

# ■ NOWY ■ Górnika

D W U T Y G O D N I K

ISSN 2082-3797

WWW.NOWYGORNIK.PL

NR 7/2020 • 1-15 KWIETNIA 2020

CENA 1,90 ZŁ W TYM 8% VAT

## Temat na czasie

Profesor Stanisław Prusek, dyrektor GIG:  
- Zgazowanie może być racjonalnym sposobem zagospodarowania węgla.



S. 4

## w Numerze

Pracownicy chronieni przed zarażeniami



Polska Grupa Górnicza.

STRONA 3

Pierwsza linia obrony



Brama to pierwsza linia obrony. Każdemu jest mierzona temperatura ciała. Jeżeli ktoś ma gorączkę, jest kierowany do namiotu medycznego ustawionego przed kopalnią.

STRONA 6-7

W kopalniach PGG powstaną nowoczesne centra badawcze

Projekt EPOS-PL.

STRONA 8

Hyundai i Kia same podejmą decyzję o zmianie biegu  
Informacje motoryzacyjne.



STRONA 9



Świąt pełnych  
nadziei i optymizmu

życzy zespół redakcji  
Nowego Górnika

## Kij w mrowisko



GRZEGORZ MATUSIAK

poseł RP



OD WYDAWCY

## Pięścią w stół



TADEUSZ MOTOWIDŁO

przewodniczący ZZG JSW SA Zofiówka

## Czy opamiętamy się?

Koronawirus przyszedł z Chin. Choroba nie wybiera, nie należy mówić o chińskiej winie. Maseczki, respiratory, kombinezony ochronne, a nawet komponenty potrzebne do produkcji leków także pochodzą z Chin. Europa nie da sobie rady, jeżeli fabryki w tym kraju nie sprostają zamówieniom. To, że jesteśmy uzależnieni od importu podstawowych materiałów i urządzeń medycznych z Państwa Środka, to dramat. Jeśli ono nam nie dostarczy, nie będziemy ich mieć. To też nie jest wina Chin. Nie kto inny, tylko my, Europejczycy, wypchnęliśmy produkcję do Azji, bo nam się to nie opłacało. Amerykanie też wypchnęli wszystko do Państwa Środka. Doszło do tego, że najpotężniejsze państwo na świecie nie ma żadnej fabryki butów poza fabrykami szyjącymi najdroższe modele najdroższych marek. Okazało się, że globalizacja polegająca na tym, że produkujemy tam, gdzie jest najtaniej, upada pod ciężarem czegoś małego, co nie jest nawet organizmem żywym.

Wracam w ten sposób do tematu, który już na tych łamach podnosiłem, ale chciałbym go rozwinąć. Otóż Unia Europejska przekonała się, że model gospodarki wymyślony przez białego człowieka może szybko obrócić się w pył. Napisałem – białego człowieka – bo uważam, że w realizacji takiej koncepcji było bardzo dużo pogardy dla krajów Azji. Uważano, że będą pracować za miskę strawy, a Europa będzie się na tym bogacić. Uważano także, że poza nasz kontynent trzeba wypychać przemysł. Miały zostać usługi, banki i producenci wykorzystujący najwyższe technologie. Co się stało z usługami, widać na zdjęciach z Rzymu, Paryża, Wenecji i z Watykanu. Pustki wszędzie. U nas też to widać.

Czy się opamiętamy? Czy wciąż będziemy przekonani, że wszystko można kupić za granicą, a my będziemy żyć w dobrobycie? Podobno po tym, gdy skończy się pandemia, świat będzie organizował się na nowo. Dobrze byłoby, żeby wyciągnięto naukę z dramatu, jaki teraz przeżywamy. Może warto zaangażować się w produkcję, a nie w likwidację produkcji?

## Węgiel, gaz i profesorowie

Kiedy profesor ekonomii spiera się z profesorem nauk technicznych (energetyka) o przyszłość energetyki, to przynajmniej w jednym są zgodni: do 2040 roku trzeba będzie zlikwidować w Polsce znaczną część obecnie pracujących bloków energetycznych, w tym wszystkie wybudowane przed rokiem 2000. Urządzenia się starzeją, a ich remonty, nawet przy uwzględnieniu modernizacji, przestają być opłacalne.

Zebrane przez profesora od energetyki wyliczenia mówią, że po roku 2040 ilość energii elektrycznej wytwarzanej z węgla spadnie z obecnych 80 proc. do 50 proc. Produkcja z OZE – 30 proc., z gazu ziemnego – 20 proc. Na podstawie tych danych wyliczył, że trzeba wybudować 14 wysokosprawnych bloków węglowych. Jest to jego zdaniem spokojny, logiczny sposób na zapewnienie krajowi bezpieczeństwa energetycznego.

Wyliczenia te poruszyły profesora od ekonomii. W długim wywodzie wyjaśnił, że rozwój technologii opiera się teraz na odchodzeniu od węgla. Wskazał na szczęśliwy dla OZE ponad pięciokrotny przez

## Sami, ale nie samotni

Samotność na planecie, na której żyje 7,5 miliarda ludzi. Puste ulice zwykle zatłoczonych miast. Jeszcze niedawno wydawało się, że odległość między kontynentami jest nie większa niż rzut kamieniem. Teraz podróż do sąsiedniego miasta to ryzykowna wyprawa. Koronawirus opróżnił stadiony, kościoły, kina i teatry. Szybciej niż błyskawiczna wojna. Przestaliśmy wędrować jak jedno wielkie stado. Czy kiedyś wrócimy do wędrowek?

W marcu Europa została sparaliżowana przez koronawirusa. W Polsce gospodarka stanęła przed olbrzymim wyzwaniem. Bardzo szybko wszystkie wskaźniki obrazujące problem znalazły się na poziomach sprzed 11 i 12 lat. Wtedy szalał globalny kryzys finansowy. Jaki będzie ten kryzys? Nikt nie wie. Obawa, strach, smutek, samotność i poczucie zagrożenia na razie dominują. Co będzie dominować za miesiąc? Nie wiadomo.

Jeszcze kilka miesięcy temu mieliśmy rynek pracownika. Teraz pracodawcy i pracownicy są jednakowo zagrożeni. Nie tylko przez wirusa. Jednym i drugim grozi upadek. Jako pierwsi skutki kryzysu odczuwają właściciele małych firm usługowych, dla których głównym kosztem działalności jest koszt pracy. Dla nich koniec może nadejść bardzo szybko.

W trudnych czasach bardzo często zastanawiamy się nad solidarnością. Czy chcemy sobie pomagać? Czy umiemy to robić? Jak radzimy sobie z uczuciem złości?

Bez względu na to, jak długo będzie trwała pandemia, w którymś momencie będziemy musieli sobie odpowiedzieć na pytanie: Co po zarazie?

Zdjęcia papieża samotnie modlącego się przed Bazyliką Świętego Piotra stały się symbolem tego, co nas spotkało. Papież był sam, ale nie samotny. Życzę Państwu, aby nikt nie doświadczył samotności, nawet jeżeli przez jakiś czas będzie sam.

Przed świętem Wielkiej Nocy pozostaje nam tylko nadzieja, że wytrwamy w dobrej kondycji i znów poznamy smak nieskrępowanego życia. Wszystko wskazuje na to, że święta spędzimy w domach. W izolacji, chociaż z najbliższą rodziną. Życzę Państwu, aby na przekór złemu czasowi udało się stworzyć atmosferę bardziej rodzinną niż atmosferę zamknięcia i strachu. Z tymi świętami zawsze wiąże się nadzieja. Życzę jej Państwu.

HANNA KRZYŻOWSKA

## FELIETON

ostatnich kilka lat wzrost opłat za emisję dwutlenku węgla oraz zapowiedź dalszego ich podwyższania. Wywiódł z tego tezę o naturalnym wypieraniu z rynku węgla jako surowca.

Wypieranie widzimy. Czy jednak nakładanie obciążeń na jeden produkt, by forsować rolę drugiego, jest zjawiskiem naturalnym? Przecież nie okładano specjalnym podatkiem koni, by powszechnie zastąpić je przez samochody i traktory. Być może z tego powodu wymiana sposobu napędu trwała w polskich warunkach dłużej, ale rzeczywiście była naturalna.

Jednak chwaląc nadejście i rozwój nowych technologii, profesor nie zaryzykował, by podać, o ile może w tym czasie wzrosnąć ilość energii pozyskiwanej w Polsce z OZE. Ma być jej więcej, a ile, to się okaże. W każdym razie braki trzeba będzie czymś wyrównać. I tu – znowu bez powołania się na konkretne wielkości – podał jako pewnik, że zamiast spalania w tym celu w znacznej części krajowego węgla spalać trzeba będzie importowany gaz. Co było do udowodnienia, jak onegdaj kończono wywody. ZK

## Więcej wstrzemięźliwości

Na razie toczy się dużo kamieni. Wkrótce może zacząć się lawina. Mimo wielkiego wysiłku nie uda się polskiej gospodarce przejść przez pandemię bez większych strat. To mizerne pocieszenie, że inni mogą być w jeszcze gorszej sytuacji. Dla Jastrzębskiej Spółki Węglowej jedną z istotniejszych informacji są dane z fabryk samochodów. To liczący się odbiorcy wyrobów stalowych. Jeżeli oni będą mniej produkować, to huty będą mniej sprzedawać. Wtedy spadnie zapotrzebowanie na koks i węgiel koksowy. Wtedy my zaczniemy tracić.

Są ogłaszane programy. Rząd tworzy tarczę antykryzysową. Wiem, że węgiel jest niemile widziany. Jednak dobrze byłoby pamiętać, że jeżeli sektor górniczy i firmy pracujące dla górnictwa będą padać, w naszym regionie dojdzie do dramatu.

Z przemysłu motoryzacyjnego już płyną złe informacje. Ponad 40 proc. producentów motoryzacyjnych rozważa zwolnienia pracowników z powodu kryzysu wywołanego przez pandemię. 38 proc. z nich jeszcze nie wie, czy będzie zwalniać, 19 proc. nie zamierza tego robić. To dane z raportu Stowarzyszenia Dystrybutorów i Producentów Części Motoryzacyjnych. Dlaczego fabryki samochodów są w złej sytuacji? Ponieważ zatrzymanie fabryk w Chinach na początku tego roku spowodowało poważne naruszenie globalnego łańcucha dostaw w motoryzacji.

