR
DAYS

EUROPEAN
START-UP

EUROPEAN
START-UP
DAYS

EUROPEAN
START-UP

EUROPEAN
START-UP
DAYS

EUROPEAN
START-UP
DAYS

EUROPEAN
START-UP
DAYS

EUROPEAN
START-UP
DAYS



BEZPIECZEŃSTWO KONTRA EFEKTYWNOŚĆ

Jedenasta edycja Europejskiego Kongresu Gospodarczego zgromadziła w Katowicach ponad 12 tys. prelegentów i uczestników. Energetyka, w tym ciepłownictwo, była jednym z wiodących tematów Kongresu, co budziło skrajne emocje wśród uczestników.

Podczas XI Europejskiego Kongresu Gospodarczego omawiano także tematy związane z robotyzacją i sztuczną inteligencją, ich zastosowaniem w przemyśle i wpływie na społeczeństwo.



Prelegenci z paneli energetycznych zastanawiali się przede wszystkim nad dylematem: jeżeli nie węgiel, to co? Jednak minister energii Krzysztof Tchórzewski wielokrotnie podkreślał, że wszelkie rozwiązania nie wykluczają udziału tego paliwa w miksie energetycznym. Bo chociaż, jego zdaniem i zgodnie z polityką rządu, szczególna rola przypadają ma energetyce morskiej i fotowoltaice, to węgiel był, jest i będzie. Te źródła pozyskiwania energii z czarnego złota nie wykluczają się. Rozwój farm morskich nie oznacza też rezygnacji z lądowych. Podkreślał jednak, że Polska nie stać na gwałtowny rozwój OZE (odnawialnych źródeł energii), a zwiększenie ich przebiegać będzie w sposób ewolucyjny. Szczególna zaś rola przypadają ma energetyce jądrowej. – To nie ulega zmianie i w projekcie Strategii Energetycznej do roku 2040 jest zapis o oddaniu pierwszego bloku jądrowego do 2033 roku – mówił minister. Tchórzewski podkreślał, że Polska przoduje w zakresie niezależności energetycznej. Wskaźnik naszej niezależności znajduje się poniżej 40 proc., przy czym średnia w Unii Europejskiej wynosi 55 proc. Od kilkunastu lat nasz sektor energetyki ulega stałemu oddziaływaniu trendów: klimatycznych, technologicznych i biznesowych, które powodują coraz

większe jego przeobrażenie. Wyzwaniem dla całego sektora jest ambitna polityka klimatyczna Unii Europejskiej do roku 2030. Dlatego, jego zdaniem, powinien zostać wprowadzony podatek od śladu węglowego. Zostałyby nim obłożone towary importowane do UE z krajów, które nie uczestniczą w walce z nadmierną emisją CO₂. – Należy dbać o klimat i zabiegać o poprawę środowiska naturalnego, ale trzeba też patrzeć w przyszłość i zmieniać świat ze zdrowym rozsądkiem. Jeżeli nie wszystkie

Ciepłownictwo będzie dywersyfikować paliwa i pozyskiwać energię z OZE, a także zwracać się w stronę biomasy czy goetermii.

gospodarki na świecie będą ponosić koszty emisji dwutlenku węgla, to doświadczymy negatywnych zmian przemysłowych i gospodarczych w Europie. My, patrząc z perspektywy dużych inwestycji w energetyce, bo takie muszą mieć miejsce, musimy patrzeć też w takim aspekcie, żeby to realizowały przynajmniej w większej części niż 50 proc. nasze lokalne firmy europejskie – powiedział. Zdaniem ministra, skoro

Europa jest odpowiedzialna tylko za ułamek światowej emisji CO₂, to kraje naszego kontynentu powinny zmotywować inne kraje do ponoszenia wysiłku związanego z walką z emisją m.in. przy użyciu podatku od śladu węglowego. Obarczone nim miałyby być towary, które powstają z dużym udziałem węgla i są importowane z państw, w których nie funkcjonuje strategia walki z emisjami. – Jako Europa emitujemy jakieś 10 proc, jeśli chodzi o świat. W związku z tym jeżeli nie przeniesiemy na inne regiony świata tej walki z emisją i odpowiedzialności, to po prostu gospodarczo będziemy ginąć. Dlatego też wydaje się, że wynikiem tej dyskusji jest konieczność wprowadzenia podatku od śladu węglowego. Jeżeli importujemy produkty z dużym udziałem węgla, to z tego tytułu powinniśmy oczekiwać, że ktoś zapłaci podatek. W ramach Unii Europejskiej taki podatek od śladu węglowego powinien być wprowadzony – wyjaśnił minister. Krzysztof Tchórzewski podkreślił, że to postulat, którym powinni się zająć wszyscy przyszli europosłowie, niezależnie od reprezentowanej przez nich opcji politycznych.

CZY NAS STAĆ NA WĘGIEL?

Do słów ministra Tchórzewskiego na temat bezpieczeństwa energetycznego i energetyki jądrowej odniósł się w kolejnym panelu Janusz Steinhoff, były wicepremier i minister gospodarki w rządzie prof. Jerzego Buzka, a obecnie przewodniczący rady Krajowej Izby Gospodarczej. Zdanie byłego wicepremiera było zdecydowanie odmienne od prezentowanego przez szefa resortu energii i należących do państwa spółek energetycznych. – Gdy słyszę prezesów spółek energetycznych mówiących o bezpieczeństwie energetycznym, zastanawiam się, czy taka jest ich rola. Państwo ma funkcje regulacyjne i na tych funkcjach powinno się skoncentrować. Bezpieczeństwo energetyczne jest wymuszane w ten sposób – ocenił były premier. – W tej chwili przy zwiększonym udziale państwa w energetyce coraz mniej mówi się o efektywności konkurencji, natomiast dominuje temat bezpieczeństwa energetycznego za wszelką cenę. Państwo powinno dbać

o konkurencję, czyli budować konkurencyjny rynek energii i gazu. Polska powinna uczestniczyć w znacznym stopniu w takim rynku europejskim. Musimy rozbudowywać transgraniczne połączenia. Odnoszę wrażenie, że obecnie poziom tej konkurencji jest niewielki.

A co do przyszłości energetyki jądrowej podkreślił, że program Polskiej Energetyki Jądrowej został przedstawiony kilkanaście lat temu. – Ale decyzja nadal nie została podjęta. Zmieniły się uwarunkowania. Po Fukushima koszt jednego megawata wynosi 4 mln euro. Czy nas na to stać? Osobiście wątpię. Pojawiają się coraz mocniejsze głosy, że należy inwestować w OZE. Natomiast inwestycji w elektrownie jądrowe na świecie jest bardzo niewiele. Podobne opinie prezentował dotychczas Instytut Jagielloński – przypomniał Janusz Steinhoff. Podobnie negatywnie ocenił podtrzymywany udział węgla w miksie energetycznym. – Kończą się polskie odkrytki. Trzeba mieć świadomość, że za kilkanaście lat będzie niewielki udział węgla brunatnego.

Będzie też spadał udział węgla kamiennego. Czy jest sens budowania bloków energetycznych opartych na węglu, kiedy wszystko wskazuje na to, że wydobycie węgla w Polsce będzie spadało? Nie budujemy nowych kopalni, w sposób niezrozumiały rząd niewystarczająco otwiera się na inwestycje zagraniczne, które się pojawiły, ale rząd nie wykazał zainteresowania. Polska Grupa Górnicza pogarsza wyniki. Następuje spadek wydajności pracy. W tej chwili importujemy około 20 mln ton węgla. Nic nie wskazuje na to, abyśmy byli w stanie utrzymać obecny poziom wydobycia. Górnictwo to problem do rozwiązania w najbliższej przyszłości – powiedział Steinhoff. Ale znalazł też pozytyw w polityce energetycznej obecnego rządu. – Z pewnym zastrzeżeniem oceniam pozytywnie wszystko, co

zrealizowano w infrastrukturze gazowej w wymiarze transgranicznym: budowa gazoportu, powrót do koncepcji Baltic Pipe, rozbudowa transgranicznych połączeń na granicy zachodniej i południowej, rewers wirtualny i fizyczny na gazociągu jamalskim. To nam daje możliwość importu z kierunku innego niż rosyjski. Odchodzimy od fatalnej sytuacji trwającej prawie 30 lat, kiedy płaciliśmy dostawcy rosyjskiemu rentę z tytułu braku alternatywy.

Zdaniem Steinhoffa, wielkim wyzwaniem jest ustawa o cenach energii. – Jestem jej zdecydowanie uwarunkowania polityczno-społeczne, ale to nie jest narzędzie adekwatne do gospodarki rynkowej. To jest zaklinanie rzeczywistości – mówił panelista. – Dochodzi do dominacji socjotechniki i populizmu nad rzeczywistą debatą o przyszłości energetyki – podsumował Janusz Steinhoff.

CO Z CIEPŁEM?

