

POSZANOWANIE WŁASNOŚCI PRYWATNEJ

## Rekompensaty za słupy i linie energetyczne

Znaczna część infrastruktury wykorzystywanej do przesyłu i rozdziału energii elektrycznej jest posadowiona na gruntach prywatnych, dotyczy to w szczególności linii napowietrznych i transformatorów niskiego napięcia. Powstawały one głównie w latach 50 i 60-tych bez jakiegokolwiek zgody właścicieli gruntów i na ogół z pominięciem spełniania wymagań obowiązującego wówczas Prawa Budowlanego. Przedsiębiorstwa energetyczne mogą uniknąć konieczności usuwania swoich słupów i linii energetycznych z gruntów prywatnych, jeżeli uzyskają prawną służebność, za którą będą wypłacać rekompensaty właścicielom gruntów.

W czasach Polski Ludowej linie i stacje elektroenergetyczne należały do Państwa, a ludowi – rolnikom wmawiano, że są niejako współwłaścicielami tej infrastruktury. Przemiany ustrojowe w latach 80 i 90-tych przypomniały rolnikom, że są właścicielami nieruchomości i jednocześnie pokazały, że właścicielami linii są spółki akcyjne (niekiedy zagraniczne) czerpiące dochód z działalności przesyłu i rozdziału energii. W celu złagodzenia skutków roszczeń właścicieli gruntów, firmy energetyczne przyczyniły się w 2008 r. do nowelizacji Ustawy – Kodeksu Cywilnego i wprowadzenia w niej terminu „służebności przesyłu” (Art. 305.1). Zapis ten wydaje się być niezgodny z Art. 21 Konstytucji, mówiącym o ochronie własności, jednak nie został do tej pory zaskarżony.

Służebność nie jest prawem, które pojawia się samoistnie lub automatycznie po pewnych zdarzeniach. Zgodnie z Kodeksem Cywilnym, Art. 244, § 1 służebność jest „ograniczonym prawem rzeczowym”. Dla ustanowienia ograniczonego prawa rzeczowego stosuje się odpowiednio przepisy o przeniesieniu własności (K.C. Art.

245, § 1). Służebność może być przyjęta na mocy umowy (w formie aktu notarialnego) między właścicielem nieruchomości, a przedsiębiorstwem energetycznym lub może być orzeczona przez sąd. W obu przypadkach skutkuje to dokonaniem wpisu w księdze wieczystej nieruchomości. Przedsiębiorstwo energetyczne musi ponadto, wykazać konieczność potrzeby uzyskania służebności (braku możliwości przeniesienia obiektów do innej lokalizacji). Ustanowienie służebności wiąże się z wypłacaniem odpowiedniego wynagrodzenia właścicielowi nieruchomości (K.C. Art. 305.2).

Jeżeli przedsiębiorstwo energetyczne domaga się uznania służebności na podstawie zasiedzenia, to również powinno wystąpić do sądu o takie orzeczenie. Bez wpisu w księdze wieczystej domniema się, że służebności nie ma. Dla zasiedzenia służebności stosuje się ogólne przepisy o zasiedzeniu (K. C., Art. 292). Na podstawie Kodeksu Cywilnego Art. 172, zasiedzenie ma miejsce po 20 latach przy działaniu w dobrej wierze i po 30 latach przy działa-

Fot. Archiwum



Jeden z wielu słupów ustawionych na gruncie prywatnym bez zgody właściciela

ni w złej wierze. Należy zwrócić uwagę, że na czas zasiedzenia nie zawsze składają się kolejne lata. Zasiedzenie może być liczone od określonego wydarzenia, przerywane na pewien czas, jak również skutecznie zakończone pewnym zdarzeniem w przeszłości. Przykładowo, bieg zasiedzenia jest wstrzymywany przez każdą czynność przed sądem lub innym organem powołanym do rozpoznawania spraw lub nawet przez wszczęcie

mediacji (K. C., Art. 123). Od uchwalenia prawa służebności przesyłu w 2008 r. w żadnym przypadku nie minął okres wymagany dla zasiedzenia. Służebność przyznana przez zasiedzenie wiąże się z takim samym wynagrodzeniem, jak służebność przyznana w inny sposób. Zwleknięcie przez właściciela z żądaniem rekompensaty, a nawet przekazanie tej wierzycielności kolejnym właścicielom (K. C., Art. 509. §1), nie może być rozumiane jako domniemane oświadczenia woli zrzeczenia się wynagrodzenia.

**Budowa linii lub innych obiektów energetycznych zawsze wymagała i wymaga nadal otrzymania pozwolenia na budowę i przedstawienia praw do gruntu, na którym będzie budowana. Jeżeli przedsiębiorstwo energetyczne nie jest w stanie przedstawić takich dokumentów, to domniemywa się, że budowę wykonano bez należytych zezwoleń. W tej sytuacji na podstawie Art. 48, ust. 1, Prawa Budowlanego (P. B.) obiekty takie należy rozebrać. Na powstanie każdej „budowli” wymagane jest prawo dysponowania nieruchomością w pełnym obszarze oddziaływania obiektu (P. B., Art. 3 ust. 20). Ponieważ własność gruntu rozciąga się na przestrzeń nad i pod jego powierzchnią (Art. 143 K.C.), rekompensata powinna dotyczyć całego obszaru oddziaływania obiektu (powierzchni gruntu) wraz z dojazdem do tych obiektów.**

Przedsiębiorstwa energetyczne wprowadzając swoje instalacje na prywatne nieruchomości nie tylko naruszyły prawo własności, ale również stworzyły realne zagrożenie życia i mienia. Kodeks Cywilny nazywa (w Art. 449.1, §2) energię elektryczną „produktem niebezpiecznym”, co wiąże się z określoną odpowiedzialnością cywilną i obowiązkami wynikającymi z innych przepisów (np. bhp). Do rzadkości należą sytuacje, gdzie właściciele nieruchomości zostali przeszkoleni w zakresie czynności, których nie można wykonywać w okolicach linii energetycznej.

Budowa linii przesyłających energię elektryczną była w przeszłości kojarzona z postępowym, rozwojem cywilizacyjnym i podniesieniem standardu życia. Takie odczucia można jeszcze znaleźć w niektórych krajach afrykańskich, ale w Europie i w Polsce podejście jest już zupełnie inne. W Unii Europejskiej, na podstawie badań i analiz wyciągnięto wnioski, że przesyłanie energii elektrycznej jest mniej opłacalne w porównaniu do innych możliwych rozwiązań. Unia Europejska kształtuje obecnie prawo do zwiększenia generacji lokalnej (w tym indywidualnej w tzw. inteligentnych budynkach). W Dyrektywie 2006/32/We Parlamentu Europejskiego i Rady, z 5 kwietnia 2006 r. w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych, nakazuje się usunięcie zachęt do zwiększania ilości przesyłanej energii. W tej sytuacji energetyka zawodowa może spodziewać się restrykcji w zakresie planów rozbudowy lub modernizacji istniejących sieci.