Moim zdaniem nie mamy wyjścia, tylko musimy szybko policzyć i przeanalizować, co grozi branży górniczej. Z irytacją czytam teksty o tym, że pandemia pozwoli rozwiązać problem górnictwa. Jak? Przez zamykanie kopalń. Ponieważ sytuacja będzie coraz gorsza, wszystkim restrukturyzatorom górnictwa przez koronawirusa radziłbym wstrzemięźliwość w głoszeniu idiotycznych poglądów. Nie czarujmy się, przed nami globalny kryzys. Podgrzewanie atmosfery może tylko pogłębić jego społeczne skutki. Jeżeli już nad czymś się zastanawiać, to właśnie nad tym, jak złagodzić bolesne doświadczenia. Nie unikniemy ich, ale złagodzić je można. •



Polska Grupa Górnicza

# Pracownicy chronieni przed zarażeniami

W Polskiej Grupie Górnicznej przygotowano do przetrwania pandemii SARS-CoV-2 rozpoczęły się, zanim w kraju podniesiono poziom alertu. Tomasz Rogala, prezes PGG SA, już w pierwszych dniach marca zarządził w kopalniach i zakładach spółki stan zagrożenia i miary tzw. wczesnej prewencji.

Dokument z 6 marca tego roku opisuje specjalne procedury postępowania, wyznacza koordynatorów odpowiedzialnych za walkę z pandemią we wszystkich zakładach spółki, zatrudniającej około 41 tys. osób. Niemal natychmiast w centrali Polskiej Grupy Górnicznej powołano został sztab kryzysowy. – Zadaniem sztabu w PGG jest bieżące monitorowanie sytuacji epidemiologicznej oraz reagowanie na wszystkie sygnały związane z groźbą zachorowania. W kopalniach i wszystkich oddziałach Polskiej Grupy Górnicznej prowadzona jest ciągła akcja informacyjna o właściwym sposobie postępowania. Kierownictwu kopalń i zakładów spółki wydano między innymi dyspozycje, aby ograniczyć do niezbędnego minimum bezpośrednie spotkania większych grup pracowników. Przedsięwzięliśmy też wiele innych adekwatnych środków – mówi Tomasz Rogala, prezes PGG.

## INFORMACJA NAJWAŻNIEJSZA: SŁOWEM, DŹWIĘKIEM, OBRAZEM

Rusza masowa akcja informacyjna. W wewnętrznej sieci internetowej, na Portalu Pracownika PGG, do którego dostęp ma cała załoga firmy, umieszczono szczegółowe informacje o profilaktyce przeciwwirusowej. Aby w pośpiechu lub z lekkomyślności nikomu nie udało się ich ominąć, wyświetlane są w sposób wymuszający ich przeczytanie przed dostępowaniem do takich treści jak płace, czas pracy czy sprawy socjalne.

Analogiczne informacje na plakatach i ulotkach informacyjnych służby BHP wywieszają we wszystkich kopalniach PGG. Ponadto wiadomości związane z prewencją zakażeń koronawirusem wyświetlane są w uczęszczanych przez załogi cechowniach kopalń na telebimach komunikacji wewnętrznej. Od poniedziałku 23 marca PGG wyświetla na telebimach i w internecie własny film animowany o prewencji SARS-CoV-2. To kilkunastominutowe abecadło bezpieczeństwa epidemiologicznego. Jego scenariusz napisano w Biurze BHP i Szkoleń PGG, którego specjaliści nie mieli wątpliwości, że materiał audio-wizualny będzie znacznie skuteczniej docierał do pracowników niż tekst do czytania na plakatach i ulotkach: – Obraz i dźwięk, zwłaszcza w filmach, działa o wiele skuteczniej od treści pisanych. Ludzie znacznie chętniej i szybciej, również nieświadomie, przyswajają informacje w takiej formie, która nie wymaga dodatkowego wysiłku. Ma to kolosalne znaczenie w sytuacji, gdy zależy nam na utrwaleniu informacji o zasadniczym znaczeniu dla zdrowia lub życia wśród pracowników – wyjaśnia

Marek Pawełczyk, kierownik zespołu Biura BHP i Szkoleń PGG.

## DYSTANS SANITARNY – ODLEGŁOŚĆ RATUJĄCA ZDROWIE LUB ŻYCIE

Najważniejsze zalecenia dotyczą zachowania bezpiecznej odległości. Z dnia na dzień firma przestaje działać utartymi sposobami: jeżeli to tylko możliwe, wszystko należy załatwiać zdalnie, przez telefon, internet lub telekonferencje. Te i inne polecenia nakazano pracownikom wydrukować i nakleić w widocznych miejscach w każdym pokoju biurowym i w każdym pomieszczeniu, gdzie pracują lub gromadzą się osoby zatrudnione w spółce.

## JAK WYTRWAĆ W KRYZYSIE: POMOC PSYCHOLOGÓW PGG I CSRG

Po wielu dniach walki z pandemią, gdy ludzie poddani presji zaczynają odczuwać skutki napięcia i zmęczenia, do pomocy ruszają psychologowie PGG. Od czwartku 26 marca wspólnie z Centralną Stacją Ratownictwa Górniczego rozpoczynają wspólny projekt Psychoodporność. Psychologowie będą udzielać porad online oraz popularyzować wiedzę o sposobach radzenia sobie w czasie kryzysu. Na łamach popularnego wśród górników portalu gospodarczo-społecznego nettg.pl systematycznie będą publikowane artykuły, które wspomogą czytelników szczególnie w momentach załamania lub utraty sił. Nauczają, jak uchronić swoją kondycję psychiczną lub jak skutecznie przywrócić jej równowagę. – Wzięliśmy też pod uwagę, że każda rodzina w aktualnej sytuacji może mieć swój problem, z którym się zmagają, i być może znajdzie rozwiązanie w jednej z naszych porad – mówi Anna Bentkowska, psycholog z Działu Wsparcia HR. Wśród zaplanowanych tematów przewidziano między innymi teksty o: specyfice pracy pod ziemią, radzeniu sobie ze stresem, efektywnej komunikacji i umiejętności chronienia się przed fejkami, zapobieganiu konfliktom, zrozumieniu własnych emocji, zaburzeniach snu w kryzysie oraz o lękach dzieci i najmłodszych w trudnych dniach epidemii.

## PRACA ZDALNA: ADMINISTRACJA DZIAŁA W TRYBIE HOME OFFICE

Zanim w Polsce karierę zrobiło pojęcie „pracy z domu”, w PGG przewidziano delegowanie pracowników do pracy w trybie home office. W spółce od 2018 roku następuje kompleksowe pożegnanie z papierem, czyli elektronizacja procedur. Dlatego nie tylko zwykłe biurowe czynności, ale także kluczowe decyzje można podejmować w dowolnym miejscu, z dala od biurowców, na odległość.

W spółce działa specjalny system wideokonferencji – urządzenia i łącza pozwalają na niezależny kontakt audio-wizualny między zarządem a kopalniami w całym województwie (łącznie z wybranym rozmówcą lub – wielokierunkowo – z wszystkimi równocześnie).

– Obecnie dzięki zastosowanej technologii w zakresie infrastruktury oraz oprogramowania od 70 do 80 proc. czynności pracownicy mogą z powodzeniem wykonać zdalnie, w tym również z domu, dzięki czemu można przenieść pracowników biurowych w tryb pracy domowej praktycznie z dnia na dzień – mówi Tomasz Rogala, prezes PGG.

## POMIAR TEMPERATURY: PODCZERWIENIA W KORONAWIRUSA

Na recepcjach firmy i przy wejściach do kopalń ochrona mierzy temperaturę ciała zdalnymi termometrami. Na początku pomiar był prowadzony na życzenie. Wkrótce stał się powszechny w kopalniach, lecz okazało się, że przed ranną zmianą przed bramą gęstnieją kolejki górników. Zatory są bardzo niepożądane z sanitarnego punktu widzenia, więc inżynierowie PGG sięgają po technologię podczerwieni – specjalistyczne przemysłowe kamery termowizyjne przechodzą testy i 19 marca kamery zastępują termometry zdalne we wszystkich kopalniach. Mobilne zestawy pozwalają z odległości do 2 metrów zobrazować na ekranie temperaturę ciała. Najczulsze

urządzenia wykrywają różnice temperatury już od 0,08 stopnia Celsjusza. Wbudowana funkcja alarmu (obserwacja temperatury powyżej określonego poziomu, na przykład 38 stopni Celsjusza) automatycznie sygnalizuje, gdy pracownik przechodzący przed obiektywem ma gorączkę i powinien trafić do lekarza.

– Wiadomość o termowizji szybko dotarła między innymi do Lidii Słezak, zastępcy dyrektora ds. administracyjno-technicznych szpitala MSWiA w Katowicach, która poprosiła spółkę o współpracę. W reakcji na prośbę szpitala zarząd Polskiej Grupy Górnicznej natychmiast powziął decyzję o uruchomieniu procedury zakupowej urządzeń termograficznych w technologii podczerwieni. Dziesięć takich urządzeń trafi do szpitali w województwie śląskim, w tym do szpitala MSWiA w Katowicach, jako wsparcie dla śląskich policjantów, strażaków i funkcjonariuszy innych służb mundurowych w regionie – odpowiada Tomasz Rogala 24 marca.

PGG wspiera w oddzielnych akcjach bliskie szpitale i placówki medyczne w regionie, które zmagają się z leczeniem chorych na COVID-19.

WG

REKLAMA



## PEWNA I STABILNA PRACA Dołącz do nas!

Zatrudnimy  
**spawaczy, ślusarzy,  
i operatorów  
obróbki skrawaniem**

### OFERUJEMY:

- Terminowe i dobre warunki finansowe,
- Nagrodę za zaangażowanie i wyniki,
- Pewne godziny pracy,
- Ubezpieczenie grupowe na życie,
- Nagrodę coroczną wypłacaną w lipcu,
- Nagrodę kwartalną za frekwencję.

Więcej benefitów znajdziesz na naszej stronie!

