



Coraz więcej ELEKTRYKÓW na ulicach

- Szkoła w Kozarzewie – ekologiczna peretka
- Łowiectwo – ochrona przyrody

Gmina Kazimierz Biskupi pozyskała środki z Funduszy Norweskich. Wniosek 9. w Polsce!

Szkoła w Kozarzewie – kierunek ekologia i oszczędność energetyczna!

Czy oszczędności idą w parze z ekologią? Jak najbardziej! Podniesienie komfortu nauki przy jednoczesnym ograniczeniu kosztów utrzymania placówki oraz emisji szkodliwych gazów do środowiska – to główne założenie projektu pod nazwą „Poprawa efektywności energetycznej budynku Zespołu Szkolno-Przedszkolnego w Kozarzewie”, na który dzięki świetnie napisanemu wnioskowi gmina Kazimierz Biskupi pozyskała środki z Funduszy Norweskich. Warto dodać, że o Fundusze Norweskie na podobny cel ubiegało się w Polsce 214 gmin, wniosków pozytywnie rozpatrzonych było tylko 23, a wniosek gminy Kazimierz Biskupi znalazł się na wysokim 9. miejscu! – Na 104 możliwe punkty zdobyliśmy 99. To dla nas ogromny sukces! – podkreśla wójt.

Realna wizja kompleksowej modernizacji budynku w Kozarzewie to ogromna szansa dla społeczności szkolnej, która od lat boryka się ze skrajnie trudnymi warunkami lokalowymi. Nieszczelne okna, dach, nieocieplone ściany, ogrzewanie olejowe, niewłaściwe oświetlenie stawiają (pod względem technicznym) szkołę w Kozarzewie na szarym końcu wszystkich budynków

ale że ciepło można pozyskać z ziemi. Dla pozyskania energii elektrycznej na dachu zostaną zamontowane panele fotowoltaiczne o mocy 47 kilowatów. Wymieniona też zostanie cała instalacja CO, jak i instalacja elektryczna, wraz z odgromową. Zdemontowane zostaną istniejące oprawy oświetleniowe, zarówno te wewnętrzne, jak i zewnętrzne, które zastąpią energo-



■ **Żeby wiatr nie hulał, okna zostały zabite gwoździami**

prace, żeby nie zakłócały działalności szkoły – podkreśla wójt.

W tej chwili w Kozarzewie, w siedmiu oddziałach szkolnych i dwóch przedszkolnych uczy się blisko 100 dzieci. Wójta, jak i wieloletniego dyrektora Adama Wiedera cieszy wzrost zainteresowania szkołą wśród rodziców. – Wspólnie z panem wójtem zachęciliśmy społeczność wsi Nieświastów, między innymi możliwością dowozu i pozyskaliśmy 12 uczniów – mówi dyrektor. – Są też zapisy do przedszkola.

– W 2020 roku przejęliśmy od Skarbu Państwa ponad 120 ha terenu w Kozarzewku, z czego ponad 70 ha stanowi zbiornik wodny – mówi wójt Maciejewski. – Przystąpiliśmy do zmiany miejscowego planu zagospodarowania przeznaczając część nieruchomości pod zabudowę jednorodziną. Mamy nadzieję, że wprowadzać się będą do nas młode małżeństwa, a jak one to i dzieci. To atrakcyjny teren pod każdym względem. Myślę tu także o Daninowie. Położenie w otoczeniu puszczy, bezpośredni dostęp do układu sieci dróg publicznych jak i pełnej infrastruktury technicznej, w tym kanalizacji, sanitarnej jest na pewno zachętą.

A w tym wszystkim szkoła! Przyjazna dzieciom, nauczycielom, ale przede wszystkim środowisku! – Jak wiadomo oświa-

ta kosztuje, więc ja i moje służby robimy wszystko, żeby zmniejszyć koszt utrzymania obiektu – mówi wójt. To będzie perełka w naszej gminie i przykład na to, jak wspinała rzecz można zrobić ze starym budynkiem, aby był tani i całkowicie ekologiczny. To nasz pierwszy, ale zdecydowany krok w stronę „zeroemisyjności”! Prace opisane w projekcie zdecydowanie przyczynią się do zmniejszenia emisyjności CO₂ do atmosfery. To był nasz klucz dotarcia do Funduszy Norweskich. Przy tych założeniach technicznych zmniejszyliśmy zapotrzebowanie na energię ponad 90 procent do stanu obecnego. To będzie szkoła całkowicie ekologiczna, również z otoczeniem wokół (kącik ekologiczny, plac zabaw, ogródek warzywny). W naszym projekcie mamy też współpracę z partnerami norweskimi. Będziemy brali udział we wspólnych szkoleniach i warsztatach, co pozwoli pogłębić naszą wiedzę o ekologii.

– Małymi kroczkami próbowaliśmy coś robić w tym kierunku, ale dzięki panu wójtowi dzieją się rzeczy, które nawet nam się nie śniły. Chcieliśmy mieć szkołę na miarę XX wieku, a będziemy mieli na miarę XXI! Spokojną, bezpieczną i ekologiczną – dodaje dyrektor Adam Wiedera.