**W państwie o ustroju demokratycznym nie jest możliwe korzystanie z cudzej nieruchomości bez zgody jej właściciela i bez wypłacania uzgodnionej z nim rekompensaty. Uregulowanie praw do korzystania przez przedsiębiorstwa energetyczne z gruntów należących do innych właścicieli, w tym również do Skarbu Państwa będzie dla tych przedsiębiorstw kłopotliwe i kosztowne. W wielu przypadkach konieczne będzie przeniesienie infrastruktury energetycznej do innych lokalizacji.**

Grzegorz Błajszczak  
City Energy Sp. z o. o.



INSTALACJA UNIKATOWA NA EUROPEJSKĄ SKALĘ

## Podwójna korzyść

Technologia suszenia osadów ściekowych zastosowana w koszańskiej oczyszczalni jest instalacją unikatową na europejską skalę. Innowacyjność rozwiązania polega na skojarzeniu współpracy elektrodehydratorów osmotycznych z suszarnią osadów. Zastosowane połączenie charakteryzuje się niskimi wskaźnikami zużycia energii cieplnej i elektrycznej. To zapewnia efektywność ekonomiczną procesu termicznej utylizacji, w wyniku którego powstaje granulaty o wysokiej wartości opałowej dla cementowni i elektrociepłowni.

Dzięki inwestycji za 36 mln zł. dofinansowanej ze środków NFOŚiGW, koszańska spółka Miejskie Wodociągi i Kanalizacja w nowatorski sposób rozwiązała problem gospodarki osadowej. Na terenie oczyszczalni ścieków w Jamnie od kilku miesięcy pracuje nowoczesny Węzeł Termicznej Utylizacji Osadów Ściekowych.

– Optymalizacja całego procesu trwa zazwyczaj od roku do dwóch lat – wyjaśnia Janusz Łodziewski, prezes Miejskich Wodociągów i Kanalizacji w Koszalinie. – Po tym okresie będzie można w pełni ocenić skuteczność i efektywność całej instalacji. Na razie jest to jeszcze wstępna eksploatacja suszarni, która będzie przebiegać co roku ok. 22 tys. ton osadów. Przeprowadziliśmy już badania naszego produktu. Kaloryczność granulatu wynosi ponad 17 megadżuli na kilogram. To jest kaloryczność dobrego węgla brunatnego. Mamy z tej inwestycji podwójną korzyść. W sposób przyjazny dla środowiska pozbywamy się osadów ściekowych i zyskujemy produkt, który będzie spółce przynosił do-

datkowe dochody. Szacujemy, że rocznie będzie to ok. 2 mln zł.

**Osady ściekowe nie są odpadem**

Są już chętni do odbioru wysokoenergetycznego paliwa z koszańskiej oczyszczalni, ale jego sprzedaż będzie możliwa dopiero po ustaleniu realnej wielkości produkcji granulatu. Wówczas nastąpi ogłoszenie przetargu na wybór odbiorców, którzy od

**STANISŁAW GAWŁOWSKI, SEKRETARZ STANU W MINISTERSTWIE ŚRODOWISKA**



W Polsce istnieją tylko dwie suszarnie osadów ściekowych o zbliżonej technologii, do tej która została zastosowana w Koszalinie. Jedna oddana niedawno w Toruniu, a druga uruchomiona przed kilkoma laty w Radomiu, która osiąga bardzo dobre efekty. Wysokoenergetyczny granulaty trafia w całości do odbiorców i jest wykorzystywany jako paliwo alternatywne. Takie rozwiązanie przynosi wymierne korzyści dla środowiska przyrodniczego i przedsiębiorstwa, które uzyskuje dodatkowe przychody. Efektywność ekologiczna i ekonomiczna jest podstawą w procesie termicznej przeróbki osadów. Wraz ze wzrostem liczby oczyszczalni komunalnych w Polsce przybywa osadów, rocznie powstaje ponad 700 tys. ton suchej masy. Do tej pory większość wykorzystywana była do celów rolniczych i rekultywacyjnych, a przecież termiczne wykorzystanie osadów jest istotnym źródłem energii odnawialnej i alternatywnej.

lat zabiegają o uznanie wysuszonych osadów ściekowych z oczyszczalni komunalnych za biomasę. Pomimo wysokiej wartości opałowej, to paliwo nadal traktowane jest jak odpad. Pozyskiwana w wyniku spalania wysuszonych osadów energia nie jest zaliczana do energii zielonej.

– Zmiany wymaga ustawowa definicja biomasy – sugeruje prezes Janusz Łodziewski. – Zgodnie z rozporządzeniem ministra gospodarki z października 2012 roku, osady ściekowe mogą zostać uznane za biomasę, jeżeli są biodegradowalne. Za każdym razem trzeba udowodnić, jaka ich część jest biodegradowalna, co jest dużym utrudnieniem dla przedsiębiorstw.

**Nie marnować potencjału zielonej energii**

W ocenie przedsiębiorców, osady ściekowe są w 90-95 proc. bioodegradowalne, a mimo to wielokrotnie firmy mają problemy z uzyskaniem zielonych certyfikatów. Jeśli osady nie zostaną uznane za biomasę, to w Polsce zostanie zmarnowany znaczący potencjał zielonej energii. Odpowiednie

Fot. Archiwum



Węzeł Termicznej Utylizacji Osadów Ściekowych w Oczyszczalni Ścieków w Koszalinie

regulacje prawne i perspektywy ekonomiczne będą zachęcały przedsiębiorców do znacznie skuteczniejszego wykorzystywania produktów pozyskiwanych z przetworzenia osadów ściekowych. Tym bardziej, że w przedsiębiorstwach wodociągowych powstają coraz nowocześniejsze instalacje do ich termicznej obróbki. Koszalin jest tego najlepszym przykładem.

Nowatorska technologia zainstalowana w koszańskiej Węźle Termicznej Utylizacji Osadów Ściekowych zapewnia efektywność ekonomiczną całego procesu. Unikatowość innowacyjnego rozwiązania polega na zastosowaniu w układzie technologicznym elektrodehydratora osmotycznego przed właściwym suszeniem osadów w suszarni taśmowej. Do tej pory były stosowane suszarnie, w których osad po odwodnieniu na wirówkach lub prasach był kierowany bezpośrednio do suszarni.