Wejdź na stronę: [www.kariera.jzr.pl](http://www.kariera.jzr.pl)

lub zadzwoń: **32 721 51 00**



**JZR**  
SP. Z O.O.  
GRUPA JSW

Zielony Ład, dążenie do gospodarki zeroemisyjnej i obietnice pieniędzy w zamian za likwidację gospodarki węglowej – to wszystko oznacza, że projekty węglowe tracą sens. Tak przynajmniej twierdzą przeciwnicy węgla.

Profesor **STANISŁAW PRUSEK**, dyrektor GIG, uważa, że zgazowanie może być racjonalnym sposobem zagospodarowania węgla.

# Gaz z węgla? To ma sens

**NOWY GÓRNIK:** Czy warto angażować się w zgazowanie węgla? Przecież na efekty będziemy czekali wiele lat, a Unia Europejska zaostrza politykę antywęglową.



**STANISŁAW PRUSEK:** – Pytanie jest bardzo szerokie. Generalnie można stwierdzić, że mamy dwa główne kierunki wykorzystania zgazowania węgla. Pierwszym jest produkcja energii elektrycznej i tutaj mówimy przede wszystkim o układach parowo-gazowych, tak zwanych IGCC (Integrated Gasification Combined Cycle). Takich instalacji na świecie pracuje obecnie około cztery-pięć – w Japonii, Korei Południowej, Chinach i Stanach Zjednoczonych. W latach 90. takie instalacje pracowały w Europie – np. w Hiszpanii, Holandii czy też w Czechach. Intensywne prace nad udoskonaleniem i rozwojem technologii zgazowania węgla prowadzi się w Japonii. Jedną z najbardziej znanych instalacji zgazowania węgla w układzie IGCC ma moc 250 MW i pracuje od 2007 roku w miejscowości Nakoso. Japończycy, po wielu latach testów i udoskonaleniach, podjęli decyzję o budowie dwóch nowych instalacji w Nakoso i Hirono, które mają mieć moc 540 MW. Podczas naszej ostatniej wizyty w Japonii mieliśmy okazję zobaczyć budowę demonstracyjnej instalacji zgazowania OSAKI CoolGen, która zlokalizowana jest w prefekturze Hiroszima. Projekt ten, uznawany za najnowocześniejszą na świecie instalację demonstracyjną zgazowania węgla, składa się z trzech zasadniczych faz. Pierwsza faza, zakończona, zakładała wybudowanie instalacji tlenowego zgazowania węgla w układzie gazowo-parowym (IGCC) o mocy 166 MW. Faza druga, też zakończona, to włączenie do instalacji IGCC układu wychwytu CO<sub>2</sub>. Aktualnie prowadzone są testy instalacji IGCC z wychwytem dwutlenku węgla. Ostatnia, trzecia faza projektu zakłada włączenie do układu zgazowania ogniów paliwowych (typu SOFC) zasilanych wodorem, który otrzymywany będzie z syngazu. Zakończenie tej fazy planowane jest w roku 2022.

Jednak wciąż węglowa, czyli nieekologiczna.

– Budowana instalacja w ramach projektu OSAKI CoolGen będzie w pełni ekologiczna. Zakłada się bowiem wychwytywanie 90 proc. dwutlenku węgla oraz zagospodarowanie powstałych produktów zgazowania węgla w postaci popiołów.

**Pewnie koszty takiej instalacji i wytwarzanej z niej energii są bardzo duże?**

– Są wyższe od kosztów wytwarzania, jakie ponosimy w konwencjonalnych elektrowniach węglowych, jednak wyznaczają pewne kierunki i pokazują możliwości wykorzystania węgla w energetyce przy minimalnym wpływie na środowisko.

Warto przy tym zaznaczyć, że Japonia, która jest trzecią gospodarką świata, cały czas chce utrzymywać węgiel w swoim miksie energetycznym. W roku 2030 planuje się wytwarzanie energii elektrycznej z węgla w około 26 proc. W związku z tym kraj ten podjął decyzję o inwestycji w rozwój nowoczesnych technologii przyjaznych środowisku i minimalizujących emisję dwutlenku węgla. Planowany mikś energetyczny Japonii w roku 2030 wygląda bardzo racjonalnie, ponieważ planuje się produkcję energii elektrycznej z czterech niemalże równo podzielonych źródeł: węgla, gazu, energii jądrowej i źródeł odnawialnych.

**W Japonii nie ma złóż węgla. Jakie jest uzasadnienie dla energetyki węglowej?**

– Przede wszystkim węgiel jest najtańszym i dostępnym źródłem energii. Japończycy importują rocznie około 100 mln ton węgla. Jest to tanie paliwo, więc chcą je wykorzystywać. Także do zgazowania dla celów energetycznych. Poza Japonią także Korea Południowa i Chiny chcą rozwijać tę technologię. W naszym kraju grupa Enea we współpracy z MHPS (Mitsubishi Hitachi Power Systems) planuje zbudowanie instalacji zgazowania w układzie IGCC przy LW Bogdanka.

**W Polsce były plany wykorzystania produktów zgazowania węgla w przemyśle chemicznym. To realne koncepcje?**

– W Chinach procesowi zgazowania poddaje się rocznie około 200–300 mln ton węgla z przeznaczeniem powstałego syngazu dla przemysłu chemicznego. Syngaz jest wykorzystywany do produkcji na przykład metanolu czy też amoniaku. Ale nie tylko. Polski przemysł chemiczny zużywa około 2,5 mld metrów sześciennych gazu i gdybyśmy zgazowali 7–8 mln ton węgla, to moglibyśmy zaspokoić zapotrzebowanie naszego przemysłu chemicznego. Zgazowanie węgla dla przemysłu chemicznego należy poważnie rozważyć, bo może to być bardzo dobry sposób zagospodarowania naszego surowca.

**Oprócz produktów pożytecznych w czasie zgazowania powstaje popiół czy też żużel. Czy jest to bezpieczna dla środowiska inwestycja?**

– Generalnie można stwierdzić, że zagospodarowanie produktów spalania, a w tym przypadku zgazowania węgla, nie stwarza większych problemów. Od wielu lat rozwinięto technologie wykorzystywania takich materiałów odpadowych w budownictwie inżynieryjnym, drogowym, w przemyśle cementowym, górnictwie czy też dla rekultywacji terenu, na przykład do produkcji kostki brukowej.

**Jak ocenia pan możliwość współpracy polsko-japońskiej w obszarze tak zwanego paliwa przyszłości, czyli wodoru.**

Japonia, która jest trzecią gospodarką świata, cały czas chce utrzymywać węgiel w swoim miksie energetycznym. W roku 2030 planuje się wytwarzanie energii elektrycznej z węgla w około 26 proc. W związku z tym kraj ten podjął decyzję o inwestycji w rozwój nowoczesnych technologii przyjaznych środowisku i minimalizujących emisję dwutlenku węgla.

– Widzę tu bardzo duże możliwości współpracy. Podczas naszej wizyty zaprezentowano strategię wodorową Japonii do roku 2030, a docelowo do 2050 roku. Przewidziano w niej znaczny wzrost wykorzystania wodoru w różnych obszarach gospodarki. Istotnie ma wzrosnąć liczba: stacji tankowania wodoru, samochodów osobowych, autobusów czy też wózków widłowych napędzanych wodorem. Trwają również intensywne prace nad opracowaniem turbin umożliwiających spalanie wodoru i wytwarzanie energii elektrycznej. W bieżącym roku planowane jest zakończenie projektu Fukushima Hydrogen Energy Research Field. W jego ramach uruchomiony zostanie elektrolizer o mocy 10 MW wytwarzający wodór z udziałem energii pochodzącej z pobliskiej elektrowni fotowoltaicznej

o mocy 20 MW. Będzie to prawdopodobnie największa instalacja produkcji wodoru z elektrolizy na świecie.

Również w Europie zapowiada się utworzenie Europejskiego Sojuszu Wodorowego. W Polsce ma być także opracowana strategia wodorowa. Duże zainteresowanie wykazują tutaj takie firmy jak: Orlen, Lotos czy PGNiG. Od dłuższego czasu do produkcji wodoru z gazu koksowniczego przymierza się również Jastrzębska Spółka Węglowa. Biorąc pod uwagę duże doświadczenie Japonii we wdrażaniu konkretnych rozwiązań w obszarze wodoru i nasze plany wykorzystania tego gazu w gospodarce (np. transport miejski, magazynowanie energii czy też dodatek do gazu ziemnego) – perspektywy naszej współpracy są bardzo szerokie.

**Polska ma szansę włączyć się w te prace?**

– Jak już wspominałem, opracowana ma być polska strategia wodorowa. Jako dyrektor GIG mogę nadmienić, że w naszym instytucie prowadziliśmy wiele badań i projektów związanych z wodorem. Przykładem mogą być próby podziemnego zgazowania węgla wykonywane w naszej kopalni doświadczalnej Barbara oraz w KWK Wieczorek. Podczas tych eksperymentów badaliśmy możliwość uzyskania wodoru z gazu syntezowego. W jednej z prób uzyskaliśmy gaz syntezowy, w którym zawartość wodoru stanowiła 40 proc. Wykonywaliśmy również szerokie badania laboratoryjne ukierunkowane na pozyskiwanie wodoru ze współzgazowania węgla i biomasy. W mojej opinii badania związane ze zgazowaniem węgla pod kątem produkcji wodoru należy kontynuować. Na poparcie tej tezy mogę wskazać interesujący przykład, o którym się dowiedzieliśmy w trakcie naszej wizyty. Japonia dla pokrycia przewidywanego zapotrzebowania na wodór podpisała porozumienie z rządem Australii, w ramach którego realizowany jest projekt zgazowania węgla brunatnego w dolinie Latrobe w stanie Victoria. Uzyskiwany syngaz jest oczyszczany i wydzielany jest wodór, który następnie jest transportowany do Japonii. To oznacza, że w japońskiej strategii zaopatrywania się w wodór węgiel będzie miał istotne znaczenie.