A jak ta polityka energetyczna odbije się na ciepłownictwie? – Według dostępnych szacunków na razie do produkcji GJ ciepła trzeba dopłacać ok. 2,5 złotego, a prognoza na przyszły rok również nie napawa optymizmem. Trzeba będzie dołożyć więcej m.in. ze względu na rosnące ceny emisji CO₂ – mówił Jacek Boroń, prezes Węglokoksu. Dodał przy tym, że ciepłownictwo będzie dywersyfikować paliwa i pozyskiwać energię z OZE, a także zwracać się w stronę biomasy czy geotermii. – Ciepłownictwo będzie dążyło do zapewnienia wielopaliwowego miksu energetycznego. Węgiel nie zostanie z niego wyeliminowany, ponieważ jego spalanie jest opłacalne. Wiele systemów ciepłowniczych dąży do korzystania ze źródeł rozproszonych. Nie wiemy jednak czy będą to źródła kogeneracyjne, gazowe czy wielopaliwowe. Decyzje w tej sprawie będą zapadały w zależności od właścicieli firm wytwarzających ciepło – zauważył Boroń. •



Jacek Szymczak
prezes Izby Gospodarczej
Ciepłownictwo Polskie

Kongres należy do największych imprez tego typu w Polsce, a zapewne też w Europie Centralnej, poruszanych jest więc wiele zagadnień dotyczących życia gospodarczego. Dla mnie najważniejsze były te dotyczące szeroko rozumianej energetyki, a szczególnie dotyczące ciepłownictwa, w tym ciepłownictwa systemowego. I bardzo dobrze się stało, że podczas tegorocznego Kongresu tak wiele miejsca poświęcono ciepłownictwu. Pomysł, jak ciepłownictwo ma wypełnić zadania, które przed nim teraz stoją. Ciepłownictwo jest specyficzną gałęzią energetyki, ponieważ z jednej strony funkcjonuje w obszarze energetyki ogólnej, a z drugiej strony mamy charakter lokalny, wpisujemy się w działania komunalne. Czasem więc ciepłownictwo utożsamiane jest jako usługa publiczna. A w tej sferze funkcjonują spółki prawa handlowego. Ciepłownictwo jest biznesem, jak każdy inny, z tą jednak świadomością, że wypełniamy cele publiczne. Podsumowując, optymistycznie rzecz biorąc, uważam, że ten Kongres, z punktu widzenia merytorycznego wsadu sektora ciepłowniczego, może przynieść bardzo pozytywne skutki.

10 proc.

światowej emisji
dwutlenku węgla
produkuje Europa

POLITYKA ENERGETYCZNA POLSKI DO 2040 ROKU

Rozwój ciepłownictwa systemowego zakłada budowę efektywnych energetycznie systemów ciepłowniczych poprzez:



ROZWÓJ KOGENERACJI
Jednoczesne wytwarzanie energii elektrycznej i ciepła.



ZWIĘKSZENIE WYKORZYSTANIA OZE
Wykorzystanie lokalnych zasobów energii odnawialnej, tj. biomasa, biogaz, czy geotermia, zwłaszcza w klastrach.



UCIEPŁOWNIENIE ELEKTROWNI
Ponowne wykorzystanie ciepła towarzyszącego wytwarzaniu energii elektrycznej.



MODERNIZACJA I ROZBUDOWA SYSTEMU DYSTRYBUCJI CIEPŁA I CHŁODU
Transport ciepła w sieciach preizolowanych ma ograniczyć straty.



POPULARYZACJA MAGAZYNÓW CIEPŁA
Zmagazynowane ciepło może zostać wykorzystane w okresie zwiększonego zapotrzebowania.



POPULARYZACJA INTELIGENTNYCH SIECI
Wysokosprawne źródła, prawidłowo zaizolowane sieci oraz zasobniki ciepła osiągają najwyższą efektywność przy wykorzystaniu inteligentnych sieci.



ZWIĘKSZENIE WYKORZYSTANIA ODPADÓW
Włączenie do sieci ciepła pochodzącego z zakładów termicznego przetwarzania odpadów (spalarni).

WYWIAD

LEPSZE PERSPEKTYWY



Rozmowa z **Małgorzatą Mika-Bryską**, dyrektorem ds. regulacji i relacji publicznych, Veolia Energia Polska SA

Kiedy można powiedzieć, że ciepłownictwo jest nowoczesne?

Nowoczesne ciepłownictwo to z jednej strony ciepłownictwo, które jak najmniej ingeruje w środowisko, jak najlepiej wykorzystuje zasoby lokalne dostępne i odnawialne, a z drugiej strony oferuje produkt, czyli komfort cieplny, po cenie, którą odbiorca może zaaprobować.

Jak daleko od takiego idealnego stanu znajduje się obecnie branża ciepłownicza?

Branża ciepłownicza jest obecnie mocno zróżnicowana. Istnieją już takie systemy, które są efektywne energetycznie i już mają w swoich miksach albo kogenerację, albo OZE, albo ciepło odpadowe. Izba Gospodarcza Ciepłownictwo Polskie szacuje ich liczbę na 15-17 proc. Myślę, że już to samo mówi za siebie. Pozostałe zdecydowanie muszą się przekształcić, ponieważ nie będą w stanie zaoferować takiej jakości ciepła i ciepłej wody użytkowej, które będą spełniać zaostżrane stopniowo standardy, jeśli chodzi o charakterystykę energetyczną budynków.

W Veolii mamy systemy efektywne: w Łodzi, w Poznaniu, w niektórych mniejszych miastach, ale mamy też nieefektywne. Mamy ambitny plan, żeby do roku 2030 zredukować emisję CO₂ od 40 do 50 proc. Plan jest ambitny także dlatego, że chcemy tak inwestować, aby jak najmniej

ingerować w środowisko i żeby ten proces transformacji miał jak najmniejszy wpływ na ceny ciepła.

Co, oprócz pieniędzy, stoi na przeszkodzie, aby inne podmioty na rynku poszły śladem Veolii i przeobraziły się w nowoczesne ciepłownictwo?

Troszeczkę przyzwyczailiśmy się do tego, że polski sektor ciepłowniczy bazuje na węglu, bo go po prostu mamy. Produkcja ciepła z węgla była do tej pory najtańsza, natomiast zupełnie pomijano aspekt kosztów zewnętrznych, czyli kosztów związanych ze zdrowiem społeczeństwa i z ingerencją w środowisko naturalne oraz zmiany klimatyczne. Jeżeli więc ceny uprawnień do emisji CO₂ gwałtownie rosną, przypomnę od zeszłego roku podrożały z 4 euro do 20 i powyżej, to różnica w kosztach wykorzystania innych paliw, w tym OZE, ciepła odpadowego, produkcji z kogeneracji ze wsparciem, przy uwzględnieniu kosztów zewnętrznych, czyli np. utraty zdrowia z powodu smogu, jest taka, że przejście na inne, mniej emisyjne paliwa staje się czymś koniecznym.

POLSKA WOLNA OD SMOGU?

Podczas V Europejskiego Kongresu Samorządów w Krakowie tematem, który wzbudzał powszechne zainteresowanie uczestników, była walka ze smogiem. Podczas paneli poświęconych jakości powietrza i walce ze smogiem ich uczestnicy podkreślali, że jakość powietrza to kwestia bezpieczeństwa zdrowotnego Polaków.

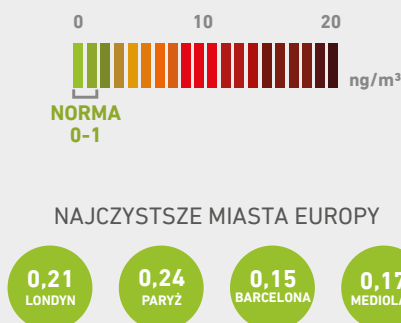
Zdaniem osób biorących udział w panelach V Europejskiego Kongresu Samorządów, państwo musi wyposażyć samorzady w ustawy dotyczące poprawy jakości powietrza, które nie będą podlegać koniunkturze politycznej. Dlatego według Piotra Woźnego, pełnomocnika premiera ds. programu „Czyste Powietrze”, teraz jest czas na przysłuchiwanie się realizacji programu i na wyciąganie wniosków. Po to, by niebawem wprowadzać w nim zmiany. – Tak, słyszemy głosy, że program powinien być bliżej ludzi, zejść na poziom samorządów czy to powiatów, czy gmin. Rozmawiamy o tym z jednostkami samorządu terytorialnego. Wyciągamy wnioski i będziemy się starali doprowadzić do tego, by był to program jak najbliżej Polaków – mówił Piotr Woźny. Całkowita pula programu to 103 mld zł. Kwota dofinansowania w formie dotacji to 63,3 mld zł, a w formie pożyczek zwrotnych 39,7 mld zł. Kwoty dotacji wahają się od 30 do 90 proc. kosztów kwalifikowanych inwestycji.

KOPCIUCHY DO LAMUSA

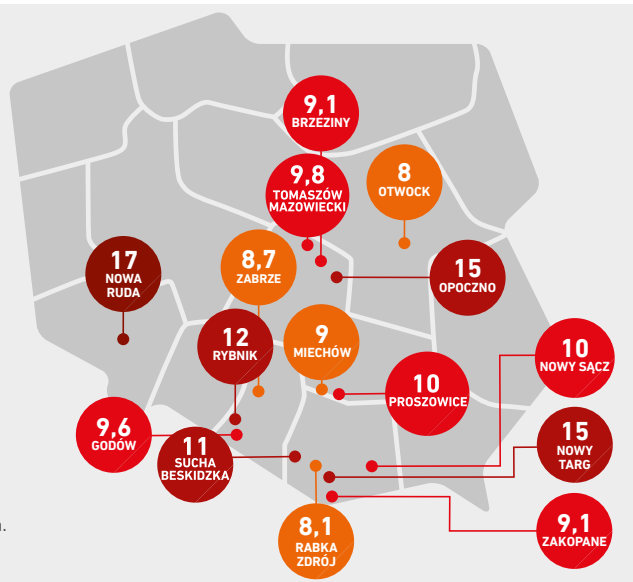
Jak przyznał Jacek Krupa, były marszałek Małopolski, problem smogu najdotkliwiej jest odczuwalny w Krakowie i właśnie w Małopolsce. – Krzyk środowisk ekologicznych w sprawie smogu zaczął się w Małopolsce. Tutaj zaczęły się działania antysmogowe, współpracujemy ze