**Unikatowość zastosowanej technologii**

W koszańskiej Węźle Termicznej Utylizacji Osadów Ściekowych jest on odwaniany na wirówkach, a potem trafia do elektrodehydratorów osmotycznych, a dopiero stamtąd przechodzi do suszarni taśmowej.

– Elektrodehydrator jest urządzeniem, w którym następuje głębokie odwodnienie osadu w wyniku zjawisk elektroosmozy oraz elektroforezy, przy zastosowaniu energii elektrycznej o bardzo niskim napięciu, ale wysokim natężeniu – wyjaśnia Mariusz Kozak, kierownik Oczyszczalni Ścieków w Koszalinie. – W tym układzie na elektrodehydratorze osmotycznym uzyskuje się odwodnienie osadu jedynie na poziomie ok. 40-50 proc. zawartości suchej masy. Końcowy produkt musi natomiast zawierać od 5 do 8 proc. wody, dlatego potem odwodniony częściowo osad kierowany do właściwej suszarni taśmowej.

Zapotrzebowanie energetyczne na odseparowanie wody w elektrodehydratorze jest ok. 3,5 razy mniejsze niż w suszarni taśmowej. Zastosowane połączenie charakteryzuje się niskimi wskaźnikami zużycia energii cieplnej i elektrycznej (energochłonność: elektrodehydrator osmotyczny < 0,25 kWh/kg usuniętej wody, suszarnia taśmowa < 0,89 kWh/kg usuniętej wody). O wyborze takiej technologii zdecydowały względy ekonomiczne. W procesie inwestycyjnym to rozwiązanie, nie było najtańsze, ale każda zainwestowana w tę technologię złotówka zwróci się z czasem kilkunastokrotnie. (cz)



INSTYTUT LOTNICTWA KOORDYNUJE DZIAŁALNOŚĆ NOWEGO KLASTRA

# Ważna jest kooperacja

Fot. Archiwum



Dzięki wspólnej inicjatywie Instytutu Lotnictwa, jednostek naukowych, uczelni i partnerów biznesowych, przed kilkoma miesiącami powstał w Warszawie klastrowy „Technologiczne wsparcie innowacyjnych projektów lotniczych”. Przedsiębiorcy i naukowcy mają ułatwiony dostęp do nowoczesnego sprzętu i aparatury w jaką wyposażone są pracownie i laboratoria Instytutu Lotnictwa, jednego z najlepszych ośrodków naukowo-badawczych w Europie, którym kieruje prof. dr hab. inż. Witold Wiśniowski (n.z.).

– Kto należy do tego klastra?

– W większości małe i średnie przedsiębiorstwa (MSP) zainteresowane rozwojem techniki lotniczej. Już na pierwszym posiedzeniu kilka miesięcy temu pojawiło się 17 takich przedsiębiorców i oni stworzyli klastrowy. Natomiast, jego pomysłodawcą był dr inż. Leszek Lorocho z Instytutu Lotnictwa, który kieruje teraz Biurem Planowania i Koordynacji. Obecnie klastrowy składa się z 22 partnerów. Ponad 70 proc. stanowią firmy, a pozostali członkowie to uczelnie i wojskowe zakłady remontowe. Łączy nas idea wzajemnej pomocy przy urzeczywistnianiu dobrych projektów, które znajdują zastosowanie w polskiej gospodarce, w zakresie m.in. robotyzacji wytwarzanych konstrukcji lotniczych, aerodynamiki, badania silników tłokowych i raketowych dla potrzeb General Aviation i bezzałogowych statków powietrznych. Przedsiębiorcy mają znakomite pomysły, ale potrzebują wsparcia naukowego i badawczego do ich realizacji. My możemy im to zapewnić. Mamy bardzo dobrych specjalistów i odpowiednio zaplecze. Połączenie kreatywności MSP z ogromnym potencjałem badawczym Instytutu Lotnictwa doskonale wpisuje się w istotę i zasadniczy cel działania klastra.

– Z jakich środków finansowane są te działania?

– Na realizację projektów związanych np. z opracowaniem dokumentacji technicznej i przygotowaniem prototypów lekkich, załogowych i bezzałogowych samolotów firmy otrzymują dofinansowanie z różnych źródeł m.in. z PARP czy NCBiR. Te przedsięwzięcia są zazwyczaj skomplikowane i wymagają wielu bardzo precyzyjnych obliczeń, badań i analiz. Do tego potrzebny jest odpowiedni sprzęt, tunele aerodynamiczne, laboratoria badawcze wyposażone w nowoczesną aparaturę, a także specjalistyczne centra zaawansowanych technologii. To wszystko znajduje się w Instytucie Lotnictwa. Udział w naszym klastrze daje przedsiębiorcom możliwość prowadzenia wszystkich, nawet najbardziej skomplikowanych badań, w ramach środków przyznanych im na taki cel w dofinansowanych projektach. Dodatkowo, mogą korzystać z fachowej wiedzy naukowców przy rozwiązywaniu trudnych problemów, które często się zdarzają w lotnictwie. Realizacja wspólnych projektów w klastrze też wymaga pewnego dofinansowania, dlatego przygotowaliśmy wniosek do PARP o takie wsparcie i teraz czekamy na ogłoszenie zapowiadane wcześniej konkursu. Ten termin się przesunął, ale mam nadzieję, że już niebawem to nastąpi.

– Prototypowy samolot zawsze trzeba przetestować. Jak klastrowy sobie z tym poradzi?

– Do tego potrzebne jest nam lotnisko i profesjonalna obsługa naziemna. Jesteśmy na etapie starań dotyczących przejęcia na Mazowszu jednego z byłych lotnisk wojskowych na rzecz klastra. Rozmowy są już dość zaawansowane, ale ponieważ konieczne jest tu współdziałanie międzyresortowe, zajmie to jeszcze trochę czasu. Jeśli nasze zamiary się powiodą, klastrowy będzie świadczył kompleksowe usługi od badań i obliczeń prowadzonych w laboratoriach, po testy naziemne i wykonywane w locie na tym lotnisku. Stworzenie tam centrum badawczego jest bardzo ważne dla sprawdzania bezpieczeństwa lotów w każdym prototypowym samolocie zanim trafi on do seryjnej produkcji, a potem do obsługi pasażerskiej. Modele takich małych statków powietrznych, które przygotowują nasi partnerzy, zamieściliśmy w wydanym przez klastrowy folderze. Można je obejrzeć również na stronie internetowej: [klastrow@ilot.edu.pl](mailto:klastrow@ilot.edu.pl).

– Wśród tych modeli jest też poduszkiwiec ratowniczo-patrołowy, który Instytut Lotnictwa opracował i wykonał już dość dawno temu. Czy to oznacza wznowienie jego produkcji?