Rozmawiała: **HANNA KRZYŻOWSKA**

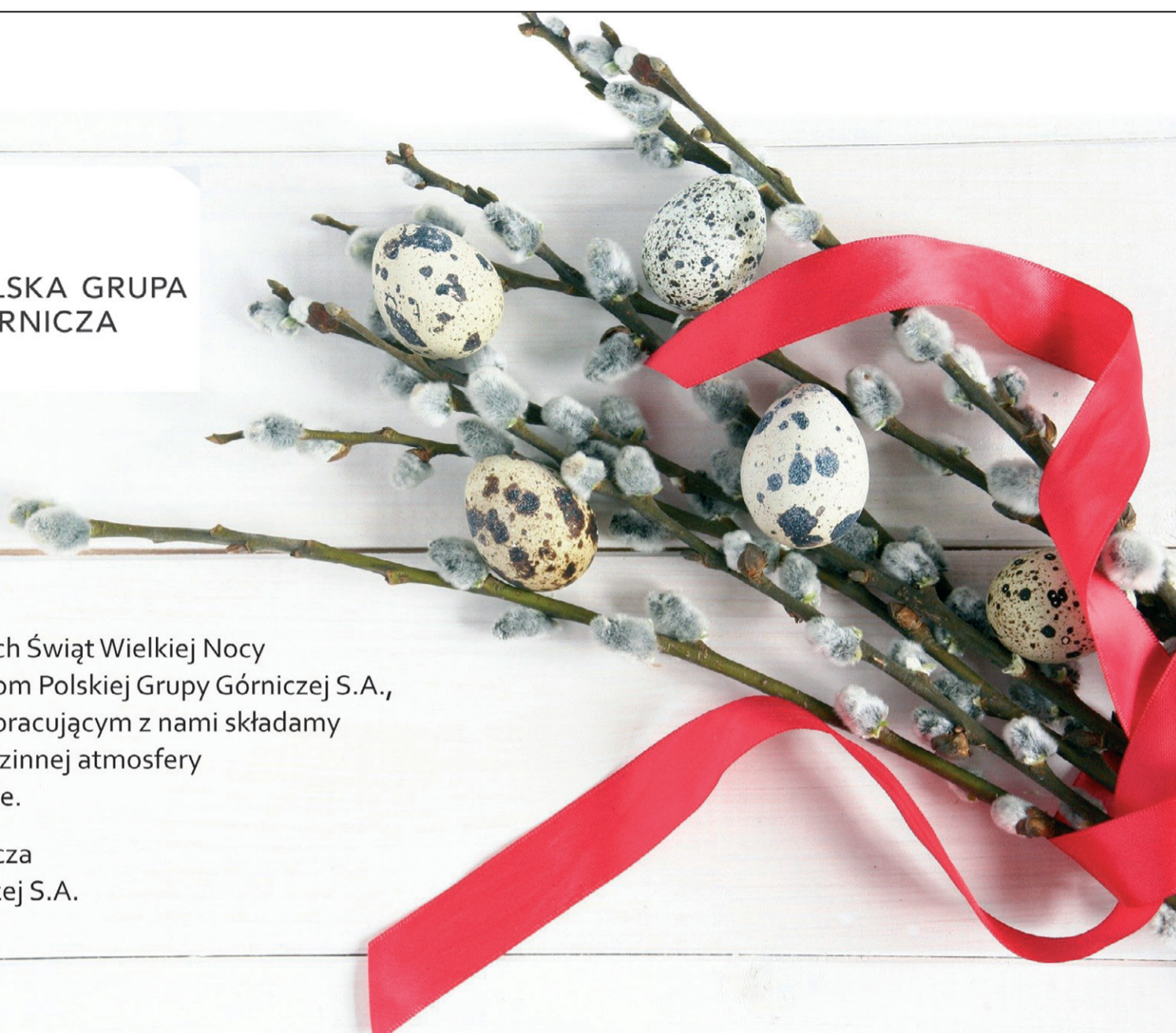
REKLAMA

*Szczęśliwych Świąt Wielkanocnych,  
pełnych pozytywnych emocji i wiosennej radości  
w imieniu Federacji życzy  
przewodniczący  
Paweł Kołodziej*





POLSKA GRUPA  
GÓRNICZA



Z okazji nadchodzących Świąt Wielkiej Nocy  
wszystkim Pracownikom Polskiej Grupy Górnicznej S.A.,  
a także firmom współpracującym z nami składamy  
życzenia zdrowia i rodzinnej atmosfery  
przy świątecznym stole.

Zarząd i Rada Nadzorcza  
Polskiej Grupy Górnicznej S.A.



*Niech  
Zmartwychwstanie Pańskie,  
które niesie odrodzenie duchowe,  
nappełni wszystkich  
spokojem i wiarą,  
da siłę w pokonywaniu trudności  
i pozwoli z ufnością  
patrzeć w przyszłość.*

Zarząd i Rada Nadzorcza



Szanujemy zasoby naturalne

**JASTRZĘBSKA SPÓŁKA WĘGLOWA.** Brama to pierwsza linia obrony.

Każdemu jest mierzona temperatura ciała. Jeżeli ktoś ma gorączkę, jest kierowany do namiotu medycznego ustawionego przed kopalnią. Porada medyczna i instrukcja dalszego postępowania zgodna z zaleceniami Ministerstwa Zdrowia to standard. W JSW i w każdej kopalni działa sztab kryzysowy.

- Zapewnienie bezpieczeństwa górnikom i utrzymanie ruchu kopalń to najważniejsze zadania. Kolejność nie jest przypadkowa
- stwierdza Włodzimierz Hereźniak, prezes zarządu Jastrzębskiej Spółki Węglowej.

OPRAC. HANNA KRZYŻOWSKA

**P**rzygotowujemy się na każdą ewentualność. Dziękuję załóżdze za odpowiedzialną postawę. Wszyscy zdają sobie sprawę, że tylko dzięki przestrzeganiu zasad profilaktyki można ograniczyć ryzyko zarażenia koronawirusem – mówi Artur Dyczko, wiceprezes JSW SA i szef sztabu kryzysowego.

**ZAHAMOWAĆ ROZPRZESTRZENIE SIĘ WIRUSA**

Na informacje o szybko rozprzestrzeniającym się w Polsce koronawirusie SARS-CoV-2 Jastrzębska Spółka Węglowa zareagowała błyskawicznie. Jako jedna z pierwszych wdrożyła w zakładach specjalne procedury bezpieczeństwa i powołała sztab kryzysowy.

Władze Spółki, kierownictwo kopalń, kopalniane służby medyczne i ochrona zakładów pracy są odpowiednio przygotowane do działań skoncentrowanych na zminimalizowaniu zagrożenia chorobą wywołaną przez koronawirusa.

Od 12 marca służby ochrony sprawdzają temperaturę ciała pracowników wchodzących do zakładów pracy. Pomiar jest wykonywany metodą bezdotykową. W zakładowych punktach medycznych zostały wydzielone izolatki dla pracowników, którzy po wyjeździe na powierzchnię będą skarżyć się na złe samopoczucie. Ustawiono namioty izolacyjne przed wejściem do każdego zakładu.

**APEL O ODPOWIEDZIALNOŚĆ**

- Mamy do czynienia z pandemią. Zarządowi JSW zależy, aby poczyniła ona jak najmniejsze szkody. Ponieważ zdawaliśmy sobie sprawę z niebezpieczeństwa, ze znacznym wyprzedzeniem przygotowaliśmy działania profilaktyczne – mówi Włodzimierz Hereźniak, prezes zarządu JSW SA, i dodaje: – Nawet najdoskonalsze metody profilaktyki przyjęte przez zarząd JSW nie pomogą, jeżeli pracownicy będą zachowywać się nieodpowiedzialnie. Nieodpowiedzialność i panika są groźniejsze od samego wirusa – przestrzega prezes Spółki.

W tym samym czasie powołano również sztab kryzysowy JSW, który na bieżąco monitoruje sytuację w zakładach. Na jego czele stanął Artur Dyczko, zastępca prezesa zarządu JSW ds. technicznych i operacyjnych.

- Obserwuję fora internetowe. Często czytam, że powinniśmy zamknąć kopalnie. Do wielu wpisów są dołączane obraźliwe uwagi pod adresem górników, kierownictwa kopalń i zarządu

Spółki. Musimy zdawać sobie sprawę z tego, że zamknięcie kopalni oznacza praktycznie jej likwidację. To nie jest linia produkcyjna w nowoczesnej hali, którą łatwo zabezpieczyć i zamknąć na dowolny czas. Jeżeli nie będziemy fedrować, górotwór zaciśnie większość naszych wyrobisk, w zrobach będą inkubować się pożary endogeniczne, wstrząsy nie ustaną, a metan będzie dalej się wydzielał. Jakie jest wyjście? Trzeba zachować spokój i bezwarunkowo przestrzegać wszystkich procedur bezpieczeństwa, które chronią przed zarażeniem, dostosowywać zakres prac do aktualnej sytuacji i zapewnić obsługę naszego majątku i naszych stanowisk pracy – wyjaśnia Artur Dyczko, szef sztabu kryzysowego.

**WZMOŻONE KONTROLE**

Ponadto we wszystkich zakładach wzmocniono kontrole warunków sanitarnych. Wykorzystywane są radiotelefony w celu sprawnej i bezpiecznej organizacji zjazdu szybem do wyrobisk górniczych, aby ograniczyć bezpośredni kontakt między pracownikami. Niektóre pomieszczenia zostały objęte zakazem wstępu, na przykład stacje geofizyki górniczej, dyspozytornie ruchu zakładu górniczego, dyspozytornie gazometrii, pomieszczenia JSW IT Systems, pomieszczenia maszynistów wyciągowych oraz kopalniane stacje ratownictwa górniczego.

Kolejny krok, jaki podjął sztab kryzysowy JSW, to wprowadzenie od 23 marca trzymianowego systemu pracy, który pozwoli uniknąć kontaktu pomiędzy kolejnymi zmianami w cechowni, łaźni, na nadszybiu i podszybiu oraz w wyrobiskach. Dzięki temu służby odpowiedzialne za porządek zyskały dodatkowe dwie godziny po każdej zmianie na utrzymanie czystości i odkażanie lampowni, łaźni, toalet, taboru kolejowego, klatek szybowych oraz wielu innych newralgicznych miejsc.