środowiskami ekologicznymi. Wprowadziliśmy zakaz spalania jakichkolwiek paliw stałych, ale nie ma innego wyjścia wobec stopnia zanieczyszczenia w Krakowie. To radykalne rozwiązanie, ale nie mogliśmy sobie pozwolić na przejściowe rozwiązanie. Jest szansa, że do 2020 roku samorząd województwa małopolskiego, wykorzystując możliwości prawne i ekonomiczne, w jakimś stopniu upora się z tym problemem. Ale potrzebujemy nowych regulacji prawnych, dotyczących jakości paliw. O sytuacji w stolicy opowiadał obecny prezydent stolicy Rafał Trzaskowski – W problemie smogu skupia się jak w soczewce to, co nurtuje mieszkańców miast: zdrowie, tereny zielone, komunikacja publiczna. Odpowiadając na to jak zapewnić czyste powietrze w miastach, odpowiadamy na najważniejsze pytania obywateli. Warszawa ma swoją specyfikę. Połowa problemu jakości powietrza, to problem komunikacyjny, a druga połowa to „kopciuchy”. Warszawa jest zielonym miastem, 40 proc. powierzchni miasta to tereny zielone i tak musi pozostać. W Warszawie problemem jest komunikacja, z „kopciuchami” już się uporaliśmy, a teraz staramy się o dobre rozwiązania komunikacyjne. Musimy na serio zacząć rozmawiać jak mają wyglądać centra naszych miast, gdzie wpuszczać samochody, a jakie kwartały udostępniać tylko pieszym. •

15 POLSKICH MIAST O NAJWYŻSZYM STĘŻENIU RAKOTWÓRCZEGO BENZO(A)PIRENU ng/m³



Dane: Państwowy Monitoring Środowiska - Inspekcja Ochrony Środowiska.
www.powietrze.glos.gov.pl





prof. JERZY BUZEK

Ślązak, były premier Rzeczypospolitej Polskiej, były przewodniczący Parlamentu Europejskiego, profesor nauk technicznych, ekspert w zakresie innowacji w energetyce.

W 1963 roku uzyskał dyplom magistra inżyniera mechanika-energetyka, następnie stopień naukowy doktora habilitowanego, a w końcu tytuł profesora nauk technicznych Politechniki Śląskiej w Gliwicach. W 1980 roku rozpoczął działalność w NSZZ „Solidarność”. W roku 1997 wybrany do Sejmu z ramienia Akcji Wyborczej Solidarność. Premier Rzeczypospolitej Polskiej w latach 1997-2001. W okresie jego rządów Polska przystąpiła do NATO, rozpoczął negocjacje w sprawie członkostwa Polski w Unii Europejskiej. Poset do Parlamentu Europejskiego, przewodniczył mu w latach 2009-2012. Obecnie kieruje pracami Komisji Przemysłu, Badań Naukowych i Energii PE.

POLSKA MA ŚWIETNIE ROZWINIĘTE **CIEPŁOWNICTWO**

Tekst pochodzi z portalu nowoczesneciepownictwo.pl

Polskie ciepłownictwo jest dziś elementem budowanej od 2015 roku Unii Energetycznej. Pan Premier został uznany przez Euractiv za jedną z trzech osób o największym wpływie na kształt tej Unii – po kanclerz Niemiec Angeli Merkel i wiceprzewodniczącym Komisji Europejskiej Marošu Šefčoviču. Jak Pan zatem ocenia rolę naszego sektora ciepłowniczego w UE?

Są dwa powody dla ważnej roli, jaką ciepłownicy pełnią w Unii Europejskiej: ich wkład w ochronę klimatu i walkę ze smogiem. W kontekście realizacji

porozumienia paryskiego mówi się o zeroemisyjnej gospodarce UE do 2050 roku. Dziś trudno przesądzać czy to się wydarzy, ale trend jest jasny: ambitna unijna polityka klimatyczna. Istotną jej częścią może być transformacja ciepłownictwa – myślę tu o przestawianiu się chociażby na niskoemisyjne paliwo, jakim jest gaz.

I tu dochodzimy do drugiej kwestii. Nasze ciepłownictwo to dla Unii, a zwłaszcza w Polsce, skuteczne narzędzie w walce o jakość powietrza. To szansa, by ograniczyć smog – przede wszystkim w miastach.

Od pięciu lat jest Pan przewodniczącym ważnej Komisji Przemysłu, Badań Naukowych i Energii (ITRE) Parlamentu Europejskiego (PE). Jakie kluczowe decyzje – z punktu widzenia branży ciepłowniczej – udało się w mijającej kadencji PE podjąć?

Udało się osiągnąć naprawdę wiele. W dyrektywie o średnich obiektach spalania wywalczyliśmy, choć nie było to proste, derogacje* dla istniejących źródeł do 2025 roku, a dla większych źródeł – nawet do 2030 roku. To wielka zasługa również posła Andrzeja Grzyba, który był sprawozdawcą tej dyrektywy. Współpraca z nim układała się doskonale – jak zresztą we wszystkich działaniach na rzecz czystego powietrza dla naszych miast i obszarów wiejskich.

Wypracowaliśmy także nową dyrektywę o odnawialnych źródłach energii (OZE). Jako przewodniczący komisji ITRE prowadziłem negocjacje w tej sprawie z reprezentującą kraje unijne Prezydencją Bułgarską. Uniknęliśmy trudnego do zaakceptowania dla ciepłowników zapisu o obowiązku przyłączania źródeł OZE do systemów ciepłowniczych.

Ten jeden tylko cel wymagał dużego wysiłku w Brukseli i Strasburgu – dziesiątek pism i spotkań, składania poprawek, wielu godzin negocjacji, organizacji wydarzeń czy prezentowania raportów. Bez tego rentowność branży mogła być poważnie zagrożona. A jak już mówiłem, ma ona ogromne znaczenie dla Polski w walce zarówno z zanieczyszczonym powietrzem, jak i – o ograniczanie emisji CO₂.

Dyrektywą w sprawie unijnego systemu handlu uprawnieniami do emisji CO₂ (EU ETS) tradycyjnie zajmowała się

w Parlamencie Europejskim Komisja Ochrony Środowiska, Zdrowia i Bezpieczeństwa Żywności (ENVI). Pan, jako szef komisji ITRE, podjął jednak starania, by to właśnie komisja ITRE miała większy wpływ na reformę systemu ETS. I to – pierwszy raz w historii – się udało. Warto było?

Zależało mi, by prace nad tak ważną dyrektywą przebiegały z uwzględnieniem również oczekiwań przemysłu i ciepłowników. Jeśli chcemy, by system ETS nadal spełniał swoją pierwotną rolę – przypomnę, że jest nią obniżanie emisji CO₂ w sposób najbardziej efektywny kosztowo także dla gospodarki – nie można było pominąć głosu posłów komisji ITRE, która na co dzień zajmuje się przecież przyszłością europejskiego przemysłu.

W efekcie uzyskaliśmy darmowe uprawnienia dla polskiego ciepłownictwa

Rola ciepłownictwa w ograniczaniu smogu jest niebagatelna. Im więcej budynków podłączonych do sieci ciepłowniczych, tym mniej mieszkańców ogrzewanych indywidualnie węglem – często najgorszej jakości i spalanych w starych „kopciuchach”.

na lata 2021-2030. To oznacza czas i miliony złotych na modernizację tego sektora, dostosowanie go do wyzwań przyszłości i dalszy rozwój. Czy warto było? Tak, to w zasadniczy sposób poprawia sytuację naszych ciepłowników.

Chciałbym jeszcze na chwilę wrócić do tematu ciepłownictwa i jego roli w walce z zanieczyszczeniami powietrza. Czy mógłby Pan powiedzieć na ten temat nieco więcej?

Jak wspominałem już na początku rozmowy – rola ciepłownictwa w ograniczaniu smogu jest niebagatelna. Im więcej budynków podłączonych do sieci ciepłowniczych, tym mniej mieszkańców ogrzewanych

indywidualnie węglem – często najgorszej jakości i spalanych w starych „kopciuchach”. Polska ma świetnie rozwinięte ciepłownictwo i dziś trzeba to wykorzystywać. Chodzi nie tylko o poziom wojewódzki, ale i – powiatowy.

Na temat tego potencjału rozmawialiśmy niedawno w Brukseli na zorganizowanej przeze mnie konferencji „Od Porozumienia Paryskiego, przez COP24 do strategii na rzecz czystego powietrza dla europejskich regionów”. Komisja Europejska docenia nasze wysiłki nie tylko dlatego, że polski sektor ciepłowniczy ma realne sukcesy, ale też – jest bardzo aktywny, konstruktywny i widoczny w Brukseli za sprawą Izby Gospodarczej Ciepłownictwo Polskie. To dobry prognostyk na przyszłość.

A na ile UE wspiera dziś kogenerację?

Wspiera jednoznacznie i docenia jej rolę – również w ograniczaniu emisji CO₂ w Polsce. Za ledwie w połowie kwietnia Komisja Europejska zatwierdziła nam wsparcie w wysokości 5 mld euro na rozwój właśnie kogeneracji – wspólnego wytwarzania prądu i ciepła.

Panie Premierze, pod koniec listopada 2018 roku, tuż przed COP24 w Katowicach, Komisja Europejska opublikowała długoterminową strategię energetyczno-klimatyczną UE 2050. Postuluje w niej osiągnięcie neutralności klimatycznej do 2050 roku. Czy to realne? Czy i jakie miejsce w tej strategii ma sektor ciepłownictwa?

Oczywiście ciepłownictwo będzie miało swój udział w transformacji energetycznej, jaka dokonuje się w Polsce i w UE. Dziś nadal większość elektrociepłowni pracuje na węgiel, ale to się powoli zmienia.