– Mamy taki zamiar, bo prywatni przedsiębiorcy chcą sfinansować to przedsięwzięcie. Umowy na udzielenie licencji zostały już podpisane. Pojawiły się zamówienia krajowe i azjatyckie. Jest nadzieja na sprzedaż nawet kilkuset sztuk tego poduszkiwca. Taką kooperację planujemy właśnie w ramach klastra. Ten poduszkiwiec pojawił się na rynku 10 lat temu. Wyprodukowaliśmy wtedy kilkanaście sztuk, które zostały sprzedane do Indii, Sudanu i Stanów Zjednoczonych. Musieliśmy jednak zaniechać jego produkcji po przegranej przetargu na wyposażenie

Fot. Archiwum



Samolot PZL I-23 Manager opracowany w Instytucie Lotnictwa

w sprzęt ratowniczy polskiej Straży Granicznej. Przez te 10 lat sprzedane za granicę poduszkiwce sprawdziły się doskonale. Pomimo intensywnej eksploatacji działają przez tyle lat bezawaryjnie.

– To jest najlepsza rekomendacja dla dokonania Instytutu Lotnictwa.

– Dlatego chcemy, żeby poduszkiwiec znów pojawił się na rynku. Zajmiemy się też samolotem PZL I-23 Manager, który narodził się kiedyś w Instytucie Lotnictwa. Posiada wszystkie certyfikaty, ale nie wszedł do produkcji, bo nie było chętnych. Przez kilka lat użytkowany był z dużym powodzeniem w szkole lotniczej w Rzeszowie. Ten samolot używany jest dzisiaj przez partnerów z UE jako platforma do testowania różnych technicznych i innowacyjnych rozwiązań. Czyńmy powtórnie starania, żeby w ramach klastra ten samolot produkować z czeskim silnikiem turbodrzutowym o większej

mocy. Zastosowana będzie w nim również nowoczesna awionika odpowiadająca wymaganiom światowego rynku. Samolot PZL I-23 Manager z czeskim silnikiem bardzo dobrze wpisuje się w inną ideę rozwoju transportu lotniczego małymi samolotami, które będą dowozić pasażerów na większe lotniska, aby tam przesiąść się do większych samolotów. To jest doskonały pomysł, ale w jego realizację muszą włączyć się regiony. Trzeba przygotować lub rozbudować małe lądowiska. Dzięki tej inicjatywie Komisji Europejskiej już niedługo znacznie skróci się czas podróży na terenie całej Unii. Nasz klastrowy jest do tych zmian bardzo dobrze przygotowany.

Rozmawiała Jolanta Czudak



DR HAB. INŻ. JAN BUREK, WICEMARSZAŁEK WOJEWÓDZTWA PODKARPACKIEGO



Do rozwoju transportu lotniczego małymi samolotami Podkarpacie jest już częściowo przygotowane. W naszym regionie mamy nie tylko ogromny potencjał w branży lotniczej, ale także wiele małych lądowisk aeroklubowych oraz lotnisk m.in. w Stalowej Woli, Mielcu, Krośnie, Woli Korzenieckiej w pobliżu ośrodka wypoczynkowego w Arłamowie. Te miejsca mogą być dobrze skomunikowane z jednym z najnowszych w Polsce, międzynarodowym lotniskiem Rzeszów-Jasionka, stąd można już podróżować po całym kraju i świecie. Niedługo przystąpimy do opracowania programu wsparcia dla rozwoju komunikacji (lotniczej) powietrznej w ramach środków unijnych, którymi region będzie dysponował w latach 2014-2020. Chcemy nie tylko dać dobry przykład, ale wyprzedzić pod tym względem inne regiony w Polsce.

PAŃSTWOWA WYŻSZA SZKOŁA ZAWODOWA W ZAMOŚCIU

## Powrót do tradycji

Fot. Archiwum



Dyplom Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej im. Szymona Szymonowicza w Zamościu otwiera absolwentom drogę do awansu społecznego i kontynuowania edukacji na renomowanych uczelniach akademickich w kraju. Wysoki poziom kształcenia na studiach licencjackich o profilu humanistycznym i technicznym oraz na studiach podyplomowych w pełni to gwarantuje. Powrót do chlubnych tradycji akademickich sprzed kilku wieków jest dla rektora PWSZ, prof. dr hab. Waldemara Martyna (n.z.), podstawą w działalności i rozwoju zamojskiej uczelni.

– Można pogodzić tę wielowiekową tradycję ze współczesnym charakterem kształcenia?

– Powołana pod koniec XVI wieku Akademia Zamojska była uczelnią elitarną, która w owym czasie kształciła bardzo nowoczesnie. Nie odbiegała poziomem od dwóch istniejących wówczas w Polsce uniwersytetów w Krakowie i Wilnie. My odwołujemy się do tej wspaniałej tradycji. Dzięki intensywnej pracy, prowadzonej od blisko 10 lat, stworzyliśmy uczelnię, która edukuje na miarę potrzeb XXI wieku. Posiadamy nowoczesną bazę lokalową, która zapewnia wysoki standard kształcenia. Nasze Centrum Badań i Transferu Technologii oraz inne laboratoria i pracownie, dzięki unijnym środkom są wyposażone w unikatowe urządzenia do prowadzenia dydaktyki na najwyższym poziomie. Po ukończeniu kierunków technicznych, nasi absolwenci doskonale sobie radzą w najbardziej zaawansowanych technologicznie zakładach pracy, albo kontynuują z powodzeniem naukę w uczelniach akademickich i politechnikach. Do zawodu dobrze przygotowani są również absolwenci pozostałych kierunków m.in.: politologii, filologii angielskiej czy turystyki i rekreacji, która cieszy się u nas bardzo dużym zainteresowaniem.

– Młodzież chętniej wybiera kierunki humanistyczne czy inżynierskie?

– Na Zamojszczyźnie jest stosunkowo mało przemysłu. To ma istotny wpływ na wybór kierunku studiów i specjalności, które zapewniają absolwentom znalezienie pracy w regionie. My kształcimy inżynierów m. in. w zakresie energetyki odnawial-

nej, eksploatacji pojazdów samochodowych, samolotów i śmigłowców. Niestety, polska młodzież ma znacznie gorsze przygotowanie z przedmiotów ścisłych, niż kształcący się u nas studenci z Ukrainy. Polskie eksperymenty edukacyjne nie przyniosły w tej dziedzinie dobrych rezultatów.

– Trudno zdobyć dyplom inżyniera na zamojskiej uczelni?