► **Anna Chadaj**



■ **– Już teraz staramy się tworzyć ekologiczne kącki dla dzieci – mówi dyrektor Adam Wiedera**

gminnych! W poprzedniej kadencji pojawiło się nawet zagrożenie likwidacji placówki. – Postanowiliśmy działać i napisaliśmy projekt. Otrzymaliśmy decyzję o dofinansowaniu kompleksowej modernizacji szkoły w kwocie ponad 2 milionów 269 tysięcy złotych. Koszt całej inwestycji to ponad 3 miliony 240 tysięcy złotych – mówi wójt Grzegorz Maciejewski.

oszczędne ledy. Zarówno w salach, jak i w korytarzu światło zostanie dopasowane do potrzeb uczniów – wymienia wójt Grzegorz Maciejewski.

Dzięki wymianie stolarki okiennej i drzwiowej w szkole nie będzie już „hulał” wiatr, a ciepło dodatkowo zatrzyma termoizolacja wszystkich ścian zewnętrznych, części wewnętrznych, a także dachu, umożliwiającą uzyskanie odpowiedniego współczynnika przenikalności ciepła (powierzchnia użytkowa obiektu podlegająca termoizolacji to aż 1.806 metrów kwadratowych!).

Jeśli wszystko pójdzie zgodnie z planem, inwestycja zakończy się wraz z końcem 2022 roku. – Postaramy się tak skorygować

CO DZIĘKI POZYSKANYM ŚRODKOM ZOSTANIE ZROBIONE?

– Zaczniemy od źródła ciepła. Ogrzewanie olejowe zostanie zastąpione pompą ciepła. Młodzież będzie się uczyła, że w kotłowni nie musi być piec, który dymi,

Dla osób z wielką pasją

Łowiectwo – ochrona środowiska przyrodniczego

W Polsce występuje ponad 600 gatunków kręgowców – ryb, ptaków, płazów, gadów i ssaków. Około 60 procent z nich żyje w lasach. Dalej – jak podaje Rozporządzenie Ministra Środowiska z 11 marca 2005 r. – mamy 32 gatunki zwierząt łownych. Bezpośrednią opiekę nad nimi sprawują koła łowieckie, a w przypadku ośrodków hodowli zwierzyny – leśnicy. Myślistwo wielu osobom kojarzy się w sposób pejoratywny. Łączone jest jedynie z polowaniami, a wiedza o Polskim Związku Łowieckim jest znikoma. Niewiele osób wie, jak szerokie spektrum działań do niego należy. Wbrew powszechnym przekonaniom myśliwi zgodnie z tradycjami i etyką łowiecką zajmują się ochroną przyrody, opieką i gospodarowaniem nad zwierzętami łownymi, jak i ochroną upraw rolnych. Polowania to jedynie mały wycinek ich obowiązków, a odbywać mogą się jedynie w określonych okolicznościach i regulowane są przez oficjalne przepisy.

WYMAGAJĄCE HOBBY

Zgodnie z ustawą Prawo łowieckie z 1995 roku łowiectwo jako element ochrony środowiska przyrodniczego, w rozumieniu ustawy oznacza ochronę zwierząt łownych (zwierzyny) i gospodarowanie ich zasobami w zgodzie z zasadami ekologii oraz zasadami racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej i rybackiej. Definicja ta odczarowuje powszechne postrzeganie myśliwych. O tym, co oznacza przynależność do koła łowieckiego opowiada nam prezes Zarządu Okręgowego PZŁ w Koninie, Marek Tyrański. – Łowiectwo to trudne i zobowiązujące hobby. W zasadzie pasja na całe życie, angażująca każdy wolny czas. Zdecydowanie łatwiej jest nim zostać mając polującego krewnego lub znajomego. Kandydat widzi wtedy z bliska, jakie będzie w przyszłości musiał przejść trudy bycia nemrodem. Nie każdy człowiek ma jednak predyspozycję do tego, by zostać myśliwym – mówi.

Również leśnicy troszczą się o zwierzęcą łowną. Wspólnie z myśliwymi zajmują się dokarmianiem zwierząt. Włączają się w ustalanie ich liczebności, zajmują się zagospodarowywaniem łowisk. Oznacza to, że dbają o jak największą różnorodność roślinną w lasach, poprzez sadzenie owocowych drzew i krzewów. Wprowadzają również do lasów zwierzynę, która kiedyś już występowała na tym terenie lub taką, której liczebność gwałtownie spadła. Doskonałym przykładem może być w tym przypadku restytucja żubra w Polsce oraz reintrodukcja cietrzewia czy głuszcza.

MYŚLIWI SĄ NAM NAPRAWDĘ POTRZEBNI?

Gospodarka łowiecka to również zadania z zakresu ochrony gatunków ginących, dbałość o różnorodność gatunkową oraz zapobiegania szkodom od zwierzyny, o czym opowiada myśliwy z wieloletnim doświadczeniem, Grzegorz Ratajczyk:



■ Dokarmianie zwierzyny to z jeden z obowiązków myśliwych

element gospodarki łowieckiej. Na myśliwych ciąży ogromna ilość obowiązków, również w zakresie dbałości o równowagę gatunkową. Obecnie ogłoszono już strefy wolne od wścieklizny, która kiedyś była zimą wśród drapieżników a szczególnie lisów. Przez wiele lat rozrzucono przynęty ze szczepionkami, dzięki czemu problem ten został praktycznie wyeliminowany. Dlatego populacja lisa ogromnie wzrosła, a że wszystkie chcą żyć, powodują ogromne przy okazji spustoszenie w środowisku drobnej zwierzyny – mówi.