Trudno powiedzieć czy osiągniemy, jako Unia, neutralność klimatyczną do 2050 roku. Z wielu stron, nie tylko w Brukseli, słyszy się jednak, że ten cel – dla Polski i tak już skrajnie trudny – jest niewystarczający i należy go „wysrubować”. Musimy na to z polskiej strony odpowiedzieć: jeśli mamy ten cel spełnić, musimy uzyskać maksimum wsparcia – w tym finansowego – z Unii Europejskiej. To wielkie zadanie również dla nowego Parlamentu Europejskiego. ●

* derogacja - uchylenie części normy prawnej z zastąpieniem lub bez zastąpienia jej nową.



PUŁAWY

ROZBUDOWA SIECI CIEPŁOWNICZEJ W PUŁAWACH

Okręgowe Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Spółka w Puławach pozyskało dotację z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej na realizację inwestycji „Modernizacja sieci ciepłowniczej, budowa przyłącza ciepłego i węzłów indywidualnych skutkująca likwidacją węzła grupowego w mieście Puławy”. W ramach projektu zostanie wybudowane 0,865 km sieci ciepłowniczej preizolowanej wraz z przyłączeniem do nowej hali widowiskowo-sportowej. Pierwsze prace zostały już wykonane na terenie budowy hali widowiskowo-sportowej. Całkowity koszt inwestycji to prawie 5 mln zł, a dofinansowanie projektu ze środków NFOŚiGW to ok. 1,7 mln zł. ●



KOSZALIN

NAGRODA DLA MEC

Miejska Energetyka Ciepła w Koszalinie odebrała

nagrodę dla drugiej z najlepszych firm ciepłowniczych w Polsce w rankingu „Dziennika. Gazety Prawnej”. Ogólnopolski Ranking Przedsiębiorstw Energetyki Ciepłej jest przygotowywany co roku przez redakcję „Strefy Gospodarki”, dodatku do „Dziennika Gazety Prawnej”. Firmy z branży ciepłowniczej oceniane są w nim m.in. pod kątem wyników finansowych, prowadzonych inwestycji oraz działalności społecznej. W poprzednich latach spółka również zajmowała w tym rankingu czołowe lokaty. – Fakt, że koszalińska MEC po raz kolejny zajęła wysokie miejsce w rankingu, świadczy o wartości firmy – powiedział Bogdan Leszczorz, przedstawiciel redakcji, wręczając nagrodę szefowi MEC Robertowi Mani. ●



SUWAŁKI

PEC W SUWAŁKACH DBA O CZYSTE POWIETRZE

Suwałski PEC stawia teraz na podłączenia domów jednorodzinnych, aby poprawić jakość powietrza w tym mieście. W tym celu miasto oferuje mieszkańcom udział w programie udzielnia dotacji celowej osobom fizycznym i wspólnotom mieszkaniowym na dofinansowanie kosztów inwestycji związanych ze zmianą systemu ogrzewania na

ogrzewanie proekologiczne. PEC, tam gdzie jest technicznie możliwe, przyłącza do miejskiej sieci ciepłowniczej budynki zlokalizowane w tych częściach miasta, gdzie stan powietrza w okresie ogrzewania jest średni lub zły. W 2018 roku do miejskiej sieci ciepłowniczej podłączono 65 budynków, w tym 45 domków jednorodzinnych, głównie przy ulicach, gdzie występują przekroczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza. Przedsiębiorstwo sukcesywnie modernizuje sieci ciepłownicze, wymieniając jej stare odcinki na rury preizolowane. Sieć preizolowana stanowi obecnie prawie 72 proc. długości sieci ciepłowniczej w mieście. ●



ŁÓDŹ

VEOLIA U ŁASKOTKÓW

Veolia Energii Łódź była partnerem Ekoeksperymentarium – wystawy promującej zachowania proekologiczne, poświęconej tematom związanym między innymi z efektywnym korzystaniem z ciepła systemowego i energii elektrycznej, zrównoważonym rozwojem oraz innowacyjnością. Wystawa pokazywała typowe mieszkanie, w którym żyje statystyczna rodzina Łaskotków. Wraz z nimi wszyscy odwiedzający wystawę mieli możliwość w interaktywny sposób odkrywać sposoby na

dobre życie i dbanie o czyste środowisko. Premiera wystawy i zarazem wersja pilotażowa odbyły się w Katowicach podczas COP24. Druga odsłona odbyła się w maju tego roku w trakcie Łódź Design Festival. W ramach wystawy odbyły się również warsztaty i gra dotycząca ciepła systemowego i energii elektrycznej. Wystawę obejrzało ok. 20 tys. osób. ●



SZCZECIN

FOTOWOLTAIKA

Fotowoltaika to technologia przetwarzająca energię promieniowania słonecznego na energię elektryczną. Szczecińska Energetyka Ciepła (SEC) realizuje pierwszy projekt mający na celu wykorzystanie rozwiązań z tej dziedziny. Maksymalna moc zainstalowana w instalacji zlokalizowanej przy Ciepłowni Rejonowej (CR) Dąbska, należącej do SEC, będzie wynosiła 99,84 kWp (moc szczytowa), natomiast roczna produkcja energii elektrycznej – 95,58 [MWh/rok]. Powierzchnia zabudowy nie przekroczy 0,5 ha. Energia elektryczna wytwarzana będzie przede wszystkim na potrzeby CR Dąbska do tzw. własnej konsumpcji, natomiast nadwyżki będą odprowadzane do systemu energetycznego (zaplanowano

w ramach inwestycji montaż licznika dwukierunkowego). Zakończenie i uruchomienie inwestycji planowane jest na koniec czerwca br. ●



KUTNO

ECO KUTNO EDUKUJE PRZYSZŁYCH PRACOWNIKÓW

Kończąc szkołę średnią, młodzież staje przed koniecznością znalezienia zatrudnienia, często jednak bez sukcesu, bo zdobyć intratne zajęcie na tym etapie życia jest dosyć trudno. Powód? Seria porażek podczas rozmowy kwalifikacyjnej, które wynikają nie tyle z braku kwalifikacji odpowiadających danemu stanowisku, ale często z nieumiejętnego wykorzystania posiadanych kompetencji. Aby przygotować młodzież do zachowań w takich sytuacjach ECO Kutno wyszło z inicjatywą przeprowadzenia odpowiedniego szkolenia. Wzięła w nim udział grupa młodzieży IV klasy Zespołu Szkół nr 3 im. W. Grabskiego w Kutnie kształcąca się na kierunku technik logistyk. Prezes ECO Kutno Paweł Łuczak omówił podczas szkolenia poszczególne etapy przygotowania się do kluczowego w procesie poszukiwania pracy momentu, czyli spotkania z potencjalnym pracodawcą. Uczniowie dowiedzieli się, jakie najczęściej błędy

popelniane są w czasie takich spotkań i w jaki sposób ich uniknąć. Uczestnicząca w spotkaniu młodzież usłyszała od prezesa ponadto szereg praktycznych porad oraz otrzymała upominki. ●



OPOLE

ELEKTROMOBILNA ECO

Energetyka Ciepna Opolszczyzny oddała do użytku pierwszą w Opolu stację ładowania samochodów elektrycznych dużej mocy. Ładowanie samochodu elektrycznego na stacji ECO trwa pół godziny. To pierwsza stacja szybkiego ładowania w Opolu. Stacja ma trzy standardy ładowania i umożliwiła ładowanie energią elektryczną o dużej mocy. – Chcielibyśmy zdobyć kompetencje w tym segmencie rynku, tak aby dostarczać produkowaną przez nas energię elektryczną do zasilania pojazdów zeroemisyjnych – mówi dr inż. Wojciech Radziewicz, dyrektor ds. obrotu energią z ECO SA. Stację zbudowano we współpracy ECO z Urzędem Miasta Opola, który udostępnił miejsce w samym sercu miasta na pl. Wolności - ul. Browarna. Właściciele aut elektrycznych mogą bezpłatnie korzystać ze stacji w trwającej do 31 sierpnia 2019 roku promocji. ●



ŁÓDŹ

ŁĄBĘDZIE W VEOLII

Veolia Energia Łódź otrzymała statuetkę „Łódzkiego Łąbędzia” w siódmej edycji konkursu „Pracodawca Kreujący i Wspierający Edukację w 2018 r.”. Nagrody i wyróżnienia przyznawane są tym pracodawcom, którzy angażują się w rozwój nowoczesnego kształcenia zawodowego. Veolia Energia Łódź ściśle współpracuje w tym zakresie z Zespołem Szkół Ponadgimnazjalnych nr 9, w którym jest klasa patronacka kształcąca uczniów w zawodach technik elektryk i technik energetyk. Organizatorem konkursu jest Prezydent Miasta Łodzi we współpracy z Łódzkim Centrum Doskonalenia Nauczycieli i Kształcenia Praktycznego. W tym roku do nagrody było nominowanych 30 firm z regionu. Kapituła przyznała 11 wyróżnień i pięć nagród, w tym nagrodę specjalną. Statuetki wręczane są firmom w trzech kategoriach: przedsiębiorstwa małe do 10 osób, przedsiębiorstwa średnie do 50 osób i duże powyżej 50 osób. W tegorocznej edycji konkursu nominowano 25 pracodawców. Przyznano 10 wyróżnień i pięć nagród. ●



INOWROCŁAW

ZEC PRZYJAZNY PRACOWNIKOM

Prezes zarządu ZEC Inowrocław Piotr Pawlak odebrał z rąk Prezydenta RP Andrzeja Dudy certyfikat oraz statuetkę konkursu „Pracodawca Przyjazny Pracownikom”. Te certyfikaty przyznaje NSZZ „Solidarność”, a patronat nad konkursem sprawuje Prezydent RP. Celem konkursu jest promowanie pracodawców, którzy wyróżniają się w stosowaniu dobrych praktyk w zakresie przestrzegania przepisów prawa pracy, w szczególności poprzez stabilność zatrudnienia, przestrzeganie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz prawa do zrzeszania się w związki zawodowe. – To dla nas bardzo ważne wyróżnienie. Cieszymy się ogromnie z przyznanej nagrody, która jest wspólnym sukcesem wszystkich pracowników ZEC Inowrocław. To dzięki ich wsparciu i zaufaniu, rozwijał się nasz dialog i dobra współpraca. Gratuluję wszystkim pracownikom naszej spółki – powiedział Piotr Pawlak prezes zarządu ZEC Sp. z o.o. w Inowrocławiu. ●

REAKTOR POD KOPUŁĄ ZE SMOGU

Przez 40 lat gorąca woda z elektrowni atomowej w Żarnowcu miała ogrzewać domy Trójmiasta. Skończyło się na pomysłach, bo siłownia atomowa w Polsce nie powstała. Powstały za to w Chinach. I będą ogrzewać mieszkania.