- W każdej kopalni grupa osób niezbędnych do prowadzenia ruchu zakładu górniczego jest ograniczona. Nie można dopuścić do sytuacji, kiedy wszyscy musieliby poddać się kwarantannie – powiedział Artur Dyczko, szef sztabu kryzysowego.

**SOLIDARNI Z REGIONEM**

Warto podkreślić, że Jastrzębska Spółka Węglowa solidaryzuje się w tym trudnym czasie ze szpitalami działającymi w naszym regionie. W porozumieniu z Fundacją zarząd JSW zdecydował o przekazaniu 2 mln złotych między innymi szpitalom zakaźnym z województwa śląskiego. Pieniądze mają wesprzeć lekarzy ze skutecznej walce ze skutkami pandemii koronawirusa.

# Pierwsza



Dezynfekcja podziemnej kolejki to jedno z działań profilaktycznych minimalizujących ryzyko zarażenia

**WSZYSTKO ZACZYNA SIĘ OD BRAMY**

Kopalnia Jastrzębie-Bzie to wyjątkowo wyjątkowy zakład górniczy, który łączy najstarszą kopalnię w strukturach Jastrzębskiej Spółki Węglowej z najmłodszą.

Podobnie jak w innych zakładach JSW ze względu na panującą na całym świecie pandemię konieczne tu było wprowadzenie odpowiednich procedur, do których muszą dostosować się wszyscy pracownicy.

Tutaj też wszystko zaczyna się od bramy, która jest pierwszą linią obrony kopalni. Regularnie i starannie odkażane są wszystkie miejsca, w których przebywają górnicy.

Cechownia, zazwyczaj pełna, teraz świeci pustkami. Podział prac i obowiązków odbywa się w innych miejscach. Zainstalowano też specjalne interkomy, aby do minimum ograniczyć kontakt planetek z innymi pracownikami.

- Załogi są przyzwyczajone do chodzenia w maskach, stosowania środków ochrony osobistej. Po prostu teraz wdrożyliśmy coś więcej – mówi Tomasz Grzenda, kierownik oddziału z kopalni Jastrzębie-Bzie.

**ŻELAZNE ZASADY**

Knurowska kopalnia pracuje bez zakłóceń, ale konieczne było wprowadzenie odpowiednich procedur, do których

# Za linia obrony



DAVID LACH / JSW SA

Nawet najdoskonalsze metody profilaktyki przyjęte przez zarząd JSW nie pomogą, jeżeli pracownicy będą zachowywać się nieodpowiedzialnie. Nieodpowiedzialność i panika są groźniejsze od samego wirusa

wykorzystywane są dwie bramy, a nie jak dotychczas – jedna.

– Uruchomiliśmy dodatkową bramę wejściową, by pracownicy oczekujący na pomiar temperatury nie mieli kontaktu z pracownikami wychodzącymi – wyjaśnia Sylwester Wilczek, zastępca kierownika Działu BHP w ruchu Knurów.

Ponadto zjazdy pracowników odbywają się obecnie przy wykorzystaniu trzech szybów. Wcześniej górnicy korzystali z jednego szybu. W tym celu uruchomiono także peryferyjny szyb Foch.

Należy zaznaczyć, że środki bezpieczeństwa w ruchu Knurów obowiązują już przed wejściem na teren zakładu. Na drodze prowadzącej do bramy wymalowano bowiem linie, które wyznaczają odstęp, jaki powinni między sobą zachować pracownicy. To niejedyne miejsce, gdzie zastosowano takie rozwiązanie. Linie znajdują się także na drogach dojścia do szybu.

Wszyscy pracownicy poruszają się w maseczkach jednorazowych, które odbierają po wejściu do budynku. Natomiast skrócony do sześciu godzin czas pracy daje służbom dwie godziny na staranne odkażenie wszystkich pomieszczeń znajdujących się na drodze górnika z i do wyrobisk. Podział pracy i obowiązków także został przeniesiony z cechowni. Odbywa się on w innych miejscach w małych grupach pracowników.

Należy też przypomnieć, że we wszystkich kopalniach JSW obowiązują specjalne procedury dotyczące zjazdu załogi. Jednorazowo do przedziału w szoli może wejść maksymalnie 10 osób. Pracownicy wchodzą w odstępach i w samej szoli stają do siebie plecami. Wszyscy mają maski.

Choć procedury bywają uciążliwe, to górnicy doceniają działania profilaktyczne wdrażane przez spółkę. Sami także angażują się w akcje przeciwdziałania koronawirusowi. W ruchu Knurów jeden z nich skonstruował dystrybutor płynu do dezynfekcji, z którego można korzystać bez użycia dłoni.

muszą dostosować się wszyscy pracownicy. Mają one zminimalizować możliwość zakażenia. Działania podejmowane przez JSW i kierownictwo kopalni pozytywnie ocenia załoga. Jednym z takich rozwiązań jest wprowadzenie systemu trzymianowego.

– Ten system wprowadzony przez sztab kryzysowy JSW 23 marca w sposób zasadniczy poprawia bezpieczeństwo załóg pracujących na dole kopalni – mówi Daniel Ciemała, dyrektor techniczny ruchu Knurów.

Wszystkie zasady bezpieczeństwa są tak wprowadzone przez zakładowy sztab kryzysowy, aby maksymalnie wykorzystać specyfikę i obiekty należące do kopalni. Na przykład do ruchu załogi

FUNDACJA JSW

## Wspieramy szycie maseczek



GOKIR MSZANA

Fundacja JSW wsparła zakup maszyn krawieckich przez Gminny Ośrodek Kultury i Rekreacji w Mszanie kwotą 18 tys. złotych

**W Pracowni Krawieckiej Gminnego Ośrodka Kultury i Rekreacji w Mszanie ruszyła akcja szycia maseczek dla szpitala w Raciborzu. Pracownia powstała dzięki finansowemu wsparciu Fundacji JSW. O podobne wsparcie zwróciło się do niej też Koło Gospodyń Wiejskich w Czyżowicach.**

Pierwsza partia maseczek – dokładnie 420 sztuk – trafiła już z Mszany do raciborskiego szpitala. – Maseczki szyją pracownicy naszego ośrodka. To pięć osób, które przeszły przeszkolenie na profesjonalnym sprzęcie przez wykwalifikowaną krawcową – mówi Rafał Jabłoński, dyrektor Gminnego Ośrodka Kultury i Rekreacji w Mszanie. – Maszyny pracują pełną parą, aby wesprzeć personel medyczny niosący ulgę chorym.

Fundacja JSW wsparła zakup maszyn krawieckich przez Gminny Ośrodek Kultury i Rekreacji w Mszanie kwotą 18 tys. złotych. Tuż po wybuchu pandemii koronawirusa do Pracowni Krawieckiej przy ośrodku zgłosił się raciborski szpital. To przede wszystkim tam trafiły maseczki uszyte w Gogołowej (gmina Mszana), choć zostaną też wykorzystane w innych placówkach opiekuńczych powiatu raciborskiego. Z podobną prośbą do ośrodka zgłosił się też powiat wodziński. Jego dyrekcja zapewnia,

że materiałów wystarczy na przygotowanie jeszcze co najmniej kilkuset maseczek ochronnych.

Z kolei jeszcze w tym tygodniu na konto Koła Gospodyń Wiejskich w Czyżowicach wpłyną pieniądze z darowizny, którą Fundacja JSW wesprze kolejną akcją szycia maseczek. Chodzi o 12 tys. złotych, które Koło chce przeznaczyć na zakup maszyn do szycia, tkanin oraz innych materiałów niezbędnych do przygotowania maseczek. – Do tej pory przygotowaliśmy już 3,5 tys. masek z własnych materiałów i ze środków od sponsorów, ale nasze możliwości finansowe już się wyczerpały, a potrzeby są znacznie większe – mówi Magdalena Sieńko z Koła Gospodyń Wiejskich w Czyżowicach. – Chętnych do pracy, ale i chętnych na maseczki nie brakuje.

Gotowe maseczki będą przekazywane sukcesywnie Wojewodzie Śląskiemu oraz instytucjom publicznym, które zgłoszą takie zapotrzebowanie. – Przyznając dofinansowanie, nie mieliśmy wątpliwości, że takie przedsięwzięcia, służące ochronie zdrowia i poprawie bezpieczeństwa w tak trudnym dla wszystkich czasie, powinniśmy wspierać – mówi Artur Dyczko, prezes Fundacji JSW i zastępca prezesa Jastrzębskiej Spółki Węglowej ds. technicznych i operacyjnych.

Projekt EPOS-PL+

# W kopalniach PGG powstaną nowoczesne centra badawcze

10 marca 2020 roku w Głównym Instytucie Górnictwa odbyło się spotkanie oficjalnie otwierające projekt EPOS-PL+. Jest on częścią największego europejskiego programu rozwoju infrastruktury badawczej w naukach o Ziemi o nazwie EPOS (European Plate Observing System), pozwalającego lepiej zrozumieć trzęsienia ziemi, erupcję wulkanów i inne geozagrożenia, również te związane z eksploatacją złóż. W wyniku prowadzonej działalności górniczej zaburzony zostaje naturalny stan równowagi w ośrodku skalnym, co wywołuje powstawanie deformacji powierzchni ziemi oraz wstrząsów i związanych z nimi drgań sejsmicznych. Nie ulega wątpliwości, że występowanie tego typu zjawisk stanowi poważny problem dla bezpieczeństwa górników pracujących pod ziemią, jak i mieszkańców obszarów, gdzie prowadzona jest działalność górnicza.

Jest to już trzeci polski projekt z „rodziny” EPOS. W pierwszym skoncentrowano się na opracowaniu prototypowej integracji infrastruktury służącej badaniom wpływu eksploatacji zasobów naturalnych Ziemi na środowisko. W drugim ważną była budowa specjalistycznych poligonów pomiarowych zintegrowanych obserwacji procesów geodynamicznych na terenach górniczych i pogórnich w Górnośląskim Zagłębiu Węglowym.