łowieckiego, a jeśli zapłaci za nią myśliwy może stać się jego własnością – tłumaczy Grzegorz Ratajczyk. – Każde odstępstwo od zasad upolowania zwierzyny kończy się sprawami prokuratorskimi.

JAK ZOSTAĆ MYŚLIWYM?

Myśliwym może zostać osoba pełnoletnia, która odbyła roczny staż w kole łowieckim. To znaczy, że uczestniczy w pracach gospodarczych, w dokarmianiu i pomaga przy polowaniach (np. przy nagonkach). Nie tylko poznaje tradycje i zasady gospodarowania populacjami zwierzyny, ale również uczestniczy przy budowie i naprawach urządzeń łowieckich oraz inwentaryzacji zwierzyny. Po skończonym stażu należy odbyć trzymiesięczny kurs specjalistyczny organizowany przez Zarząd Okręgowy PZŁ, na którym zdobywa się wiedzę teoretyczną oraz praktyczną z różnych dziedzin łowiectwa. Później trzeba zdać egzamin pisemny i ustny. Na koniec odbywa się egzamin strzelecki uwzględniający umiejętności strzeleckie oraz znajomość zasad bezpiecznego i skutecznego posługiwania się bronią. Egzaminy końcowe należą do bardzo wymagających i nie każdemu udaje się je zdać. Warto pamiętać, że myśliwym nie może zostać osoba, która była karana. Polski Związek Łowiecki liczy łącznie 128.500 członków, a okręg koniński PZŁ zrzesza 1.610 członków – w tym 65 kobiet. Corocznie w kursach uczestniczy około 90 osób, wpisuje się do PZŁ 60 z nich.



■ Budowa paśników to społeczna praca myśliwych

Co zatem należy do zadań i obowiązków myśliwego? Zajmują się oni dokarmianiem zwierzyny, budują paśniki i dbają o nie szczególnie w porze zimowej, kiedy dostęp do pokarmu jest bardzo ograniczony. Zajmują się również szkoleniem przyszłych pokoleń myśliwych oraz zwalczaniem kłusownictwa, które jest ciągle występującym zjawiskiem i niestety często łączone z myślistwem. Niektóre koła mają własne tereny własnościowe lub wydzierżawiają grunty rolne i zakładają na nich uprawy sprzyjające zwierzynie.

– Łowiectwo to ważny element dbałości o środowisko – myśliwi mają spore zasługi w ochronie gatunków ginących. Jest to również ważny element pod kątem rolnictwa. Większa zwierzyna płowa i dziki powodują ogromne szkody w obrębie rolnictwa. Koła łowieckie ponoszą koszty odszkodowań za powstałe straty. Myśliwi robią to w czynie społecznym i nikt im nie płaci za proces weryfikowania strat, spisowania umów i wypłacania rekompensaty. Dlatego według mnie jest to najważniejszy i jednocześnie najbardziej uciążliwy

Elektromobilność – wyzwanie czy problem?

Coraz więcej aut elektrycznych na naszych ulicach

Jeszcze kilka lat temu, gdy mówiło się o pojazdach z napędem elektrycznym, wydawało się, że to odległa przyszłość. I choć takie samochody częściej można na razie spotkać w dużych miastach, przybywa ich właścicieli w Koninie, Kole czy Turku. Po naszych ulicach jeżdżą też autobusy elektryczne, pojawiają się motocykle i hulajnoggi. Jak mówią eksperci w dziedzinie elektromobilności, stacje do tankowania pojazdów elektrycznych pojawiać się będą przy centrach handlowych, w biurach i hotelach. Zresztą to już się dzieje. – Tych samochodów przybywa. Dzisiaj w zasadzie każda marka ma po kilka modeli i każda je promuje – mówi Michał Baranowski, ekspert w dziedzinie elektromobilności. – To pokazuje, że ten rynek się rozwija i nie ma już odwrotu.

TEN RYNEK ROŚNIE

Elektromobilność to termin, najprościej rzecz ujmując, opisujący zagadnienia związane z wykorzystaniem pojazdów z napędem elektrycznym. Co prawda, na razie jest ich więcej w dużych miastach, jednak jeżdżą one po ulicach mniejszych miast. Dane z kwietnia

„Mój elektryk”. Można dostać 18.700 zł na zakup takiego auta, natomiast dla osób posiadających Kartę Dużej Rodziny przewidziana jest bonifikata nawet 27.000 zł. Należy jednak pamiętać, że wartość kupowanego auta zero-emisyjnego nie może przekroczyć 225.000 zł.

– Obecnie przeżywamy boom, jeśli chodzi o elektromobilność – mówi Michał Baranowski, ekspert w tej dziedzinie. Związany jest z

jest ich ponad 100. Ale będzie ich przybywać i w innych miejscach. Michał Baranowski szacuje, że gdy pojawi się program dopłat do budowy takiej infrastruktury, to za pół roku w samym Koninie takich stacji pojawi się co najmniej kilkanaście.