Dwa lata temu władze Pekinu planowały wydać 2,7 mld dolarów na oczyszczenie powietrza w stolicy Chin. Pieniądze te miały zostać przeznaczone na wygaszanie starych przedsiębiorstw i rozpoczętych już budów elektrowni węglowych. Do tego na redukcję starych aut emitujących szkodliwe spaliny. Pilnować tych działań miała specjalna policja smogowa, która

miała karać nawet te osoby, które po prostu grillowały na wolnym powietrzu albo spalały śmieci czy drewno. Wszystko na darmo. Pekin leży w kotlinie, otoczony jest od zachodu i północy górami, często więc powietrze nad tą gigantyczną metropolią stoi w miejscu i zbierają się w nim wszystkie zanieczyszczenia emitowane w mieście. W ten sposób powstaje coś w rodzaju kopuły

ze smogu. I z piasku! Bo silne w tym rejonie wiatry potrafią przenieść czerwone piaski znad pustyni Gobi i Takla Makan. Piasek, unosząc się w owej smogowej kopule, jeszcze bardziej utrudnia życie mieszkańcom stolicy Państwa Środka.

Nic więc dziwnego, że Chińczycy, w poszukiwaniu rozwiązań energetycznych jak najmniej zanieczyszczających powietrze w Pekinie emisją spalin, sięgnęli po rozwiązanie z zakresu czystej energii. Dlatego China National Nuclear Corporation (CNNC) zakończył instalację cyfrowego systemu sterowania i kontroli w niskotemperaturowym reaktorze typu basenowego Yanlong, przeznaczonego do zasilania sieci ciepłowniczej. Koncern rozpoczął opracowywanie reaktora Yanlong (DHR-400) dla celów ciepłowniczych w listopadzie 2017 roku. Koncepcja

reaktora o mocy 400 MWt bazuje na projekcie reaktora „49-2” opracowanego przez China Institute of Atomic Energy (CIAE) w Tuoli, 35 km na płd. od Pekinu w „China Nuclear Town” oraz doświadczeniach zdobytych przez firmę podczas 50-letniej bezpiecznej i stabilnej eksploatacji reaktorów badawczych typu basenowego. Reaktor pracuje w niskiej temperaturze i pod normalnym ciśnieniem atmosferycznym. Jego projektowany okres użytkowania wynosi 60 lat. Co bardzo ważne, ze względu na niemal brak ryzyka stopienia rdzenia można go zlokalizować w pobliżu miast.

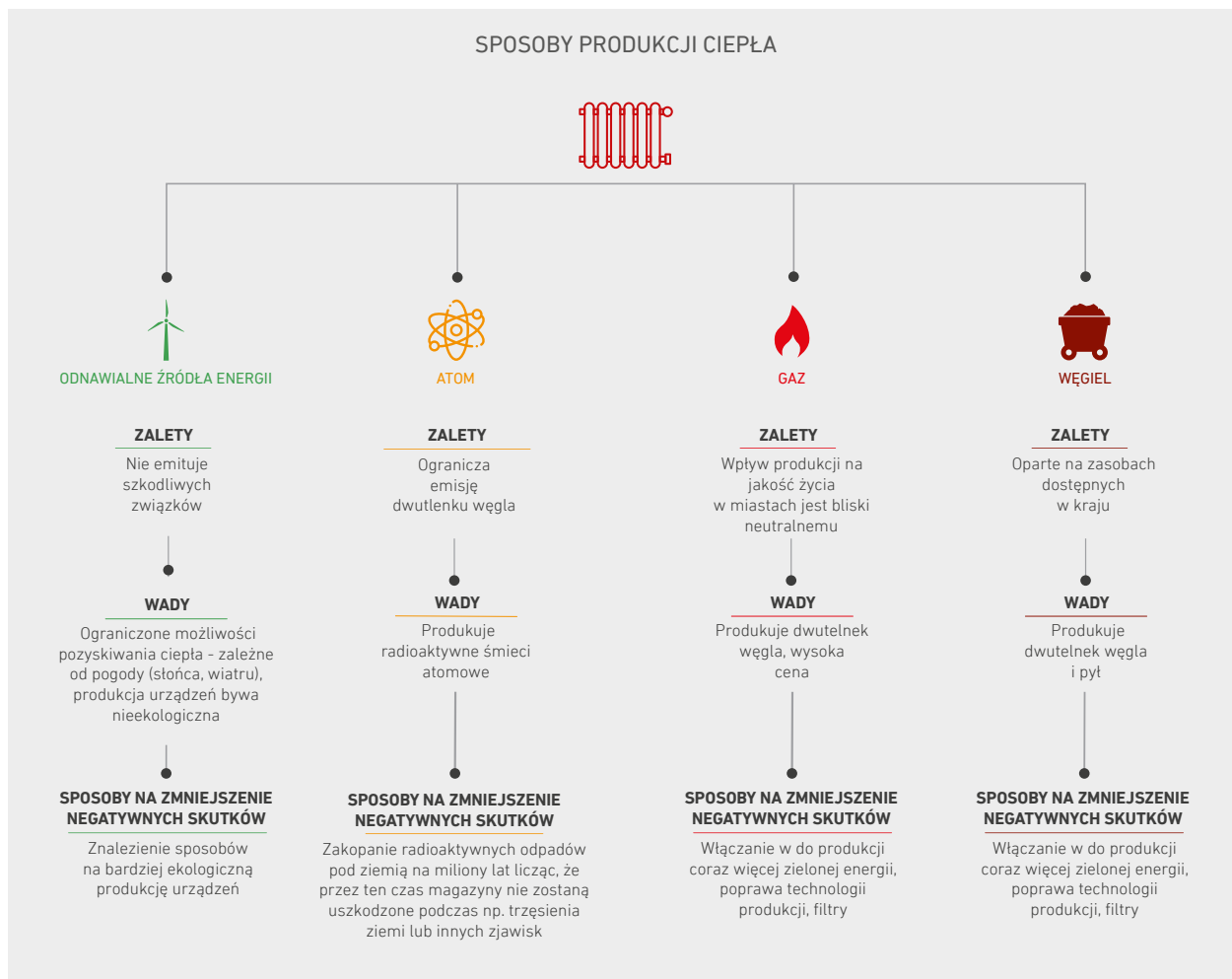
PRIORYTET CZYSTEJ ENERGII

Firma CNNC chce budować tego typu reaktory zwłaszcza na potrzeby miast na północy Chin, które w okresie zimy



ONKALO

to fiński projekt, który zakłada budowę podziemnego systemu tuneli (na głębokości sięgającej do 400 m) w litej skale, do przechowywania odpadów atomowych z jednej elektrowni atomowej. Zgodnie z założeniami projektu, do realizacji którego przygotowania prowadzono od kilku lat, pod ziemią składowane będą odpady nuklearne pochodzące z Elektrowni Olkiluoto, które muszą tam przetrwać nienaruszone ponad 100 tys. lat.



zużywają duże ilości paliwa do ogrzewania mieszkań i infrastruktury. Koszty uzyskiwanego w taki sposób ciepła są znacznie niższe od gazu i porównywalne ze spalaniem węgla. Brak emisji substancji, które tworzą smog, jest w długoterminowej perspektywie także korzystny dla zdrowia ludzi i środowiska.

Chiński rząd przyjął za priorytet wykorzystywanie czystej energii do celów ciepłowniczych. Przyjęto plan do roku 2021, w którym podkreśla się konieczność stosowania innowacyjnych czystych technologii do ogrzewania i zwraca się uwagę na wykorzystywanie do tego celu również energii jądrowej.

Prace badawcze w Chinach nad możliwością stosowania energii jądrowej do celów ciepłowniczych rozpoczęto na początku 1980 roku, czyli w czasie, gdy

tysiące kilometrów na zachód od Pekinu miała już działać polska elektrownia atomowa. W latach 1983-1984 Institute of Nuclear Energy and Technology (INET) na Uniwersytecie Tsinghua wykorzystywał reaktor basenowy do ogrzewania pobliskich budynków. W tym czasie w instytucie opracowano dwa rodzaje reaktorów jądrowych do celów grzewczych – jeden typu basenowego i drugi typu zbiornikowego. Ostatecznie zdecydowano się na reaktor zbiornikowy. Konstrukcja eksperymentalnego reaktora jądrowego o mocy 5 MWt (NHR5) zaczęła powstawać w INET w 1986 roku, a ukończono ją w roku 1989. Na podstawie tego projektu opracowano większą, demonstracyjną wersję reaktora ciepłowniczego NHR200-II. Obecnie na Uniwersytecie Tsinghua prowadzone jest studium wykonalności pierwszej

ciepłowni jądrowej wykorzystującej technologię reaktora NHR200-II.

– Małe reaktory modułowe (SMR) są przewidziane w przyszłości nie tylko do wytwarzania energii elektrycznej, ale także do dostarczania ciepła – stwierdził podczas sympozjum World Nuclear Association Symposium 2018 Mingguang Zheng, dyrektor Shanghai Nuclear Engineering Research & Design Institute i wiceprezes State Nuclear Power Technology Company. Podkreślił on także, że wykorzystywanie przez Chiny paliw kopalnych do ogrzewania powoduje bardzo poważne zanieczyszczenie powietrza w miesiącach zimowych.