– Celem projektu EPOS-PL+ jest zwiększenie funkcjonalności dużej infrastruktury badawczej, która powstaje w ramach programu EPOS, oraz



utworzenie nowych centrów tej infrastruktury – mówi prof. Adam Lurka, kierownik projektu w GIG. Dzięki temu w Polsce powstaną tzw. lokalne centra danych dla: zagrożeń antropogenicznych, obserwacji geomagnetycznych i magnetotellurycznych, laboratoriów analitycznych, danych globalnej nawigacji satelitarnej i radiometrycznych czy obserwacji grawimetrycznych, badań

sejsmicznych litosfery i danych satelitarnych. Naukowcy planują, że powstaną także satelitarny bank danych oraz platforma IT do badań metodami sztucznej inteligencji z użyciem sieci neuronowych i komputerów o wielkiej mocy obliczeniowej. W skład konsorcjum realizującego projekt wchodzi aż sześć jednostek naukowych, takich jak: GIG, Instytut Geofizyki PAN, Akademickie

Centrum Komputerowe Cyfronet AGH, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, Instytut Nauk Geologicznych PAN, Centrum Badań Kosmicznych PAN oraz jedyny partner przemysłowy, jakim jest Polska Grupa Górnicza.

– Udział PGG jest niezwykle ważny, ponieważ powstanie tam nowy, podziemny poligon pomiarowy o nazwie Geofizyczny System Bezpieczeństwa dla Górniczych Filarów Ochronnych, który pozwoli na prowadzenie zaawansowanych badań nad zagrożeniem tąpniowym i sejsmicznością obszarów górniczych w filarach ochronnych. Polska Grupa Górnicza to bardzo ważny partner przemysłowy – bez niej prawdopodobnie nie udało by się nam realizować całego projektu, dlatego w imieniu środowiska naukowego serdecznie dziękuję za zaangażowanie i współpracę – powiedział podczas otwarcia prof. Stanisław Prusek, dyrektor Głównego Instytutu Górnictwa.

PGG od samego początku mocno zaangażowała się w prace związane z EPOS. W kopalni Bobrek w Bytomiu powstała wzorcowa stacja geofizyki górniczej, a na terenie ruchów Ziemowit, Bielszowice i Rydułtowy utworzono trzy poligony badawcze, gdzie instalowane są nowoczesne systemy monitorowania sejsmiczności typu SOS produkcji GIG.

Projekt EPOS-PL+ jest dofinansowany ze środków Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014–2020, a jego realizacja potrwa do 31 grudnia 2023 roku.

SYLWIA JAROSŁAWSKA-SOBÓR

REKLAMA

*Ciepłych i udanych Świąt Wielkanocnych  
oraz wszelkiej pomyślności i radości  
w życiu zawodowym i prywatnym*

*życzy*

**Grzegorz Matusiak**

*poseł na Sejm RP*



*Życzę Państwu  
wiary, nadziei i miłości,  
które są najlepszymi  
przewodniczkami  
przez trudny czas.*

**Adam Gawęda**

*poseł na Sejm RP*







Dane z nawigacji to nie tylko przewidywany tor jazdy



Koncern nie zdradził jeszcze, kiedy i w jakim modelu wprowadzi ten system do produkcji

## Informacje motoryzacyjne

# Hyundai i Kia same podejmą decyzję o zmianie biegu

Na masowe pojawienie się na drogach samochodów autonomicznych poczekamy jeszcze przynajmniej 20 lat, ale już dziś pojazdy coraz więcej decyzji podejmują za kierowcę. Systemy hamowania awaryjnego same zatrzymują samochód, jeżeli wymaga tego bezpieczeństwo, a kierowca tego nie robi, a inteligentne tempomaty zwalniają i przyspieszają automatycznie podczas jazdy w korkach. Koncerny samochodowe pracują teraz nad systemami, które w awaryjnych sytuacjach same będą wykonywały manewr omijania przeszkody, czyli na chwilę przejmą od kierowcy prowadzenie samochodu. To wymaga jednak między innymi upowszechnienia systemów typu Steer-by-wire, w których nie ma kolumny kierownicy, czyli mechanicznego połączenia kierownicy i kół – zastępują je elektryczne kable i silniki sterujące. Póki istnieje mechaniczne połączenie, jest obawa, że kierowca widząc zachowanie samochodu, którego nie rozumie, będzie walczył z układem, starając się uniknąć skrętu.

Hyundai i Kia pokazały system, który automatycznie zredukuje biegi, jeżeli dane z nawigacji, a także sensory, kamery i radary wykrywające przeszkody na drodze uznają, że to najlepsza opcja.

Dane z nawigacji to nie tylko przewidywany tor jazdy, na którym widać na przykład profil zbliżającego się zakrętu, ale także uzyskiwane z internetu dane o znajdujących się na trasie wypadkach czy robotach drogowych. W przypadku sensorów samochodu wykrycie przez nie nieregularności w ruchu samochodów poprzedzających także może spowodować redukcję biegu, aby łatwiej uniknąć nagłych zdarzeń, które czasami takie nietypowe zachowanie zapowiada. W działanie systemu są także automatycznie włączone hamulce, jeżeli jest to potrzebne. Redukcja biegu ma miejsce nie tylko przy hamowaniu. Jeżeli system uzna, że będzie potrzebna do nagłego przyspieszenia, bo wjeżdżamy na autostradę, także zredukuje bieg.

Hyundai i Kia poinformowały, że testując system ICT Connected Shift na krętych drogach, zauważyły, że o 43 proc. spadła wtedy liczba zmiany biegów już w czasie skrętu, a automatyczne dostosowanie prędkości jazdy przez pracę silnika spowodowało, że o 11 proc. spadła liczba wykorzystania hamulców, co zmniejsza ich zużycie.

Koncern nie zdradził jeszcze, kiedy i w jakim modelu wprowadzi ten system do produkcji.

## DZIĘKI KORONAWIRUSOWI TO SERWIS FORDA PRZYJEŹDŹA DO KLIENTA

Motoryzacja trochę przenosi się do internetu – nie odbyły się coroczne targi samochodowe w Genewie, więc premiery nowych aut mają miejsce online, podobnie jak organizowane zwykle w tym czasie konferencje podsumowujące ubiegły rok w poszczególnych samochodowych koncernach. Po sieć sięgają także warsztaty samochodowe. Ford Polska wprowadza bezpłatne usługi w ramach akcji Serwis #zostańwdomu. Obejmują one odbiór pojazdu od klienta („door to door”), pełną dezynfekcję przed przekazaniem auta oraz pakiet Ford Video Check. Wszystkie działania koncentrują się przede wszystkim na zapewnieniu bezpieczeństwa i minimalizowaniu ryzyka zarażenia koronawirusem.

– Podczas obsługi pojazdu używamy rękawiczek jednorazowych, narażone na dotyk elementy samochodu są dezynfekowane specjalistycznymi środkami, ponadto wdrożyliśmy procedurę regularnej dezynfekcji rąk, a obsługa zamiast uściskiem dłoni przywita wszystkich uśmiechem. Wprowadziliśmy również bezpłatną obsługę serwisową „door to door” – jednym słowem odbierzemy, a po wykonanej usłudze dowieziemy samochód pod dom klienta. Bezpłatny pakiet wchodzący w skład akcji Serwis #zostańwdomu na życzenie klienta można wzbogacić o płatną usługę ozonowania pojazdu – podkreśla Bogusław Głód, dyrektor zarządzający Ford Polska.

Dzięki Ford Video Check możemy szybko i wygodnie komunikować się z doradcą bez konieczności wychodzenia z domu, a w ciągu kilku godzin od odebrania przez serwis auta zostaje wysłany SMS z linkiem do filmu z omówieniem stanu pojazdu. Pod linkiem znajduje się również karta przeglądu. W jasny i czytelny sposób prezentowane są w niej rekomendacje serwisu dotyczące poszczególnych elementów pojazdu. Lista uzupełniona jest kolorami:

– zielony – wszystko jest w porządku,  
– żółty – rozważ wymianę bądź naprawę wskazanego podzespołu,  
– czerwony – część wymaga wymiany.

W przesłanych materiałach znajdzie się również oferta, którą można zaakceptować online.

Wielu z nas i tak pozostaje w domach, pracując w systemie home office lub pilnując dzieci, które nie mogą chodzić do zamkniętych szkół i przedszkoli. Pomysł Forda może więc trafić na podatny grunt: skoro i tak siedzę w domu, to może warto zrobić to teraz, niż tracić czas wtedy, kiedy już będzie można wychodzić.

## KORONAWIRUS ZATRZYMAŁ SAMOCHODOWY RYNEK

W marcu większość fabryk samochodów w Europie wstrzymała produkcję z powodu pandemii SARS-CoV-2. Nie oznaczało to, że załogi zostały zarażone. Koronawirus spowodował jednak, że nie było z czego i dla kogo produkować. Ograniczenia transportowe wprowadzone przez Unię i poszczególne unijne państwa spowodowały, że dostawy niesamowicie się wydłużyły, przez co fabryki od lat nastawione na system Just-in-time, czyli wszystko na czas, w rzeczywistości nic na czas nie dostawały. Jedną z głównych przyczyn wstrzymania produkcji były więc braki w zaopatrzeniu.

Z drugiej strony wiele krajów zaczęło pozamykać salony samochodowe, co sprawiło, że nie ma nabywców. Nie wiadomo zresztą, czy by byli, gdyby ich nie zamknięto. Skoro od dawna słyszymy, że wymuszone przez koronawirusa środki bezpieczeństwa spowalniają produkcję, a przerwy w łańcuchach dostaw powodują zamknięcie fabryk – co w sumie niesie nam kolejne spowolnienie, jeżeli nie recesję – to jednym z pierwszych pomysłów oszczędnościowych jest wstrzymanie się z zakupem nowego samochodu, bo w sumie stary jeszcze nie jest taki zły.

PIOTR MYSZOR



W marcu większość fabryk samochodów w Europie wstrzymała produkcję z powodu pandemii SARS-CoV-2

## PERYFERIA

## Drobny gest

często zdarza się, że mała rzecz, pozornie bez znaczenia, może mieć ogromny wpływ na czyjeś życie. I może być to zarówno gnębienie w szkole, może być to jeden przykry komentarz o czyimś ciecie wygłoszony całkowicie bez sensu albo jedna pogardliwa uwaga. Ale może to być też coś dobrego... I ta historia jest właśnie o tym, jak jeden mały chłopiec zamknięty przez większość życia w domu zrobił dla innych więcej niż wielu dorosłych.