Silniki spalinowe zostaną wyparte przez napęd elektryczny, który jest po prostu sprawniejszy, jak podkreśla Michał Baranowski. – Doszły też do tego kwestie związane z Odnawialnymi Źródłami Energii – dodaje. – Sceptycy elektromobilności mówią, że jeździmy na prąd oparty na węglu, czyli to ten czarny prąd. Póki co tak jest, ale są to samochody, które mają wysoce sprawny napęd. Gdyby tak samo było w przypadku aut spalinowych, zużywałyby 2-3 litry paliwa na 100 kilometrów i nikt by wtedy nie

STRAŻNICY MIEJSCY W ELEKTRYKU

Samochody elektryczne to na pewno nie jest już pieśń przyszłości. Stają się one coraz bardziej powszechne, nie tylko wśród tych, którzy mają zasobniejsze portfele. Niedawno Konin wziął udział w ekologicznym konkursie i wygrał w jednej z kategorii, a nagrodą jest miesięczne korzystanie z elektrycznego samochodu marki renault. Do 6 grudnia to auto używają w pracy strażnicy miejscy. – Staramy się je wykorzystywać na dwóch zmianach – mówi Andrzej Andrzejewski, komendant Straży Miejskiej w Koninie. – Taki elektryczny samochód na terenie miasta spełnia swoje zadanie. Spalanie jest mniejsze, bo w przy-



■ **Czy w Koninie i okolicach na powszechny dostęp do stacji ładowania elektryków długo trzeba będzie czekać? Zdaniem ekspertów to kwestia kilku miesięcy**

tego roku wskazują, że po polskich drogach poruszało się prawie 24 tysiące elektryków. W samym Koninie zarejestrowanych jest obecnie 50 takich aut, w powiecie konińskim – 171 pojazdów (w tym 28 motorowerów elektrycznych), powiat turecki to 16 samochodów, a w kolskim jest ich 8. Warto pamiętać, że ich właściciele, na mocy ustawy o elektromobilności, zwolnieni są z opłat za parkowanie w strefach, mogą też poruszać się w całej Polsce po buspasach. Warto też pamiętać, że takie auta odznaczają się zielonymi tablicami rejestracyjnymi, za które trzeba zapłacić tyle samo, co za te zwykłe.

Czy takich pojazdów będzie przybywać na naszych ulicach? Z pewnością tak! W przypadku zakupu takiego nowego samochodu można liczyć również na dofinansowanie. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej ogłosił nabór w ramach programu

Polskim Stowarzyszeniem Elektromobilności, to również dziennikarz motoryzacyjny, a także prezes i współzałożyciel firmy zajmującej się budową sieci stacji do ładowania pojazdów elektrycznych. – Jestem blisko tego biznesu i widzę jak rynek rośnie – mówi. Spółka, którą reprezentuje, obsługuje między innymi dużą sieć kurierską. Ma ona ponad 100 elektrycznych busów, które jeżdżą zimą i latem. – Zbudowaliśmy 100 stacji, przeznaczonych tylko dla tego naszego klienta – opowiada Michał Baranowski. Jego firma prowadzi wiele projektów w całej Polsce. Jedną z nich stacji znajduje się na przykład w Miejskim Zakładzie Gospodarki Odpadami Komunalnymi w Koninie.

Trzeba mieć świadomość, że na razie korzystanie z elektryków łatwiejsze jest w dużych miastach, gdzie ta dostępność do punktów ładowania jest większa. W Warszawie



■ **Elektrycznym renault na patrol wyjechali strażnicy miejscy – młodszy specjalista Maria Jaśkiewicz oraz starszy inspektor Zbigniew Chmielewski**

myślał o elektromobilności. Samochód elektryczny jest o tyle przyjazny dla środowiska, że ma mniej części – nie ma sprzęgła, skrzyni biegów, turbiny, układu wydechowego, czyli tego wszystkiego nie trzeba już produkować.

Jak wskazuje Michał Baranowski, często mówi się, że z kolei samochody elektryczne zostaną wyparte przez wodór. – Samochody wodorowe to są też samochody elektryczne. Różnica między jednym i drugim jest taka, w dużym uproszczeniu, że pojazd wodorowy ma taką małą elektrownię, która ten prąd wytwarza – dodaje.

padku auta spalinowego pojawia się emisja CO₂ i droższe jest też jego użytkowanie.

Ostatnio sporo o elektromobilności wypowiada się Magdalena Przybyła, prezes Miejskiego Zakładu Komunikacji w Koninie, który ma w swojej flocie osiem autobusów elektrycznych, w przyszłym roku pojawi się też jeden wodorowy. – Same autobusy elektryczne, które będą jeździły puste nie rozwiążą problemu zanieczyszczenia powietrza. Musimy wszystkich przekonywać, że należy przesiadać się do komunikacji miejskiej – mówi prezes MZK. Podkreśla,