– Studia kończy zazwyczaj połowa osób, spośród tych które je rozpoczęły. Tak jest nie tylko na kierunkach technicznych, ale i pozostałych. Nie stosujemy taryfy ulgowej wobec tych, którzy nie chcą się uczyć. Dla Polaków i cudzoziemców z kartą Polaka studia są darmowe, dlatego dyplom uczelni ma być gwarancją dobrego przygotowania do zawodu. Stworzyliśmy studentom do tego odpowiednie warunki zaczynając w 2005 roku niemal od zera. Zajęcia prowadzi uznana w kraju i za granicą kadra naukowo-dydaktyczna. Młodzież doskonali umiejętności na krajowych i zagranicznych praktykach w wielu ośrodkach i przedsiębiorstwach. Wysoki poziom kształcenia jest dla nas sprawą najważniejszą. Mury uczelni opuściło w ciągu 8 lat ponad 2 tys. absolwentów, a obecnie w PWSZ w Zamościu studiuje ok. 1000 osób, w tym 300 studentów z Ukrainy. Stajemy się coraz bardziej uczelnią międzynarodową. Program kształcenia dostosowujemy do rynkowych potrzeb, wyprzedzając najczęściej rządowe zalecenia. Przed nami jest jeszcze wiele planów i mam nadzieję, że uda nam się je zrealizować.

Rozmawiała Jolanta Czudak

HYDROMEGA INWESTUJE W TECHNOLOGIE OD 25 LAT

## Arcymistrz techniki

Fot. Archiwum



Pojazd do renowacji kanałów melioracyjnych

W rankingach innowacyjności Polskiej Akademii Nauk spółka zajmuje od lat czołowe miejsca. Od statuetek i prestiżowych nagród za wdrożenie nowatorskich rozwiązań, powstałych przy współpracy z uczelniami i jednostkami naukowymi oraz Centrum Innowacji NOT, uginają się półki w regałach. Bogatą kolekcję uzupełnił ostatnio tytuł „Mistrza Techniki” za „Stałowydajnościowo-pulsacyjny zespół pompowy HAMER 500”, przyznany podczas II Światowego Zjazdu Inżynierów Polskich w Warszawie.

– Takie wyróżnienia nie są przypadkowe – podkreśla dr inż. Zbigniew Zienowicz, prezes spółki Hydromega – Na sukcesy pracuje się latami. Czwierć wieku temu stworzyliśmy firmę, wspólnie z inżynierami, którzy pracowali ze mną w Stoczni Gdynia. Mieliśmy wizję tego, co chcemy robić i konsekwentnie to urzeczywistniamy.

Wśród prawie 100 osobowej załogi w trzech zakładach produkcyjnych w Gdyni, Miszewie i w okolicach Opoczna, grupa inżynierów zajmuje się pracami badawczo-rozwojowymi. Powstają nowe technologie, systematycznie wdrażane potem do przemysłu, od m.in. platform bezzałogowych poprzez system płukania dużych instalacji hydraulicznych, za który spółka otrzymała właśnie tytuł „Mistrza techniki”.

– Problem nie był dotychczas rozwiązany nie tylko w Polsce, ale i w Europie – twierdzi prezes Zbigniew Zienowicz. – Nasza firma nad tym konsekwentnie

pracowała prawie 25 lat, a ja osobiście niemal od 30 lat. Rozwiązanie to zostało opatentowane. Udało nam się znaleźć sposób na pokonanie tego problemu i stworzyć skuteczny system płukania dużych instalacji hydraulicznych. Tylko konsekwencją w działaniu można osiągnąć sukces, za co dziękuję również naszym pracownikom.

Bardzo dobre efekty przynosi realizacja wspólnych projektów z WAT, Instytutem Odlewnictwa w Krakowie, Przemysłowym Instytutem Maszyn Rolniczych w Poznaniu, Instytutem Technologii i Eksploatacji w Radomiu oraz z Politechniką Gdańską i Warszawską. Opracowano razem wiele nowatorskich technologii i urządzeń, które wprowadzone zostały do seryjnej produkcji.

– Niezwykle cenna jest dla nas także współpraca z Centrum Innowacji NOT – oznajmia Zbigniew Zienowicz – Wsparcie udzielane MSP na różnego rodzaju wdrożenia jest kapitalnym pomysłem. Kilkakrotnie z tego skorzystałyśmy, a wykonane projekty celowe stanowiły dla nas doskonałą platformę dla innych przedsięwzięć.

Hydromega ma bardzo ambitne plany, które konsekwentnie realizuje w swojej siedzibie, przeniesionej na początku roku z części innowacyjnej produkcji do Bałtyckiego Portu Nowych Technologii w Pomorskiej Specjalnej Strefie Ekonomicznej, zlokalizowanej na dobrze zagospodarowanych terenach po byłej stoczni. (mar)







Badania realizowane w ramach Projektu „Nowoczesne technologie” materiałowe stosowane w przemyśle lotniczym”, Nr POIG.01.01.02-00-015/08-00 w Programie Operacyjnym Innowacyjna Gospodarka (PO IG). Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.

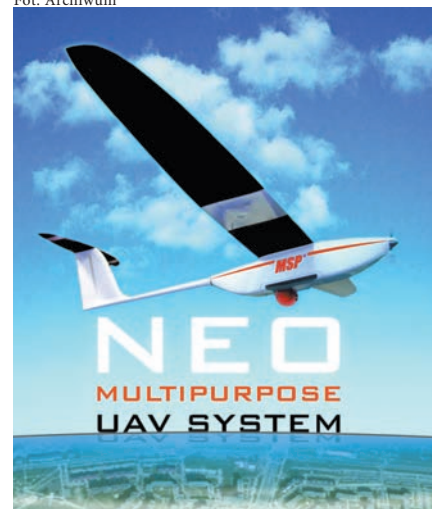


TECHNIKA WYPRZEDZIŁA LEGISLACJĘ

# Modelowanie przyszłości

W bogatym dorobku firmy MSP jest wiele znaczących projektów badawczo-rozwojowych z dziedziny lotnictwa, zrealizowanych samodzielnie lub we współpracy z partnerami krajowymi i zagranicznymi. Zespół konstruktorów wykonał m.in. projekt oprzyrządowania do produkcji RR Trent 1000 – silnika w Dreamlinerze. Ma także swój udział w opracowaniu dokumentacji technologicznej i prototypu ultralekkiego samolotu patrolowego OSA, który powstaje w Wojskowej Akademii Technicznej.