Maciek urodził się ze skomplikowaną chorobą genetyczną, której diagnoza zajęła lekarzom wiele lat. Był jedynym dzieckiem rodziców, którzy pod jego chorobę przemebłowali całe życie. Chłopiec nie chodził do szkoły, uczył się w domu i choć starał się, jak mógł, czasem dawały o sobie znać jego łobuziackie zapędy. Przeprowadzili się do niewielkiego domu na przedmieściach, gdzie powietrze miało być czystsze, a Maciek miał mieć możliwość spędzania większej ilości czasu na zewnątrz. Nie mieli innej rodziny, więc chłopca od razu zaintrygowało starsze małżeństwo z sąsiedztwa. Obserwował ich codziennie przez płot, a oni częstowali go mandarynkami. Starszy pan, zapalony majsterkowicz naprawiający wszystko, co zepsute, wyrzucone i pozornie nikomu niepotrzebne, szybko stał się wielkim idolem Macieka. Pani Helena piekła codziennie inne ciasto

i cieszyła się za każdym razem, gdy chłopiec ich odwiedzał. Stali się dla niego tak ważni, że zaproponował im, że zaadoptuje ich jako swoich przyszywanych dziadków. Tym samym, w swojej dziecięcej nieświadomości, całkowicie odmienił życie tamtych dwojga. Para wiele razem przeszła – ciężką chorobę, alkoholizm jednego z nich, utratę dziecka. Symboliczna adopcja małego sąsiada, który przesiadywał u nich i z zapartym tchem słuchał wszystkiego, co mówili, sprawiła, że zaczęli się nie tylko więcej uśmiechać, ale także sami wyszli z domu.

Pani Helena zaczęła udzielać korepetycji w ośrodku opieki, który znajdował się niedaleko. Robiła to już w przeszłości, ale w ostatnich latach trudno jej było znaleźć na to wystarczającą ilość energii. Wychodząc z domu, pewnego razu natknęła się na bezdomnego, który poprosił o drobne. Nie zwykła tego robić, więc wygrzebała z torby jabłko, które miało być jej drugim śniadaniem, i dała ulotkę ośrodka, w którym pracowała. Mężczyzna początkowo zignorował ulotkę, którą wepchnął do kieszeni, ale to jabłko było dla niego czymś niespodziewanym.

Bezdomny miał na imię Marek. Nie zawsze był bezdomnym – kiedyś pracował jako spawacz, dobrze zarabiał, miał żonę i córeczkę. Wszystko zmieniło się, gdy w wypadku samochodowym obie zginęły. Nie chciał żyć, stoczył się



całkowicie. Wtedy na ulicy prosił o pieniądze na alkohol – żył tak od lat, każdego dnia mając nadzieję, że wreszcie zapije się na śmierć. Przed wypadkiem codziennie rano dostawał od żony do przygotowanego śniadania na wynos jabłko – zawsze odmawiał, nigdy ich nie lubił, ale ona zawsze nalegała, a on zawsze je pokornie zabierał. Tamto podarowane przez Helenę jabłko całkowicie zmieniło jego wykołajone życie – siedział z nim w dłoniach i przepłakał całe popołudnie. A potem wstał, wyjął wymiętą ulotkę i postanowił, że jeśli on już żyje, to powinien coś z tym życiem zrobić. Tamtego dnia ogolił się pierwszy raz od kilku lat.

Od tamtego momentu minęło wiele lat. Marek nie tylko już nigdy nie wrócił na ulicę, ale też pomógł od tego życia

uciec także tym znajomym, którzy tego chcieli. Pani Helena pomogła skończyć szkołę niezliczonym zaniedbanym dzieciom. Jej mąż, pan Zbyszek, robiąc to, co kochał, dał drugie życie masie drobnych zepsutych sprzętów, które z kolei sprezentował ludziom, którzy nigdy nie mogliby sobie na nie pozwolić. A te wszystkie iskierki dobroci często prowadziły do kolejnych, i kolejnych.

A Maciek? Dorósł. Choroba została opanowana, ale on sam niewiele się zmienił. Dalej jest łobuzem, ma teraz brodę, jest lekarzem i choć na co dzień pomaga ludziom na dużo większą skalę, to nauczył się tego, co szczególnie w ciężkich czasach jest bardzo ważne – że te mikrogesty mają wcale nie mniejsze znaczenie. •

## UCIECZKA Z KRAINY GAFY

## Savoir-vivre w czasie zarazy

Byłam mimowolnym świadkiem dialogu babci z wnuczką. Wzajemnie się ranily. A w czasie pandemii empatia nabiera większego znaczenia.

– W niedzielę pójdziemy do kościoła, powiedz mamie, żeby cię naszykowała na dziewiątą – oznajmiła babcia.

– Babciu, ale mama mówiła, że nie mogę do przedszkola chodzić. Na huśtawki z Martyną i Zosią też nie mogę. To do kościoła mnie nie puści – odparła dziewczynka.

– To co innego. Do Bozi trzeba chodzić, bo nie będzie cię kochała – nacięła babcia.

– Mówiłaś, że Bozia jest wszędzie i wszystko widzi, to nie może przyjść do mnie, skoro z dziećmi nie wolno mi się bawić? – dociekała mała.

– Ty Antychryście, do piekła pójdziesz razem z tą twoją głupią matką! – krzyknęła seniorka i szarpnęła dziecko za rączkę.

Mała się rozplakała. Babcia naburmuszyła. Obie jak chmury gradowe zniknęły mi po pewnym czasie ze skweru, po którym spacerowałam 14 marca. Miałam dylemat: czy przekonywać starszą panią do zmiany tygodniowego rytuału i straszyć konsekwencjami braku kwarantanny, czy zostawić ją z tym, co powiedziała. Nie dolałam oliwy do rozpalonych emocji.

Koronawirus wywrócił nam życie do góry nogami. Uczymy się zachowań, których wcześniej nie trenowaliśmy.



Jeśli masz kogoś powiedzieć coś przykrego, to ugryź się w język

Musimy brać odpowiedzialność nie tylko za siebie, ale też wszystkich, z którymi utrzymujemy bezpośredni kontakt. Kontakt twarzą w twarz staje się ryzykowny, bo nie wiemy, czy nie nosimy w sobie wirusa i nie podzielimy się nim z innymi wbrew naszej woli. Ludzie o słabszych nerwach reagują impulsywnie, bo emocje zawsze wyprzedzają myślenie. I sytuacja staje się coraz bardziej napięta. Chyba najgorzej mają ci żyjący samotnie, cały dzień ze swoimi myślami i negatywnymi informacjami medialnymi.

Koroną zasadą grzeczności w każdej sytuacji jest: nie czyni drugiemu, co tobie niemiłe. Jeśli masz kogoś powiedzieć coś przykrego, to ugryź się w język. W czasie kryzysu musimy sami stać się kreatorami pozytywnych wrażeń: dobra książka, film, koncert z internetu, gimnastyka domowa itd. Trzeba też dzwonić do siebie, bo bez tego zwariujemy. Ale rozmowy powinny dotyczyć wszystkiego, co przyjemne, a nie krążyć wokół zarazy. Ona i bez nas ma drugą moc. JOLANTA TALARCZYK

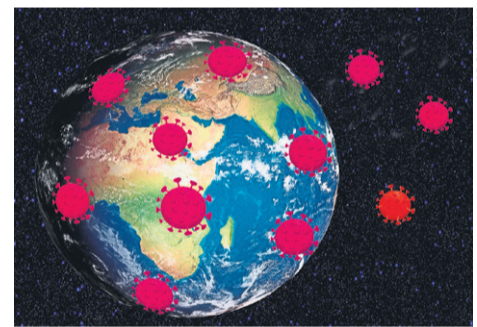
## Koronawirus – pytania i odpowiedzi

Wirus SARS-CoV-2, który wywołuje chorobę COVID-19, dotarł już do większości państw na świecie. Z dnia na dzień przybywa zarażonych. Wszyscy znamy podstawowe środki ostrożności, które trzeba zachować – unikać skupisk ludzkich, zachować odstęp 1,5 metra od drugiego człowieka, zasłaniać usta przy kichaniu oraz często myć i dezynfekować ręce. Pytań, jak się zachowywać, wciąż jednak przybywa i czasami słyszymy różne, sprzeczne ze sobą odpowiedzi.

**CZY MOŻNA ZWALCZYĆ KORONAWIRUSA ANTYBIOTYKIAMI?** Antybiotyki hamują wzrost i namnażanie bakterii oraz są stosowane w przypadku infekcji bakteryjnych. Nie zwalczą jednak SARS-CoV-2, ponieważ jest on wirusem.

**CZY ZNIKNIJE, GDY BĘDZIE CIEPLEJ?** SARS-CoV-2 rozprzestrzenia się w krajach o różnej temperaturze i wilgotności powietrza, co pozwala przypuszczać, że nagłe ocieplenie nie spowoduje znaczącego spadku jego ekspansji.

**CZY MASECZKI OCHRONNE ZABEZPIECZĄ MNIE PRZED KORONAWIRUSEM?** Maseczka nie chroni zdrowej osoby przed infekcją, a co gorsza – może stać się jej źródłem, jeśli noszący nie odkaża jej środkami na bazie alkoholu. WHO apeluje, by używać maseczek tylko w przypadku wystąpienia objawów ze strony układu oddechowego lub podejrzania infekcji koronawirusem. Maseczki ochronne będą jednak skuteczne w przypadku osób chorych, ponieważ ograniczą



ryzyko zarażenia innych przez kaszel czy kichanie.


**CZY SARS-COV-2 MOŻE PRZENOSIĆ SIĘ ZA POMOCĄ ŻYWNOSCI?** Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności 9 marca br. wyraził stanowisko, że zgodnie z aktualną wiedzą naukową nie ma dowodów na to, że żywność może być źródłem lub pośrednim ogniwem transmisji wirusa SARS CoV-2.

**CZY ZWIERZĘTA DOMOWE MOGĄ SIĘ NIM ZARAZIĆ?** Obecnie nie ma dowodów na to, że psy lub koty mogą zostać zarażone koronawirusem. Zawsze jednak warto ze względów higienicznych umyć ręce mydłem i wodą po kontakcie ze zwierzętami.