że elektromobilność to nie tylko elektryki, dobra oferta usług przewozowych, rozkłady jazdy, linie i ich przebiegi umożliwiające korzystanie z komunikacji. – Chodzi o priorytet dla komunikacji miejskiej, a to nieuprzywilejowywanie samochodów osobowych. Duży nacisk trzeba położyć na edukowanie od najmłodszych lat, że jeśli chcemy dbać o środowisko, musimy w miarę możliwości wybierać komunikację miejską. Muszą być parkingi buforowe, gdzie można zostawiać samochód, by się do niej przesiąść – dodaje Magdalena Przybyła. Dla takich przedsiębiorstw jak konińskie MKZ, elektromobilność wiąże się z dużymi wyzwaniami finansowymi. Zgodnie z ustawą o elektromobilności i paliwach alternatywnych, do 31 grudnia 2027 roku w spółkach realizujących zadania komunikacji miejskiej tabor musi być w 30 procentach zeroemisyjny. – Dochodzimy do tego stopniowo. Pierwszy pułap, 5-procentowy, już wybił 1 stycznia 2021 rok. MKZ ma to szczęście, że ma ten udział już znacznie większy i nie musimy być pod presją czasu. Po włączeniu w tabor na-

szego najnowszego autobusu PILEA mamy 8 autobusów elektrycznych, tabor liczy 60 autobusów, więc jesteśmy przez jakiś czas bez-

pieczni. W przyszłym roku będzie autobus wodorowy, więc znów ten wskaźnik nam się poprawi, więc tak stopniowo do tych



■ **MZK ma już osiem autobusów elektrycznych, niedługo pojawi się też wodorowy**

30 procent dojdziemy, bo musimy – dodaje Magdalena Przybyła.

Czy takie nowoczesne, zeroemisyjne autobusy pojawiają się też w innej transportowej spółce, czyli w PKS-ie, który świadczy usługi na terenie całej Wielkopolski Wschodniej? Miasto Konin, które jest właścicielem tego przedsiębiorstwa, w ramach Funduszu Sprawiedliwej Transformacji przygotowało projekt, zakładający zakup 50 autobusów zeroemisyjnych i zdecydowana większość z nich ma trafić właśnie do PKS. – Natomiast jest opór ze strony gmin i powiatów, dla których PKS świadczy usługi. Obawiają się, że to może zwiększyć koszty tego transportu publicznego na ich obszarze. Co moim zdaniem długoterminowo jest niesłuszne, bo docelowo autobusy dieslowe będą coraz droższe w utrzymaniu – mówi Paweł Adamów, zastępca prezydenta Konina. Poza tym więcej autobusów zeroemisyjnych to mniej spalin i tym samym czystsze powietrze.

A to argument, z którym nie powinno się polemizować.

► Marcin Szafrński



JAK PRODUKOWAĆ MNIEJ ODPADÓW?

**ekologiczne
ROZMAITOŚCI**

Przeciętny Polak rocznie produkuje ponad 325 kg odpadów komunalnych. W Unii Europejskiej średnio na jednego mieszkańca przypada ok. 500 kg. Najwięcej odpadów przypadających na jednego mieszkańca produkują mieszkańcy Dolnego Śląska (394 kg/os.), a najmniej województwa świętokrzyskiego (201 kg/os.) i lubelskiego (215 kg/os.).

1

Robiąc zakupy, korzystaj z własnych opakowań. Unikaj jednorazówek.

2

Wykorzystaj ponownie produkty, które już masz w swoim posiadaniu np. szklaną butelkę jako wazon, a ze starych zniszczonych ubrań można zrobić ściereczki do czyszczenia, z wytłaczanek po jajkach można zrobić doniczki na rozsady.

3

Korzystaj z list zakupów, nie kupuj niepotrzebnie rzeczy.

4

Warzywa i owoce kupuj na wagę.

5

Hoduj w doniczkach lub w ogródku zioła, warzywa korzeniowe.

6

Zamiast wyrzucać, oddaj niepotrzebne ubrania, zabawki, ręczniki, koce itd. potrzebującym – możesz je przekazać na Polski Czerwony Krzyż, do schroniska dla zwierząt lub Domu Dziecka.

7

Gotuj ekonomicznie, na kilka dni, zamrażaj przygotowane potrawy, by nie marnować jedzenia i nie produkować dużych ilości odpadów.

8

Naprawiaj sprzęt, przedmioty, meble.

9

Ucz się kompostowania. Są też sposoby na robienie kompostu w mieszkaniu.

10

SEGREGUJ ODPADY.

Zaciera górniczą historię

Rekultywacja terenów pogórnich to działalność, która ma rekompensować niekorzystne zmiany spowodowane pracą odkrywek. Podlegają jej wszystkie grunty przekształcane przez kopalnię. – W efekcie działań rekultywacyjnych w okolicach Konina i Turku powstało wiele atrakcyjnych obiektów, które wpisały się w otoczenie i zatarły górniczą historię tych miejsc tak skutecznie, że dziś użytkownicy terenów rekreacyjnych i obiektów sportowych nie wiedzą, że kiedyś były tu odkrywki – podkreśla Paweł Szadek, dyrektor Departamentu Ochrony Środowiska w ZEPAK.