– Energia jądrowa, szczególnie stosowana do zasilania centralnego ogrzewania, jest bardzo ważna, aby zapobiegać zanieczyszczeniu powietrza i zwiększać długość życia ludzkiego – stwierdził Zheng. ●

CIEPŁO Z GŁĘBI ZIEMI

W latach 60. popularna była piosenka „Kuba wyspa jak wulkan gorąca”. Tymczasem to nie karaibska wyspa, a północna Islandia należy do najgorętszych wysp na kuli ziemskiej. Powód? 90 proc. ciepła pochodzi tam ze źródeł geotermalnych, a ciepło systemowe dociera niemal do każdego domu.



Ciepło systemowe jest najpopularniejszym sposobem ogrzewania w Islandii. Zaspokaja blisko 95 proc. potrzeb ciepłych tego kraju.

WULKANICZNE CIEPŁO

Islandia jest krajem nordyckim, położonym w Europie Północnej, na wyspie Islandia i kilku mniejszych wyspach w północnej części Oceanu Atlantyckiego. Pod względem geologicznym jest najmłodszym obszarem kontynentu europejskiego i jednym z najbardziej aktywnych geotermalnie na świecie. Posiada wiele czynnych wulkanów, a o ich aktywności świadczą liczne gorące źródła oraz gejzery. Dlatego kraj ten w największym stopniu wykorzystuje tanią energię geotermalną do produkcji ciepła i energii elektrycznej. W zimie na obszarach zlokalizowanych niedaleko wulkanów ogrzewane są nawet chodniki (np. w miastach Rejkjavik czy Akureyri).

TROCHĘ HISTORII

Pomysł ogrzewania geotermalnego narodził się w Islandii ponad sto lat temu.

W 1908 roku Stefan B. Jonsson użył gorącej wody do ogrzewania pomieszczeń w swoim gospodarstwie. Wkrótce potem inni rolnicy zaczęli tworzyć własne systemy do ogrzewania gospodarstw.

Przed rokiem 1930 co najmniej 10 gospodarstw rolnych w południowej Islandii było ogrzewanych właśnie w taki sposób. W tym samym czasie rząd rozpoczął organizowanie środków publicznych na rozwój energii geotermalnej i rozpoczął wiercenia studni niedaleko Rejkjaviku z używanego sprzętu zakupionego od przedsiębiorstw górniczych. Pierwszym publicznym budynkiem ogrzewanym w ten sposób była szkoła podstawowa Austurbaejarskoli w Rejkjaviku. Ciepła woda wykorzystywana do ogrzania szkoły pompowana była rurą długości 3 km

z Pvottalaugar. Kolejnymi podłączonymi do systemu budynkami były państwowy szpital oraz 60 domów prywatnych. Po wzrostach cen ropy w latach 1973 i 1974, Islandczycy nie mieli wątpliwości, iż przyszłość energetyczna kraju należeć będzie do energii geotermalnej.

CIEPŁO SYSTEMOWE DZIŚ

Dziś ponad 90 proc. budynków w Islandii ogrzewanych jest ciepłem systemowym, pochodzącym ze źródeł geotermalnych. Większość ciepła produkowanego w Islandii pochodzi z pięciu głównych elektrowni geotermalnych, które łącznie produkują ponad 800 MWth. ●

90 proc.

ciepła na Islandii
pochodzi ze źródeł
geotermalnych

KALORYFER DO WYMIANY

Wymiana lub likwidacja grzejnika w mieszkaniu to kłopot dla całej wspólnoty, a zwłaszcza dla administratora, jeśli nie przestrzega się odpowiednich przepisów.

Zdarza się, że podczas remontu właściciel mieszkania rezygnuje z grzejnika w jednym z pomieszczeń. Bo mieszkanie było zbyt ciepłe, bo na ścianie, gdzie był kaloryfer chce teraz postawić szafę, bo burzy ściankę działową, przy której był grzejnik. I wydaje mu się, że skoro dokonuje zmiany wewnątrz swojego mieszkania, może to zrobić bez niczyjej zgody lub powiadomienia zarządcy budynku.

Nic bardziej mylącego. Grzejniki są integralną częścią instalacji grzewczej budynku. Z tego względu ich wymiana wymaga zgody właściciela budynku oraz jego zarządcy, odpowiedzialnych za stan instalacji. Likwidacja grzejnika, albo zamontowanie dodatkowego, jest niezgodne z prawem oraz zakłóca bilans cieplny obiektu. W takiej bowiem sytuacji pomieszczenie, w którym nie ma już grzejnika, ale pozostały

piiony, pobierać będzie z nich więcej ciepła. W dodatku do pomieszczenia z niższą temperaturą przez ściany i stropy będzie przenikać więcej ciepła z lokali położonych obok. To oznacza większe koszty po stronie sąsiadów.

PARAMETRY DO USTALENIA

Dlatego aby dokonać tego rodzaju zmiany nawet we własnym mieszkaniu musimy uzyskać zgodę wspólnoty. Inaczej mogą czekać nas sankcje prawne i finansowe. Podobnie zresztą kłopoty może mieć zarządca wspólnoty. Bo to na zarząd wspólnoty mieszkaniowej nakłada się obowiązek powiadomienia nadzoru budowlanego o samowolnym demontażu grzejnika przez mieszkańca. W myśl bowiem rozporządzenia ministra spraw wewnętrznych i administracji w sprawie

warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych z 16 sierpnia 1999 roku każdy budynek powinien być eksploatowany zgodnie z uzyskanymi warunkami technicznymi użytkowania.

Ponieważ parametry cieplne lokalu nie mogą się zmienić, dlatego tak ważne jest, by wspólnota mieszkaniowa określiła parametry grzejnika do usunięcia lub wymiany, a zasady wymiany grzejników i ponoszenia kosztów tej operacji zawarła w zapisach regulaminu rozliczania ciepła, przyjętego uchwałą przez wszystkich właścicieli lokali. Zgoda wspólnoty powinna być poprzedzona obliczeniami cieplnymi i hydraulicznymi, żeby nowy grzejnik nie zakłócał pracy systemu i spełniał wymagania dokumentacji technicznej (moc, nastawy).

Wymiana powinna być przeprowadzona przez konserwatora wspólnoty lub pod jego nadzorem tak, by założone w projekcie nastawy były odpowiednie. Jeśli właściciel chce zmienić grzejnik na ładniejszy, w innym kolorze czy kształcie, to on pokrywa wszelkie koszty. •


JAK DOBRAĆ GRZEJNIK DO POMIESZCZENIA?

Do określenia optymalnej mocy warto ustalić:

↔ wielkość pomieszczenia

🪑 rodzaj pomieszczenia (pokój, łazienka etc.)

🏠 położenie pomieszczenia w budynku

TYP POMIESZCZENIA	TEMPERATURA OCZEKIWANA	ZAPOTRZEBOWANIE CIEPLNE	SPECYFIKACJA
ŁAZIENKA	24°C	 100-120 W/m ²	brak okien i ścian zewnętrznych
		 130-150 W/ m ²	jedno okno lub jedna ściana zewnętrzna
POKÓJ DZIENNY, KUCHNIA, PRZEDPOKÓJ	20°C	 70-80 W/m ²	nie więcej niż jedno okno lub jedna ściana zewnętrzna
		 80-100 W/m ²	więcej niż jedno okno lub jedna ściana zewnętrzna



Międzynarodowa
Agencja Energetyczna
(International
Energy Agency -
IEA) opublikowała
raport Renewables
2018, czyli analizę
ryнку OZE w latach
2018-2023. Pokazuje
ona m.in. światowe
trendy rozwoju
energetyki odnawialnej
w sektorach energii
elektrycznej, ciepła
i transportu.

CO W ENERGII PISZCZY

Autorzy raportu zauważają, że odnawialne źródła energii będą kontynuowały ekspansję w ciągu najbliższych pięciu lat, dzięki czemu pokryją 40 proc. globalnego wzrostu zużycia energii. Co ważne, wykorzystanie OZE nadal najszybciej wzrasta w sektorze energii elektrycznej, a ze względu na słabsze wsparcie polityczne i dodatkowe bariery w zakresie wdrażania, wykorzystanie źródeł odnawialnych rozwija się znacznie wolniej w sektorach transportu i ciepła. Według raportu prognozują

kontynuację wzrostu energetyki słonecznej i wiatrowej w sektorze energii elektrycznej. Natomiast bioenergia ma pozostać największym źródłem energii odnawialnej ze względu na powszechne zastosowanie w sektorze ciepła i transportu, w sektorach, w których inne odnawialne źródła energii odgrywają obecnie znacznie mniejszą rolę.

Takie rozwiązania to część strategii IEA dotyczącej „martwych punktów” systemu energetycznego, czyli kwestii, które są kluczowe dla rozwoju sektora

energetycznego, ale które otrzymują mniej uwagi niż na to zasługują. Tutaj IEA mówi m.in. o wpływie klimatyzatorów na popyt na energię elektryczną, a także rosnącym wpływie produktów petrochemicznych na światowe zapotrzebowanie na ropę naftową.

CHINY PRZODUJĄ

Raport jako lidera globalnego wzrostu w energii wskazuje Chiny, co w ocenie autorów opracowania jest wynikiem polityki prowadzącej do obniżenia emisyjności

wszystkich sektorów i zmniejszenia szkodliwego lokalnego zanieczyszczenia powietrza. Do 2023 r. Chiny przegonią Unię Europejską w konsumpcji energii z OZE. Natomiast największy udział energii z OZE w 2023 roku będzie miała Brazylia – prawie 45 proc. całkowitego zużycia energii końcowej, napędzany znacznym udziałem bioenergii i energii wodnej.