**CZY ISTNIEJĄ PRODUKTY CHRONIĄCE PRZED KORONAWIRUSEM?** Amerykańska Agencja Żywności i Leków ostrzega, że trzeba zachować ostrożność w przypadku sklepów sprzedających produkty mające zapobiegać, łagodzić lub leczyć COVID-19. Nie ma badań naukowych, by stosowanie różnych preparatów witaminowych, wyciągów roślinnych czy suplementów chroniło przed zarażeniem wirusem, wzmacniało odporność czy leczyło COVID-19. •

# Krzyżówka panoramiczna nr 7

RZYM CIEŻKI MEBEL	POSTAWA ZNACZEK	WSRÓD MAŁP LEŻY NAD WEAR	10	MAŁY RÓJ	W ROSOLE	PLYTA STOŁU DUŻA BECZKA	PRZECZENIE TKANINA NA ORNATY	GASI BÓL
			14	MIEDZY KOŁAMI BRON SAMURAJA	1	OBOK EGIPTU TKWI W DESCE	8	
CIASTA NA WIELKANOC BIAŁY MARMUR					URAZA JEZIORO WAFRYCY		WYGA JAMA	9
11				PORTRET NAGUSA		RYTM SERCA BELFER		PIWO Z PUBU
ZĄŁOGA ŁÓDZI	ZMIANA ROBOCZA	SZLAGIER DZIELNICA KIJOWA		5	DAWNE LICZYDŁO DO WYROBU NITÓW		SKRAJ DACHU MIARA GRUNTU	
			12	KRONIKA SIEKIERA CIEŚLI		KONCERN NAFTOWY LIKWI- DACJA		EKWATOR
TRUNEK Z JABŁEK	GAZ KRECAĆ W NOSIE					WYLOT WULKANU TUCZNIK		17
15				BICZ	6	BLIGIA		
JEZYK SYJAMSKI	PORA GWIAZD		16	LŚNIAĆ TKANINA				7
				SZARY METAL		PLASZCZ BEDUINA		
CZARNY NAPÓJ	MYTO			MIARA PEREL				
			2	CISZA		WSKAŹNIK		13
								3



Litery z pól ponumerowanych od 1 do 17 dadzą rozwiązanie krzyżówki, które prosimy nadsyłać na adres naszej redakcji. Wśród autorów poprawnych rozwiązań rozlosujemy nagrodę.

Rozwiązanie poprzedniej krzyżówki brzmi: **ROZKOSZUJ SIĘ WIOSNĄ**. Nagrodę wylosował: **PIOTR KOZNA**.

## PIWO PRZEZ WIEKI

### Branża na ratunek

Zamknięcie lokali gastronomicznych spowodowane przez pandemię koronawirusa uderzy w wiele pubów i restauracji. Ucierpią też polskie browary, szczególnie rzemieślnicze, które czerpią swoje zyski głównie ze sprzedaży w barach, a nie w sklepach. Najczęściej to małe przedsiębiorstwa rodzinne, które zainwestowały wszystkie swoje pieniądze, by z pasji uczynić biznes. Wielu firmom z branży piwnej zajrzy w oczy widmo upadku. Jednak na szczęście nie wszystkie muszą czekać na pomoc – te większe, które mają środki, włączają się w pomoc dla szpitali i osób walczących z zagrożeniem.

Jednym z dużych koncernów, które zdecydowały się wesprzeć walkę z koronawirusem, jest Browar Van Pur SA. Znany jest między innymi z takich marek jak Łomża, Karpackie czy Cortes. Warzy piwa w swoich browarach w Łomży, Rakszawie, Zabrze, Koszalinie, Jędrzejowie oraz Stalowej Woli. Zarząd firmy podjął decyzję o przekazaniu 2 mln złotych na walkę z SARS-CoV-2. Pierwszy milion złotych zostanie przekazany na wsparcie szpitali w regionach, w których działają zakłady grupy. Pieniądze te zostaną przeznaczone na zakup najważniejszego sprzętu medycznego, środków ochrony oraz wsparcie personelu. Drugi milion złotych trafi do małych i średnich przedsiębiorstw z województwa



podkarpackiego, aby ograniczyć negatywne gospodarcze skutki pandemii. Browar uruchomi również lokalny fundusz solidarnościowy w celu pomocy właścicielom firm, które na skutek wprowadzonych ograniczeń mają lub mogą mieć problemy z kontynuacją działalności.

W swoim oświadczeniu prezes browaru Van Pur SA, Jagoda Iwańczuk, wyraziła najwyższy szacunek dla wszystkich pracowników służby zdrowia, dzielnie walczących z zagrożeniem epidemicznym. Podkreśliła, że decyzja o pomocy wynika z bardzo trudnej sytuacji w Polsce oraz z troski o zdrowie klientów firmy, pracowników i ich rodzin. Dodała, że w tym szczególnym momencie każda, nawet najmniejsza pomoc będzie bardzo ważna. Browar poprzez swoje działania chciałby zainspirować również inne wielkie firmy i instytucje, aby w ramach swoich możliwości wsparły małych i średnich przedsiębiorców. Podkreśliła, że razem, solidarnie możemy zdziałać wiele dobrego.

### WIRTUALNE PIWO

W Niemczech, podobnie jak i w Polsce, wszelkie rozgrywki sportowe, w tym piłkarskie, zostały zawieszane. Nie przeszkodziło to jednak jednemu klubowi



w zapewnieniu rozrywki swoim kibicom. Niemiecki klub piłkarski Union Berlin w obliczu zawieszenia meczów Bundesligi postanowił zaprosić kibiców na stadion. Jednak oczywiście nie fizycznie, ponieważ byłoby to niebezpieczne, i zresztą jest zabronione, ale wirtualnie. Wydarzenie odbędzie się w tym samym terminie co odwołany mecz 26. kolejki. Union miał się wtedy zmierzyć na murawie z mistrzem Niemiec, Bayernem Monachium, w którego barwach gra Robert Lewandowski. Byłby to niejedyny polski akcent meczu, ponieważ bramki berlińskiej drużyny strzeże Rafał Gikiewicz. Gokiper ten kilka miesięcy temu wślwił się tym, że powstrzymał najzagorzalszych kibiców berlińskiej drużyny przed wtargnięciem na boisko.

Tego samego dnia co odwołany mecz na stronie internetowej Unionu Berlin jego sympatycy będą mogli kupić kiełbaski z grilla i piwo, czyli typowe menu dostępne podczas meczów (cena: 2,5 euro). Akcja ma na celu wsparcie finansowe klubu i została wymyślona przez samych kibiców. Przedstawiciele klubu tłumaczą, że wielu fanów zwracało się z zapytaniem, w jaki sposób mogą przekazać pieniądze. I tak narodziła się koncepcja, by stworzyć wirtualny bar.

MAREK KOWALIK

## Kalejdoskop

**DRUGA OSOBA WYLECZONA Z HIV.** Adam Castillejo, 40-letni mieszkaniec Londynu, jest drugą osobą na świecie, którą udało się wyleczyć z wirusa HIV – informuje BBC. Po ponad 30 miesiącach po zaprzestaniu terapii antyretrowirusowej w jego organizmie nie znaleziono śladów wirusa. Do wyleczenia doszło w wyniku terapii z użyciem komórek macierzystych, jaką przeszedł w związku z nowotworem, na który cierpiał. Dawca komórek macierzystych miał rzadki gen, który daje mu odporność na wirusa HIV. W 2011 roku Timothy Brown, znany jako „berliński pacjent”, został pierwszą osobą wyleczoną z HIV dzięki takiej samej terapii. Po raz pierwszy o tym, że Castillejo udało się wyleczyć, informowano rok temu. Teraz lekarze potwierdzają, że wirus nie pojawił się ponownie w jego organizmie.

**PONAD POŁOWIE Z PRACUJĄCYCH AMERYKANÓW GROZI UTRATA PRACY.** Według analizy przeprowadzonej przez Moody's Analytics prawie 80 mln ze 153 mln pracowników w USA jest obecnie narażonych na zwolnienie. Najczęściej to pracownicy małych przedsiębiorstw. Wysoce narażonych na zwolnienie jest 27 mln pracujących w takich branżach jak transport, hotelarstwo, gastronomia, turystyka oraz poszukiwanie i wydobywanie ropy. Pozostałe 52 mln miejsc pracy odznacza się umiarkowanym ryzykiem (handel detaliczny, produkcja, budownictwo, edukacja). Ludzie, którzy tracą pracę, będą mieli problem ze znalezieniem nowej, gdyż firmy ograniczają zatrudnienie.



**PIERWSZA POŁOWA MARCA BYŁA BARDZO UDANA DLA HANDLOWCÓW.** Wynikało to głównie z zakupów przezornościowych w związku z epidemią koronawirusa. Jednak z danych PKO BP wynika, że zakupowy szal już minął. Dane banku dotyczące płatności kartami sugerują, że przez kilka dni w drugim tygodniu marca (9-15 marca) wartość transakcji kartami w sklepach spożywczych i aptekach była dwukrotnie wyższa niż zwykle w tym okresie. Obecnie ich wartość wróciła do normy.

D W U T Y G O D N I K

**Górnik**

PISMO SPOŁECZNO-ZAWODOWE ŚRODOWISKA GÓRNICZEGO

REDAKTOR NACZELNA: Hanna Krzyżowska

Redaguje zespół

WYDAWCA:

Oficyna Wydawnicza „Górnik”,  
40-749 Katowice, ul. Bł. ks. St. Kubisty 47  
tel. 32 255 23 54; tel. 500 27 88 66

E-MAIL: gornik1@wp.pl; WWW.NOWYGORNIK.PL

DRUK: POLSKA PRESS Sp. z o.o.,

Oddział Poligrafia, Drukarnia Sosnowiec

Redakcja nie odpowiada za treść reklam i ogłoszeń. Nie zwracamy niezamówionych materiałów. Zastrzegamy sobie prawo redagowania publikowanych tekstów. Dalsze rozpowszechnianie całości czy części materiałów opublikowanych na łamach „Nowego Górnika” bez pisemnej zgody wydawcy są zabronione.