Kopalnia Konin i kopalnia Adamów, jako pierwsze w branży przystąpiły do rekultywacji gruntów podkrywkowych. Już w latach 60. XX wieku współpracowały w tej kwestii ze środowiskiem naukowym. Podstawowym zabiegiem jest naprawa chemizmu gruntu poprzez odpowiednie nawożenie, a następnie naprawa właściwości fizycznych surowej skały. Polega ona na nadaniu lub przywróceniu gruntom zdegradowanym wartości użytkowych lub przyrodniczych, dzięki czemu obszary te mogą zostać dalej zagospodarowane. Osiągnięcie tego celu wymaga rozłożenia procesu rewitalizacji w czasie. W najwcześniejszym etapie – jeszcze w fazie projektu inwestycji – określa się kierunki i zasięg przyszłej rekultywacji. Etap drugi to rekultywacja techniczna, polegająca między innymi na ukształtowaniu rzeźby terenu, regulacji stosunków wodnych, umocnieniu skarp, budowie sieci dróg dojazdowych i przepustów, a także odtworzeniu wierzchniej warstwy

Nierzadko na takich obszarach można uzyskać walory produkcyjne, przyrodnicze i krajobrazowe lepsze od tych, jakie były przed rozpoczęciem eksploatacji – informuje Paweł Szadek. Rekultywacja wykonywana jest w kierunkach rolnym, leśnym, wodnym, rekreacyjno-sportowym i specjalnym.

REKULTYWACJA ROLNA

Przez wiele lat była przodującym kierunkiem prowadzonym przez kopalnię. O jego dominacji zdecydowała obecność w nadkładzie glin zwałowych szarych, które dzięki swym właściwościom są doskonałym materiałem na prowadzenie takiej rekultywacji. Ta metoda wymaga przygotowania materiału zwałowego o szczególnych właściwościach. Można go uzyskać stosując zwałowanie selektywne, dzięki czemu wierzchnią warstwę zwałowiska stanowią w większości gliny szare. Osiągnięcie pożądanego celu wy-



■ **Rekultywacja rolna – Jóźwin II B**

głęby metodami technicznymi. Etap trzeci obejmuje obudowę biologiczną zboczy i wierzchowin oraz zainicjowanie procesów glebotwórczych poprzez wprowadzenie odpowiedniej roślinności i przeprowadzenie prac umożliwiających wytworzenie warstwy gleby o pożądanej aktywności biologicznej. – Wszystkie te zabiegi sprawiają, że opinia o przemyśle wydobywczym węgla brunatnego, jako dewastatorze środowiska zmienia się. W coraz większym stopniu dostrzegana jest jego rola, jako odtwórcy walorów krajobrazowych i właściwości produkcyjnych wcześniej zdewastowanych terenów.

maga jednak wykonania wielu działań technicznych i technologicznych oraz przeprowadzenia szeregu zabiegów agrotechnicznych. Na tak przygotowane podłoże aplikuje się zwiększoną ilość nawozów mineralnych, a następnie dokonuje wysiewu mieszaniny nasion lucerny oraz odpowiednio dobranych gatunków traw. – Prowadzone badania wskazują, że produkcja rolna, przy odpowiednim nawożeniu nawozami NPK, na gruntach zrehabilitowanych jest często bardziej efektywna niż na rodzimych piaszczystych glebach regionu konińskiego – informuje dyrektor.

REKULTYWACJA LEŚNA

Kierunek ten można wprowadzić bezpośrednio po wykonaniu rekultywacji technicznej. Zalesianie skarp umożliwia ochronę zwałowisk przed erozją. Prawidłowe postępowanie wymaga właściwego doboru gatunków drzew i krzewów. Model stosowany w kopalniach, ze względu na występowanie w podłożu glin zwałowych szarych, opiera się na lasotwórczych gatunkach liściastych. Najczęściej wprowadza się dąb szypułkowy, dąb bezszypułkowy, modrzew europejski, buk zwyczajny, lipę drobnolistną, grab pospolity, klon zwyczajny i klon jawor, a na podłożu piaszczystym – sosnę

kreacji, ale pełnią także funkcję retencyjną. Jakże są ich zalety? Podnoszą walory turystyczne danego terenu, pełnią rolę kąpielisk, służą wędkarzom, wzbudzają zainteresowanie płetwonurków, szybko stają się siedliskiem wielu gatunków ptaków wodnych i ryb. Powstawanie nowych akwenów to doskonały dowód na to, że kopalnie skutecznie łączą działalność górniczą z troską o otoczenie przyrodnicze.

REKULTYWACJA REKREACYJNA

To najmłodszy kierunek rekultywacji terenów pogórnich. W ostatnich latach wzrasta zainteresowanie wykorzystaniem tych obszarów w celach rekreacyjno-spor-



■ **Rekultywacja leśna i wodna – Bogdałów**

pospolitą i brzozę brodawkowatą. Często jako gatunek domieszkowy sadi się olchę czarną. Bardzo ważnym czynnikiem jest nawożenie mineralne, stosowane przez okres 4-5 lat, a później uzupełniane w miarę potrzeb. Rosnące drzewka i krzewy poddawane są zabiegom pielęgnacyjnym, systematycznie przegląda nasadzenia i w razie potrzeby uzupełnia ubytki.

REKULTYWACJA WODNA

Rekultywacja wodna to kierunek, który w ostatnim czasie staje się coraz popularniejszy. Takim zagospodarowaniem terenów pogórnich zainteresowane są samorządy i społeczności lokalne. Odpowiadając na ich oczekiwania, kopalnia tworzy zbiorniki wodne, niektóre dużo większe od naturalnych, wykorzystując w tym celu wyrobiska końcowe odkrywek. Pokopalniane zbiorniki służą głównie re-

towych, stąd też wiele projektów jest realizowanych zgodnie z sugestiami samorządów gminnych. – Tereny pogórnice mogą z powodzeniem zostać wykorzystane w rozmaity sposób. W efekcie działań rekultywacyjnych w okolicach Konina i Turku powstało wiele atrakcyjnych obiektów, które wpisały się w otoczenie i zatarły górniczą historię tych miejsc tak skutecznie, że dziś użytkownicy terenów rekreacyjnych i obiektów sportowych nie wiedzą, że kiedyś były tu odkrywki – podkreśla Paweł Szadek.