Fot. Archiwum



– Naszą główną specjalnością są jednak technologie bezpilotowe – wyjaśnia dr inż. Marcin Szender, prezes MSP. – Jest to projektowanie, wykonywanie prototypów oraz produkcja seryjna systemów bezpilotowych. Tym zajmujemy się od 12 lat, czyli od momentu założenia firmy. Na początku działalności zajmowaliśmy się tylko płatowcami, obecnie są to kompletne systemy bezpilotowe zawierające również układy sterowania i zawieszania sensorów zaprojektowane i wytworzone w naszej firmie. W naszym kilkunastoosobowym zespole, złożonych z kreatywnych inżynierów, w większości absolwentów MEiL na Politechnice Warszawskiej, stworzyliśmy m.in. system AVI do wykonywania lotów i pomiarów fotogrametrycznych, czyli zdalnego pozyskiwania danych wykorzystujących fotografię cyfrową do różnych celów np. tworzenia ortofotomap oraz dokumentacji geodezyjnej i projektowej.

Z wielozadaniowego systemu AVI korzysta obecnie spółka Taxus SI, a jego obsługą zajmuje się Wydział Systemów Informacji Przestrzennych, który przetwarza informacje ze zdjęć lotniczych oraz innych sensorów montowanych na pokładzie samolotów bezzałogowych.

Przykładem innej technologii bezpilotowej, wykonanej przez firmę MSP, jest system NEO. Jest to płatowiec o strukturze kompozytowej z napędem elektrycznym, wyposażony w wymienny moduł zadaniowy, umożliwiający zastosowanie go do różnych misji.

Nasze projekty cechują się dużą innowacyjnością. Każdy następny system jest rozwinięciem poprzedniego i realizacją kolejnych etapów – oznajmia Marcin Szender. – Od kilku lat na niektóre z naszych projektów otrzymujemy wsparcie z Narodowego Centrum Badań i Rozwoju. Projekty trwają po dwa, trzy lata i kończą się zazwyczaj wykonaniem prototypu. Aby gotowy produkt trafił na rynek trzeba kontynuacji dalszych działań. Niestety, nie mamy żadnej gwarancji, że ponownie uda się nam pozyskać na ten cel niezbędne środki. To jest taka trochę zabawa w ciuciubabkę.

– Brakuje w tym zakresie długofalowej polityki rządu, a także regulacji prawnych, które sprzyjałyby rozwojowi technologii bezpilotowych. Do tego potrzebny jest system certyfikacji oraz nieograniczony dostęp do cywilnej przestrzeni powietrznej. Na razie jest to bardzo utrudnione. Technika znacznie wyprzedziła legislację, dlatego loty samolotów bezzałogowych przypominają raczej partyzantkę.

– Mam nadzieję, że te bariery uda się pokonać w ramach działalności klastra „Technologiczne wsparcie innowacyjnych projektów lotniczych” – przewiduje prezes Marcin Szender. – Siła jest w grupie, bo sam przedsiębiorca nie ma takiej siły oddziaływania.

W klastrze realizowane będą wspólne, bardzo ciekawe projekty, z uwzględnieniem indywidualnych inicjatyw i pomysłów uczestników, zainteresowanych budową samolotów i platform bezpilotowych. (joi)

# MSP®

NOWE TECHNOLOGIE DLA LOTNICTWA

## Niepalne kompozyty

Opracowanie materiałów kompozytowych o podwyższonej odporności termicznej z wykorzystaniem żywic polimerowych jest jednym z 15 zadań w kluczowym projekcie PKAERO pn. „Nowoczesne technologie materiałowe stosowane w przemyśle lotniczym”. Zespół uczonych z Politechniki Rzeszowskiej, lidera konsorcjum, złożonego z 7 uczelni i 4 instytutów naukowych, jako pierwszy skomercjalizował wyniki swoich badań. Sprzedał licencję na wykorzystanie wynalazku w przemyśle.

Modyfikowane substancjami organicznymi bentonity, czyli naturalne materiały, których używano kiedyś do budowy pieców, pozwoliły uczonym z Politechniki Rzeszowskiej na stworzenie kompozytów odpornych na płomień. Po wyjęciu ich z ognia, nawet, gdy stężenie tlenu znacznie przekracza atmosferyczne 21 proc., same gasną. Nie trzeba używać do tego gaśnic ani wody.

– W przemyśle lotniczym te materiały kompozytowe znajdują zastosowanie do produkcji kadłubów statków powietrznych – zapewnia dr **Mariusz Oleksy** z Katedry Technologii i Materiałoznawstwa Chemicznego Politechniki Rzeszowskiej. – Kryteria doboru materiałów kompozytowych w lotnictwie, to przede wszystkim dobre właściwości mechaniczne i odporność na płomień. Ostatnie wypadki lotnicze uświadamiają nam jak jest to ważne dla poprawy bezpieczeństwa załogi i pasażerów.

Badania nad opracowaniem materiałów kompozytowych o podwyższonej odporności termicznej z wykorzystaniem żywic polimerowych prowadzone są od dawna na Wydziale Chemicznym w Katedrze Technologii i Materiałoznawstwa Chemicznego.

– Pierwsze zgłoszenie patentowe dotyczące modyfikacji bentonitów było złożone jeszcze w latach 90. ubiegłego wieku – informuje prof. **Henryk Galina**, kierownik Katedry Technologii i Materiałoznawstwa Chemicznego. Patent otrzymał w 2000 r. To była załuga głównie dr Mariusza Oleksego, który się tym zainteresował i było to przedmiotem jego pracy doktorskiej. Wtedy jeszcze nie wiedzieliśmy, że zaczynamy się zajmować nanonapełniaczami. Nas interesowało wykorzystanie bentonitów do modyfikacji żywic chemoutwardzalnych. A potem okazało się, że ich zastosowanie prowadzi do powstawania nanokompozytów.

Trzy lata temu współautorzy wynalazku złożyli kolejne zgłoszenie patentowe, które bezpośrednio wyniknęło z realizacji prac badawczych w ramach projektu kluczowego pn. „Nowoczesne technologie materiałowe stosowane w przemyśle lotniczym”. Zgłoszenie dotyczy kompozytów epoksydowych o zmniejszonej palności. Od tego momentu nowatorska technologia jest już chroniona prawem. Procedura przyznawania patentu dobiega końca i wkrótce zespół pod kierunkiem prof. Henryka Galiny go otrzyma. Materiały kompozytowe o podwyższonej odporności termicznej

z wykorzystaniem żywic polimerowych znajdują szerokie zastosowanie nie tylko w przemyśle lotniczym, ale także w różnych dziedzinach i sektorach gospodarki m.in. w transporcie, budownictwie, ratownictwie morskim i do produkcji kabli elektrycznych. Naukowcy z PRz rozpoczęli także starania o patent europejski.

– Naszym wynalazkiem już zainteresowała się firma komercyjna, która produkuje luksusowe jachty – wyznaje prof. **Maciej Heneczowski**, członek zespołu badawczego i współautor innowacyjnego rozwiązania. – Sprzedaliśmy licencję na stosowanie kompozytów z wykorzystaniem żywic polimerowych do tego właśnie celu. Firmie zależało na materiałach dobrej jakości, odpornych na płomień, aby skutecznie konkurować z tymi jachtami na europejskim rynku.