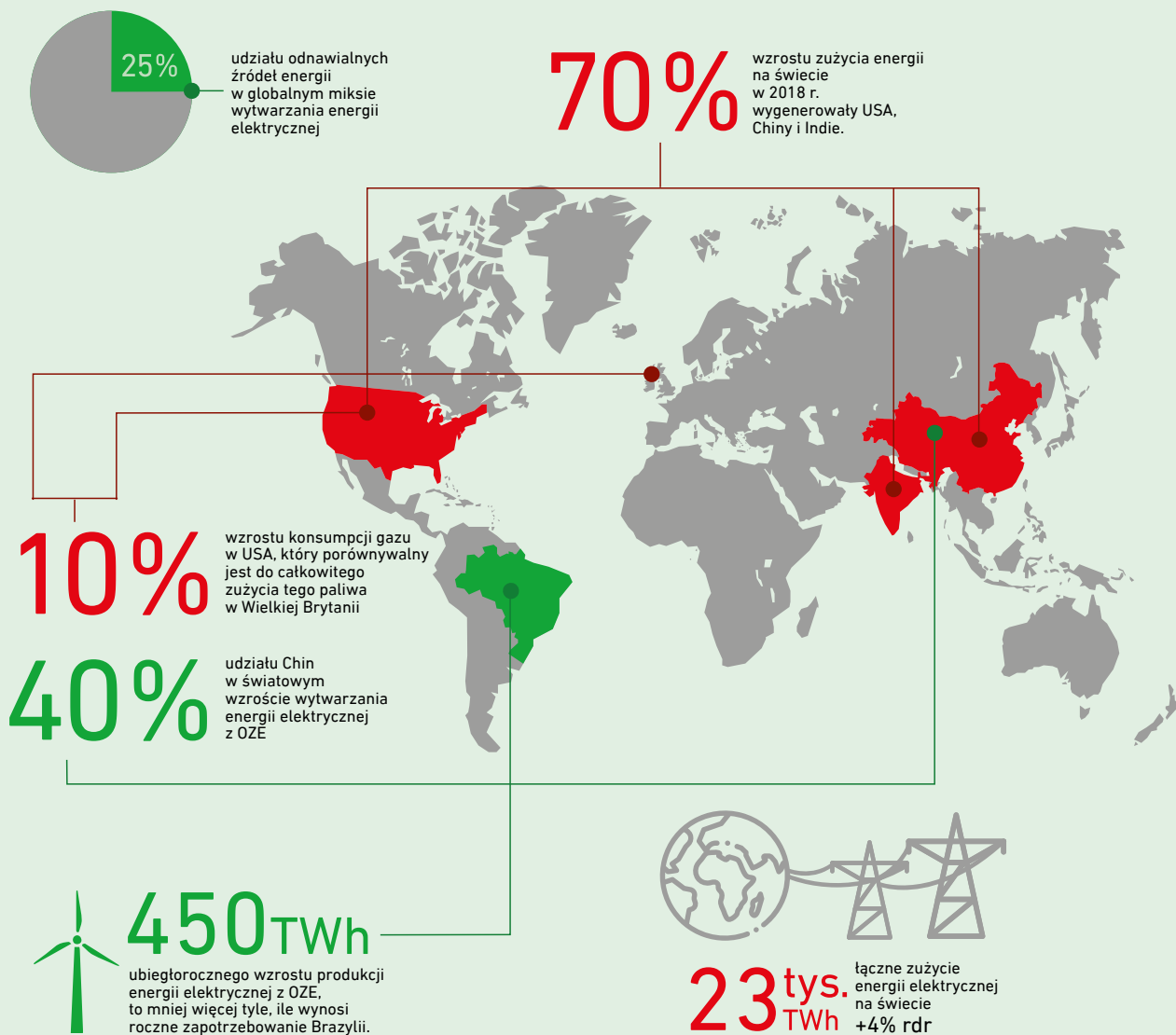
Moc źródeł OZE przyrosła w 2017 r. o 178 gigawatów (GW), odpowiadając za ponad dwie trzecie światowego wzrostu mocy netto. Największy wzrost wśród

OZE odnotowały źródła PV – 97 GW, z czego ponad połowa przypada na Chiny.

Jednocześnie w ich ocenie mamy do czynienia z niewykorzystanym potencjałem bioenergii m.in. w przemyśle cementowym i cukrowym. Wzrost bioenergii w sektorach przemysłu, transportu i energii elektrycznej może być równie duży, jak w przypadku innych odnawialnych źródeł energii w sektorze energii elektrycznej. Znaczna część tego potencjału opiera się na odpadach. ●

GLOBALNY WZROST ZUŻYCIA ENERGII W 2018 R.

Dane: Raport 27/319 Międzynarodowej Agencji Energetycznej za 2018 r.



RAZEM

W 80 proc. na pewno jesteśmy potomkami przodków szympansów, ale w 20 proc. jednak jesteśmy pszczołami.



Mitoś 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.

W przypadku ludzi powiedzenie, że dopiero więcej niż jeden, to całość niesie ze sobą wyjątkowo dużo racji. Kiedy jest nam smutno, szukamy smutnych piosenek, by nie być ze swoim smutkiem sam na sam. I już nam lżej. Ulgę przynosi sama świadomość, że jakiś tam artysta, gdzieś tam także się smucił, być może z podobnego powodu, jak nasz i oto napisał piosenkę, która doskonale oddaje kłębowski uczyć, jakie mamy aktualnie w sobie. Treść piosenki układa nasze myślenie i grabi emocje w coraz równiejsze grządkę, czym przywraca do równowagi. Podobnie mamy z radością. Ciesząc się z kimś, cieszymy się bardziej.



– Fajny ten film, prawda? – zapytamy kogoś, z kim byliśmy przed chwilą w kinie.

– Fajny! Super fajny! – odpowie ten ktoś i film od razu bardziej nam się podoba.

Bywa, że jesteśmy w kinie sami i po dobrym filmie aż chce się zagadać, wejść w dyskusję, rozglądamy się, wchodzimy na fora sieciowe. Dopełnia nas dopiero kontakt z innymi ludźmi, choć nierzadko nie chcemy tego do końca przyznać. Innych ludzi potrzebujemy do czynności podstawowych – sami nie potrafimy nawet się urodzić. Możemy co najwyżej umrzeć, jeśli ktoś się „postara” albo ma pecha. Jesteśmy bardziej supełkami w sieci niż samotnymi wyspami. Na wiele pytań odpowiedzi znajdujemy wewnątrz siebie, ale wielu odpowiedzi udzielić sobie możemy jedynie dzięki ludziom wokół.



Co ciekawe, wszystko to dotyczy zarówno introwertyków, jak i ekstrawertyków. Jedni zapierają się, że ludzie im do niczego nie są potrzebni, inni, że dosłownie „innymi oddychają” i nie mogą się wręcz towarzystwem nasycić. Przeprowadzono jednak badania, w których pytano codziennie (zarówno ekstrawertyków, jak i introwertyków), w losowych momentach, co akurat robią i jak się czują. Okazało się, że bliskość innych ludzi ma pozytywny wpływ na każdego, bez względu na typ osobowości. Jedni potrzebują go więcej, inni mniej, ale samotność i izolacja jest torturą, której nie sposób znieść. Dziś walczy się w USA z przepisem zezwalającym na trzymanie w izolacji wyjątkowo uciążliwych więźniów, nie tylko dlatego, że kara ta jest nadużywana, ale także dlatego, że długa izolacja dosłownie masakruje mentalnie człowieka, utrudniając dodatkowo proces resocjalizacji. Nie jest karą, a torturą właśnie.

Czemu o tym mówimy? Bo idzie lato i okazji do spędzenia czasu z innymi będzie potencjalnie wiele. Pikniki, koncerty, potańcówki... Warto bywać. Nasze ciała tworzą energię grupową, która dystrybuuje się po wszystkich uczestnikach. Czujemy się częścią czegoś większego, żywotni, obchodzący kogoś, zdrowsi. Po okresie zamknięcia w ogrzewanych norach – w pracy, w samochodzie, w domu, a zwłaszcza po okresie, kiedy to w naszej części świata niemal ciągle jest ciemno (bo słońce albo za horyzontem, albo za chmurami), wypada wyjąć lunetę z wnętrza własnej osoby. Nic tak nie dodaje



żywności jak wykazanie zainteresowania innymi ludźmi, którzy akurat teraz dzielić będą bardzo energetyzujące zajęcia.

Osobom, które są zmęczone i nie mają ochoty, poleca się po prostu bywać, bez zagadywania. Na przykład w kawiarni. Wielu ludzi, ale niczego od nas nie chcą. Osobom, które chciałyby, ale się boją, poleca się przyjąć w głowie założenie, że poznanie nowych ludzi jest swego rodzaju grą, w której od pogaduszek przechodzi się do głębszych, ciekawszych tematów. Zaczynamy od trywialnych treści po to, by sprawdzić, czy nie mamy do czynienia z psychopatą. Czy nas rozumie, czy rozumie ogólnoludzkie problemy, czy smuci się, kiedy podajemy wiadomości smutne, a raduje wesołymi.



Mając już ustalone, że grunt bezpieczny, można pójść głębiej. Sztuka zgłębiania przygodnych konwersacji jest dla wielu pasją na całe lata.