Warto dodać, że do 31 grudnia 2020 roku od początku działalności w PAK KWB Konin zrehabilitowano ogółem ponad 6.220 ha, a w PAK KWB Adamów w likwidacji ponad 3.600 ha. Do zakończenia działalności wydobywczej do rekultywacji pozostało w kopalni Konin ok. 4.215 ha, a w kopalni Adamów, gdzie działalność wydobywczą już zakończono ok. 1.425 ha.

Ekologiczna spalarnia, czyli jak pozbyć się problemu zyskując energię

Spalarnie odpadów wciąż nie kojarzą się ludziom dobrze. Przywołując je na myśl wielu wyobraża sobie ciemne słupy dymu i zanieczyszczeń, które w ogromnych ilościach przedostają się do atmosfery. Jak się okazuje, nic bardziej mylnego. To jak rzeczywiście funkcjonują spalarnie daleko odbiega od skojarzeń, jakie budzą. Co więcej, nie istnieje bardziej ekologiczne rozwiązanie, jeżeli chodzi o efektywne pozbywanie się odpadów komunalnych.

Jednak nie tylko utylizacja leży w gestii takiego zakładu. Największe wrażenie na tych, którzy sceptycznie nastawieni są do spalarni, zapewne zrobi fakt, że spalane odpady stanowią doskonałe paliwo do pozyskiwania energii zarówno cieplnej, jak i elektrycznej. Tak więc, osiągane są dwa strategiczne cele, które znacząco odciążają środowisko naturalne – pozbywamy się problemu, tym samym zyskujemy energię.

CZY KONIŃSKA SPALARNIA W PRZYSZŁOŚCI OGRZEJE CAŁE MIASTO?

Zakład Termicznego Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych należący do MZGOK w Koninie, funkcjonuje od 2015 r. i spala 94 tys. ton odpadów rocznie – 12 ton w godzinę. Jak opowiada

Wtedy władze MZGOK będą dążyć, by elektryczność, którą wyprodukują, oddawać na potrzeby spółek miejskich. Z kolei powstałe na skutek spalania ciepło zostaje przekazywane do jego dystrybutora, jakim jest Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej w Koninie. Spalarnia w ciągu roku oddaje MPEC-owi średnio 140 tys. GJ energii cieplnej, która później trafia do mieszkańców. Regularnie w okresie letnim, podczas gdy ZEPAK prowadzi profilaktyczne remonty swoich instalacji, to MZGOK jest przez miesiąc w pełni odpowiedzialny za produkcję ciepła, które ogrzewa wodę dla koninian. To czyni spalarnię drugim dostawcą energii po ZEPAK-u w Koninie. Gdybyśmy jednak mieli w naszym mieście drugą podobną instalację – a takie plany już są – twierdzi prezes Drzewiecki – w połączeniu z

powinny być składowane ze względu na swoją wysoką kaloryczność. Zalegające w lasach czy rowach odpady, które długo się rozkładają, bardziej przyczyniają się globalnego ocieplania niż te spalane w specjalnych instalacjach. Do MZGOK dziennie przywożonych jest ponad 500 ton odpadów z terenu 36 gmin. Jedyne wyjście na ich skuteczną utylizację, to poddanie ich spalaniu w warunkach bezpiecznych dla środowiska i takich jakie oferują profesjonalne spalarnie. Według obliczeń prof. Politechniki Łódzkiej Grzegorza Wielgusińskiego, co roku przybywa 0,5 mln ton niechcianych odpadów, z którymi coś trzeba robić. Niestety, w naszym kraju jest zaledwie 8 takich zakładów, a to stanowczo za mało, by mówić o zamknięciu obiegu gospodarki odpadami. Dla porównania, w Niemczech

pozbywamy się problematycznych odpadów i wytwarzamy energię. Dostawcy sami przywożą nam setki tysięcy ton świetnego paliwa, którego nie musimy wydobywać i transportować z odległych zakątków kraju czy świata – zmieszane odpady komunalne cechują się wysoką kalorycznością.