Każde z 15 głównych zadań badawczych realizowanych w ramach kluczowego projektu PKAERO ma na celu komercjalizację wyników badań i przygotowanie do wdrażania opracowanych technologii. Na razie dokonała tego tylko Politechnika Rzeszowska.

– Pozostałe zespoły badawcze potrzebują jeszcze trochę czasu dla spełnienia tych warunków, stąd czynimy starania o przedłużenie terminu zakończenia projektu do połowy 2015 r. – informowała prof. **Romana Ewa, Śliwa** koordynator projektu PKAERO z Politechniki Rzeszowskiej, lidera konsorcjum CZT AERONET Dolina Lotnicza, podczas czerwcowej konferencji prezentując stan realizacji poszczególnych zadań przez partnerów konsorcjum projektowego. Uczelnie i instytuty naukowe zrzeszone w Centrum Zaawansowanych Technologii AERONET Dolina Lotnicza. Wypełnienie wskaźników dotyczących komercjalizacji, tj. skomercjalizowanie wyników badań, opracowanie zgłoszeń patentowych i wdrożeń będą istotne w finalnej ocenie naszej aktywności i efektów działań naukowo-badawczych. W ramach projektu PKAERO powstało między innymi wiele prac magisterskich, doktorskich i habilitacyjnych. Wiele innych opracowań naukowych dedykowanych branży lotniczej jest w trakcie realizacji. Zaawansowanie badań w tym wielozadaniowym projekcie wynosi obecnie ponad 75 procent. Na uwagę zasługuje taka organizacja badań, która zapewnia bieżące monitorowanie postępów i wyników prac badawczych przez firmy Doliny Lotniczej, przyszłych potencjalnych odbiorców wyników badań. (pb)

WIROMAG – LIDER INNOWACJI I ROZWOJU

## Istota tkwi w prostocie

Prawie wszystkie kopalnie węgla kamiennego w Polsce wyposażone są w innowacyjne i unikatowe w skali światowej urządzenia do przewietrzania i odpylania wyrobisk. Od 15 lat w produkcji tych urządzeń specjalizuje się Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „WIROMAG” Sp. z o.o. z siedzibą do niedawna w Dobrym Mieście, a obecnie w Rogiedlach 24B, laureat wielu prestiżowych nagród i tytułu lidera innowacji i rozwoju.



– Postawiliśmy na innowację i współpracę z jednostkami badawczo-naukowymi dlatego odnosimy sukcesy – zdradza sekret dynamicznie rozwijającej się firmy WIROMAG jej prezes **Roman Kalinowski**. – Nasza spółka jest trochę dziełem przypadku. Z moim udziałowcem, Waleńtem Frydlem, który jest ekspertem w dziedzinie wentylacji i odpylania, wykorzystaliśmy, po prostu, rynkową szansę. W rozwoju firmy bardzo pomogła nam współpraca z Centrum Innowacji Naczelnej Organizacji Technicznej oraz z Instytutem Techniki Górniczej KOMAG w Gliwicach. W zasadzie wszystko zaczęło się od realizacji projektów celowych, a potem było uznanie i nagrody. Nasze urządzenia zdobyły dwukrotnie złoty medal Międzynarodowych Targach Poznańskich, w tym m.in. za innowacyjną technologię przewietrzania wyrobisk chodnikowych.

Efektom realizacji pierwszego zadania inwestycyjnego, dofinansowanego przez Centrum Innowacji NOT, było wprowadzenie na rynek urządzeń odpylających

dla wentylacji ssącej w kopalniach węgla kamiennego. To był pierwszy tego typu produkt firmy WIROMAG. Drugi projekt polegał na stworzeniu uniwersalnego systemu odpylania wentylacji kombinowanej, wykorzystujący innowacyjne pod wieloma względami urządzenia. Ich istota tkwi w prostocie, przy jednoczesnym uzyskiwaniu doskonałych wyników. Skuteczność odpylania sięga niemal stu procent.

– Do oddzielenia pyłu od powietrza nie stosujemy filtrów tkaninowych – wyjaśnia prezes Roman Kalinowski. – Tym filtrem jest woda, żeby się nie zapychał, co zdarza się przy filtrach suchych. Dzięki temu eliminujemy zagrożenie wybuchu w urządzeniu pyłem węglowym. Przy odpowiednim stężeniu tworzy się mieszanina wybuchowa, podobna do metanu. Oprócz specyfiki oddzielenia pyłu, nasze urządzenia są małowagarytowe w porównaniu do innych stosowanych w kraju i za granicą. To ma istotne znaczenie w kopalniach, gdzie miejsca w chodnikach jest bardzo mało i zwiększa naszą szansę na eksport.

**Uruchomienie produkcji kompleksowego systemu przewietrzania i odpylania wyrobisk korytarzowych w kopalniach węgla kamiennego jest największym z dotychczasowych osiągnięć spółki.** W skład tego systemu wchodzi unikatowe rozwiązanie i urządzenia, wykonane według autorskich pomysłów m.in. lutnie wirowe.

– Nowatorska technologia pozwala na skuteczne przewietrzanie ślepych wyrobisk i odpylanie miejsc, w których pracuje załoga – zapewnia prezes. – W ślepych wyrobiskach likwiduje się również przystopowe nagromadzenia metanu, co znacząco poprawia warunki pracy, zwiększa bezpieczeństwo i zwalcza zagrożenie wybuchu metanu.

Na dofinansowanie tego przedsięwzięcia firma WIROMAG otrzymała kredyt technologiczny z Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka. Wybudowano nowoczesny zakład z linią technologiczną do produkcji urządzeń, które wchodziły w skład systemu. Hala produkcyjna wyposażona jest m.in. nowoczesną

PROF. JÓZEF SUCHY WICEPREZES NOT



Centrum Innowacji NOT od 12 lat realizuje „Program FSNT-NOT projektów celowych dla małych i średnich przedsiębiorstw”. Wspiera finansowo badania i prace rozwojowe służące uruchomieniu nowych wyrobów lub wdrożeniu nowoczesnych technologii w MSP. Minister nauki zlecił to zadanie Naczelnej Organizacji Technicznej i przekazał odpowiednie środki z budżetu państwa. Ten program się kończy, ale trwają właśnie rozmowy w sprawie jego kontynuowania, ponieważ jest to najbardziej efektywna forma partnerstwa w dziedzinie nauki i badań na rzecz gospodarki. Średnio, jeden projekt celowy obok znacznego przyrostu produkcji i zysku brutto, przynosi 3 nowe miejsca pracy dla wysoko wykwalifikowanych pracowników. W sumie zrealizowane przez te 12 lat projekty dały wzrost sprzedaży liczonej grubo ponad 1,5 mld zł. Dzięki mądrym wsparciu udzielanemu MSP można w Polsce wygenerować branżę o standardzie światowym, jeśli chodzi o produkcję różnych maszyn, urządzeń i oryginalnych rozwiązań, które powstają we współpracy przedsiębiorców z jednostkami naukowymi. Każdy projekt musi się zakończyć wdrożeniem i uruchomieniem produkcji nowego wyrobu. Z satysfakcją obserwujemy, że innowacyjność stała się ważnym elementem w strategii działania małych i średnich przedsiębiorstw.

wycinarkę plazmowo-gazową, zaginarkę hydrauliczną, unikalną zwijarkę do kołnierzy wykonaną według autorskiego pomysłu. Obecnie spółka kończy realizację kolejnego projektu, który otrzymał wsparcie z Centrum Innowacji NOT.