Nic jednak nie łączy ludzi tak silnie, jak wspólne robienie czegoś, tu zaś przoduje taniec i śpiew. Każda wykorzystana okazja do wspólnego śpiewania, tańczenia albo przynajmniej płaśniania nie tylko energetyzuje, ale przedłuża życie. Nic dziwnego więc, że czasy się zmieniają, ale ludzie w tym zakresie nie. Mamy komputery, sztuczne inteligencje i loty kosmiczne, a jednak nie ma to jak sobie od czasu do czasu nóżką dygnąć. Emocje zdecydowanie wymykają się matematyce i zdrowemu rozsądkowi, ponieważ w przypadku naszego gatunku mnożą się, kiedy się je dzieli. Czego też przez całe lato (i nie tylko) Państwu życzyć! •



ZOBACZ FILMY
Z BOGERKĄ
KULINAR-
NĄ DOROTĄ
INDYCKĄ I PRZY-
RZĄDŹ SWOJE
ŻEBERKA!



ŻEBERKA W GORĄCEJ MARYNACIE

80 dg żeberek
1 łyżka musztardy dijon
4 łyżki oliwy z oliwek
1 łyżka miodu
1 ząbek czosnku
szczypta płatków chilli
łyżeczka słodkiej papryki



ŻEBERKA NAGRZANE (W PIWIE)

80 dg żeberek
ziarna jałowca
sól, pieprz
1 czerwona cebula
1 czerwona papryka
3 pomidory malinowe
szklanka ciemnego piwa
2 łyżki oleju
1 ząbek czosnku



ŻEBERKA ROZPALONE, W SOSIE BARBECUE

80 dg żeberek
sól, pieprz
4 łyżki musztardy miodowej
2 łyżki miodu
4 łyżki keczupu
1 łyżeczka pieprzu cayenne
2 łyżeczki słodkiej papryki
2 łyżki oliwy
2 łyżki octu balsamicznego
2 ząbki czosnku
1 czerwona cebula
płatki chilli

Rozpoczynając sezon na gorące żeberka zapraszamy do przyłączenia się do akcji „Energia z żeberek”. Przy współpracy z blogerką kulinarną - Dorotą Indycką, prowadzącą blog „Kuchenne Szaleństwa” - przygotowaliśmy zestaw trzech filmów YouTube z przepisami na gorące żeberka.

ENERGIA Z ŻEBEREK

Wybierając grill, na którym będziemy przygotowywać np. żeberka trzeba zwrócić uwagę na kilka elementów. Przede wszystkim musi mieć pokrywę. To dzięki niej możliwe będzie osiągnięcie odpowiednio wysokiej temperatury i równomierne nagrzanie grilla. Ruszt, czyli miejsce, na którym dochodzić do odpowiedniego stanu będą nasze żeberka, może być wykonany z żeliwa lub stali. Ruszt żeliwny jest dwustronny i daje większą moc, ale ruszt wykonany ze stali szlachetnej jest zdecydowanie trwalszy. Wspólną cechą jest ciężar – im ruszt jest cięższy tym lepiej, bo duża masa dłużej utrzymuje ciepło – dlatego po otwarciu pokrywy można będzie do woli przebierać w przygotowywanych żeberkach bez obawy, że wystygną.

Warto też zwrócić uwagę na odległości między żeberkami rusztu. Wtedy będziemy mieć pewność, że mniejsze kawałki jedzenia nie wpadną pod ruszt. Poza tym im mniej poprzecznych połączeń w ruszcie, tym łatwiej taki ruszt będzie można wyczyścić.

Czas zwrócić uwagę na serce grilla, czyli palniki. Ukryte nie rzucają się w oczy, ale to dzięki nim pod rusztem zapłonie ogień i ogrzeje nasze żeberka. Palniki, tak jak ruszty, powinny być ciężkie z dużą średnicą, a także powinny mieć otwory po obydwu stronach tuby. Dzięki temu grill rozgrzewa się szybciej, ciepło rozchodzi się równomiernie, a używana moc pozwala na grillowanie mięsa wymagającego wyższej temperatury. Dlatego nie zawsze warto kierować się więc liczbą palników przy wyborze grilla. Wskazana jest duża odległość palnika od rusztu, bo dzięki temu rozprzewodzenie ciepła będzie równomierne. ●

FESTIWALOWA MAPA POLSKI

1-3.8.2019

KOSTRZYN NAD ODRA POL'AND'ROCK FESTIVAL (dawniej Przystanek Woodstock)

To największy darmowy polski festiwal, organizowany jako podziękowanie za udział w corocznej zbiórce charytatywnej Wielkiej Orkiestry Świątecznej Pomocy. W tym roku obchodzi 25-lecie, więc nie zabraknie prawdziwych gwiazd na trzech scenach, rozstawionych na terenie festiwalu (Duża Scena, Mała Scena, Scena Lecha, Nocne ASP). W tym roku usłyszeć będzie można m.in. Gogola Bordello, Kult, Krzysztofa Zalewskiego, Bokka, Gooral, Carrantuohill z udziałem Młodzieżowej Orkiestry Symfonicznej pod batutą samego Krzesimira Dębskiego, a nawet... Majkę Jeżowską Band. Wśród innych atrakcji nie zabraknie warsztatów i wykładów, które prezentowane będą w namiocie Akademii Sztuk Przepięknych. O bezpieczeństwo, jak co roku, zadba Pokojowy Patrol, złożony z wolontariuszy. Więcej o gwiazdach i planowanych atrakcjach na stronie festiwalu.

2-4.8.2019

WROCŁAW NOWE HORYZONTY

Całkiem alternatywna propozycja dla festiwalowiczów. Ten festiwal to przede wszystkim duża dawka kina alternatywnego, na światowym poziomie. Zaglądają tu nie tylko wielbicieli kina, ale też reżyserzy. Nowe Horyzonty stały się miejscem spotkań branży filmowej. Festiwal organizowany jest przez powstałe w 2003 r. Stowarzyszenie Nowe Horyzonty

11-14.7.2019

OSTRÓDA OSTRÓDA REGGAE FESTIVAL

To propozycja przede wszystkim dla fanów muzyki reggae, stąd też i gwiazdy, które pojawiają się na scenie są znane raczej fanom tego gatunku muzyki. Wystąpią m.in. Oku Onuora, Jahneration, Gentelmen's Dub Club czy Tabu. Festiwal odbywa się na trzech scenach głównych: Red Stage, Green Stage oraz Yellow SoundSystem Stage. Tradycyjnie w program wchodzi konkurs młodych zespołów, w którego jury zasiadali dotychczas tacy znawcy gatunku jak Włodzimierz Kleszcz, Sławomir Gołaszewski, Robert Brylewski, Mirosław „Maken” Dzieciółowski, Grzegorz Kasjaniuk czy Jarosław Hejnenkowski.



Wakacje to nie tylko czas podróży, ale też beztrudnej zabawy. Dla miłośników odpoczynku w festiwalowej formule przygotowaliśmy kilka podpowiedzi.

3-6.7.2019

GDYNIA

OPEN'ER FESTIVAL

Opener stał się już ikoną festiwalową i znany jest z gwiazd na światowym poziomie sceny muzycznej. Występowali tu m.in. Massive Attack, Depeche Mode, Gorillaz. W tym roku zaproszeni zostali The Smashing Pumpkins, Lana Del Rey, Cool Kids of Death, Sokół, czy Rudimental. Wstęp na festiwal jest biletowany.

26-28.07.2019

PŁOCK

AUDIORIVER

Jeden z nielicznych festiwali dla fanów muzyki elektronicznej, organizowany w Płocku. Co roku przyciąga rzeszę fanów. Na uczestników czeka aż sześć scen, które zlokalizowane są na nadwiślańskiej plaży. Auditoriver to nie tylko uczta dla ucha, ale także dla oczu. Połączenie obrazów z hipnotyzującymi wizualizacjami budzi jeszcze głębsze emocje. Podczas tegorocznej edycji festiwalu połączenie dźwięków z muzyką zaprezentuje duet The Blaze. W projekcie uczestniczą Guillaume i Jonathan Alric, producenci muzyczni i reżyserzy filmowi, których twórczość zachwycała światowe media – na czele z The New York Times czy NME. To jednak nie koniec zapowiadanych atrakcji. Podczas 14. edycji festiwalu wystąpią m.in. Abstract Division, Blawan, Danger, Dimension, Dirtyphonics liive, Kapoor, Kölsch, Lee Burridge, Mefjus ft. Maksim MC i The Blaze.

25.07-5.08.2019

KATOWICE

OFF FESTIVAL

Festiwal stworzony przez Artura Rojka, chcącego podzielić się z ludźmi muzyką, którą uwielbiał odkrywać. Podczas OFF Festiwalu nie brakuje alternatywnych gwiazd sceny elektronicznej, ale też i rockowej. Nazwy zaproszonych zespołów mogą nic nie mówić słuchaczom mainstreamowych programów muzycznych, ale zwykle okazuje się, że każdy koncert to duże odkrycie dla festiwalowiczów. W tym roku zagra m.in. Suede, Dezerter, Pablopavo i ludziki, Lebanon Hanover. Wejściówki można nabyć na stronie festiwalu.



Ciepła woda to czysta przyjemność

Czy zdarzyło ci się kiedyś odkręcić kurek z ciepłą wodą i poparzyć zbyt gorącym strumieniem? Albo czekać aż najpierw zleci zimna struga? Dzieje się tak, gdy ogrzewasz wodę piecem gazowym lub węglowym. Jeśli korzystasz z ciepła systemowego, z kranu od razu płynie woda o idealnej temperaturze. Ponadto nie potrzebujesz wtedy pieca, wentylacji, komina i innych dodatkowych instalacji. Brak dodatkowych instalacji w mieszkaniu oznacza dla Ciebie i Twojej rodziny większe bezpieczeństwo korzystania z ciepła. Nie martwisz się o szczelność i sprawność urządzeń, ryzyko wybuchu gazu lub zatrucia czadem. Z ciepłem systemowym zyskujesz spokój i pełny komfort użytkowania ciepłej wody. Jeśli chcesz dowiedzieć się więcej o funkcjonowaniu sieci ciepłowniczej, skontaktuj się z lokalnym dostawcą ciepła systemowego.