SUPERBEZPIECZNA INSTALACJA

Utylizując niezwykle szkodliwe dla środowiska odpady, koniński ZTUO produkuje tyle zanieczyszczeń, co pojedyncze gospodarstwo domowe. Proces oczyszczania spalin rozpoczyna się już w samym kotle, gdzie odpowiednie związki chemiczne i filtry absorbują powstałe zanieczyszczenia – cała procedura spalania jest w pełni zautomatyzowana, człowiek jedynie kontroluje poprawność wszystkich parametrów. Wszelkie pozostałe po spalaniu popioły i żużle nie marnują się. Odbierają je firmy, które później wyplukują i obrabiają surowiec, by móc wykorzystać go do produkcji materiałów budowlanych. Istniejąca spalarnia została wybudowana za kwotę 382 mln zł. W przyszłości – jak wcześniej nam mówił prezes Drzewiecki – obok tej pierwszej być może powstanie druga, której wartość wybudowania szacunkowo wyniesie 550 mln zł. Koszty jak widać są ogromne – wyraźnie podkreśla nasz rozmówca – jednak korzyści znacznie przeważają tę szalę. Czy warto zatem podjąć takie wyzwanie? Odpowiedź sama się nam nasuwa. Jak czytamy w eksperckich opracowaniach spalarnie mają istotny wpływ na polską gospodarkę odpadami komunalnymi oraz na sieć energetyczną, szczególnie w kwestii miejskich sieci ciepłowniczych. Pozwalają na uniknięcie wykorzystania paliw konwencjonalnych, przyczyniając się tym samym do wzrostu bezpieczeństwa energetycznego i do uniezależnienia się od dostawców energii w danym regionie, a co najważniejsze, poprawiają kondycję lokalnego środowiska naturalnego, spowalniając efekt globalnego ocieplenia. W chwili obecnej, ludzkość nie poznała lepszego sposobu na pozbywanie się setek kilogramów odpadów, które przeciętnie w ciągu jednego roku wyprodukuje jedna osoba.

► Marcin Maliński



■ Czy obok powstanie kolejna spalarnia?

nam Henryk Drzewiecki, prezes spółki – pracuje ona w kogeneracji, co oznacza, że wytwarza jednocześnie dwa rodzaje energii. Wyprodukowana elektryczność w mniejszej części wykorzystywana jest na potrzeby zakładu, a reszta sprzedawana jest krajowemu operatorowi sieciowemu. Niestety, ustawodawca póki co nie dopuszcza możliwości, by miasto mogło korzystać z energii elektrycznej wytwarzanej przez spółkę. Od przyszłego roku być może ulegnie to pewnej zmianie, co może mieć decydujący wpływ na współczesny rozwój polskiej infrastruktury odzysku energetycznego z odpadów.

budowaną elektrownią geotermalną to być może ilość wytworzonej energii wystarczałaby na ogrzanie całego miasta, przez cały rok. Ta niezwykle perspektywiczna wizja jest jak najbardziej możliwa, ale póki co, to wciąż tylko wizja.

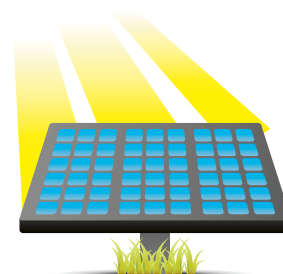
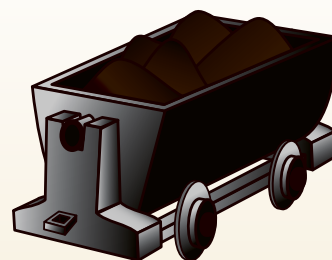
TO WCIĄŻ ZA MAŁO. DALEKO NAM DO NASZYCH SĄSIADÓW

Rocznie w Polsce produkowanych jest 14,5 mln ton odpadów, z czego 4,5 mln ton – w chwili obecnej – to odpady, które nie podlegają recyklingowi oraz nie

jest aż 100 instalacji służących do termicznego unieszkodliwiania odpadów pracujących w kogeneracji, natomiast w Szwecji, w której mieszka niespełna 10,5 mln osób, jest 36 spalarni. W tym przypadku zauważalnie odstajemy od standardów naszych sąsiadów z Europy Zachodniej. – Budowanie podobnych instalacji w Polsce, uważam za całkowitą konieczność – mówi Henryk Drzewiecki. – Należałoby skrócić drogę legislacyjną i proceduralną na etapie przygotowań podobnych inwestycji i usprawnić system dotacyjny w przypadku dofinansowań dotyczących spalarni. Jednocześnie



Zaznacz naturalne źródła energii



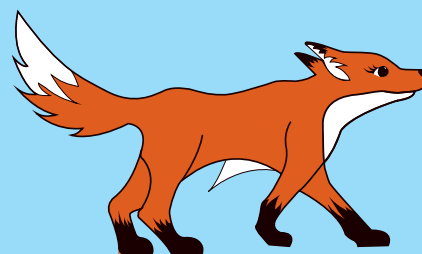
Rozwiąż rebusy i połącz z odpowiednim obrazkiem



+ ulatura



+ elki



+ tki

„EKOPrzegląd – magazyn Wielkopolski Wschodniej” redagowany jest przy udziale zespołu ekspertów w składzie:
Elżbieta Streker-Dembińska, Paweł Szadek, Bronisław Różycki, Paulina Olejak.
Za uwagi, wskazówki, zaangażowanie dziękuje zespół redakcyjny.



ADRES REDAKCJI: 62-510 Konin, ul. Przemysłowa 9, tel. 63-243-77-00, 63-243-77-01, e-mail: redakcja@przegladkoninski.pl, www.przegladkoninski.pl
WYDAWCA: Wydawnictwo „Przegląd Koniński” sp. z o.o.
REDAKTOR NACZELNA: Iwona Kujawa
REDAGUJE ZESPÓŁ: Milena Fabisiak, Igor Listopad, Marcin Maliński, Monika Marciniak, Marcin Szafrński, Anna Chadaj, Monika Wódczak.