– Chcemy wejść w niszę odpylania niewielkich przestrzeni – informuje Roman Kalinowski. – Pracujemy nad małym mobilnym urządzeniem, które można z łatwością przewozić. Te wszystkie prace realizujemy wspólnie z jednostką naukowo-badawczą, którą jest Instytut Techniki Górniczej KOMAG w Gliwicach. Dzięki współpracy z naukowcami stworzyliśmy te produkty. Mamy krajowe patenty wspólnie z ITG, a teraz planujemy występować o patent europejski.

Współpraca przedsiębiorców z naukowcami przynosi przedsiębiorcom i gospodarce

wymierne korzyści. Firma WIROMAG, krajowy lider w produkcji urządzeń do zwalczania zapylenia w kopalniach jest tego najlepszym przykładem. Ofertą spółki zainteresowanych jest coraz więcej kontrahentów, w tym również zagranicznych. Urządzenia odpylające mogą być stosowane wszędzie tam, gdzie występuje zagrożenie pyłem m.in. w elektrociepłowniach opalanych węglem.

Oprócz urządzeń odpylających spółka produkuje także wentylatory do współpracy z urządzeniami odpylającymi oraz konstrukcje stalowe o złożonej i nietypowej architekturze dla budownictwa, rolnictwa, przemysłu stoczniowego oraz dla inwestorów indywidualnych. Stosuje nowoczesne technologie w zakresie obróbki metali, spawalnictwa, zabezpieczeń antykorozyjnych i ognioochronnych. (pb)



RAPORT: „2050 PL. - PODRÓŻ DO NISKOEMISYJNEJ PRZYSZŁOŚCI”

# Nowy model gospodarki



**Korzyści z wprowadzenia gospodarki niskoemisyjnej są wszechstronne w każdym kraju. Zapewniają rozwój i postęp cywilizacyjny we wszystkich dziedzinach. Wpływają na modernizację technologiczną, wzrost zatrudnienia i wzmocnienie konkurencyjności. Gwarantują poprawę bezpieczeństwa i efektywności energetycznej, lepsze wykorzystanie zasobów naturalnych oraz znaczną redukcję gazów cieplarnianych, odpowiedzialnych za zmiany klimatu.**

Polska może osiągnąć takie korzyści przy uwzględnieniu jednego ze scenariuszy zaproponowanych przez autorów raportu „2050 pl. – podróż do niskoemisyjnej przyszłości”. Obszerny dokument opracowany został wspólnie przez Instytut na rzecz Ekorozwoju oraz Instytut Badań Strukturalnych przy wsparciu finansowym Europejskiej Fundacji Klimatycznej, w ramach programu „Niskoemisyjna Polska 2050”. Połączenie wysiłku grupy ekspertów i naukowców z instytutu ekologicznego i ekonomicznego przyniosło bardzo dobry efekt. Wykorzystanie autorskiego modelu matematycznego, opracowanego przez twórców raportu, pozwoliło na przeprowadzenie rzetelnej oceny i analizy sytuacji związanej z przyszłością rozwoju polskiej gospodarki i niskoemisyjnej energetyki. Dokument jest punktem wyjścia do merytorycznej debaty nad wyborem scenariusza modernizacji gospodarki Polski w perspektywie połowy XXI w. a jednocześnie pokazuje, że możliwa jest redukcja gazów cieplarnianych na poziomie 80 proc. w stosunku do roku 1990.

Prace nad tym dokumentem trwały prawie dwa lata – wyjaśnia dr Andrzej Kassenberg, prezes Instytutu na rzecz Ekorozwoju. – To nie jest program wykonawczy tylko pewna wizja, którą sugerujemy rządowi. W energetyce proponujemy 6 scenariuszy. Każdy z nich zakłada 90 proc. redukcję emisji gazów

cieplarnianych. Metody są różne, ale cel jest wspólny. Stopniowe odchodzenie od węgla to konieczność, ze względu na zbyt wysokie koszty wydobycia, które przekładają się na cenę energii, a te są jedne z najwyższych w Unii Europejskiej.

**Pomimo tego, rząd nadal stawia na energetykę opartą na spalaniu węgla, a argumenty o braku efektywności takich działań nie przemawiają do decydentów. W tym miejscu warto dodać, że cena tony polskiego węgla nie jest konkurencyjna w stosunku do wydobywanego w innych krajach. Na przykład węgiel kamienny sprowadzany z Rosji, Kolumbii, a nawet Australii jest o ponad 30 proc. tańszy od krajowego. Natomiast, energia produkowana z węgla brunatnego tylko pozornie jest najtańsza, ponieważ nie uwzględnia wysokich kosztów związanych z usuwaniem skutków społecznych, zdrowotnych i środowiskowych.**

– W każdym z analizowanych sektorów m.in. energetycznym, transportowym, rolniczym, budownictwie i gospodarce odpadami szukaliśmy rozwiązań, które przyczyniłyby się do budowania gospodarki niskoemisyjnej – zapewnia prezes Andrzej Kassenberg. – Potem konsultowaliśmy to w gronie ekspertów, biznesmenów i naukowców, a następnie te założenia podane były ocenie makroekonomicznej pod kątem skutków proponowanych zmian.

Generalnie trzeba powiedzieć, że jest to kierunek, który daje nam znaczące korzyści poczynając od 2030 roku. Koszt tych zmian nie jest mały, ale po tym okresie zaczniemy się bardzo dynamicznie rozwijać i uciekać z tzw. pułapki średniego dochodu.

W taką pułapkę wpadło wiele europejskich krajów m.in. Włochy, Grecja, Hiszpania, Portugalia, które dokonały przed laty istotnych reform gospodarczych, przy udziale m.in. funduszy unijnych, ale nie poszły dalej i nie stworzyły odpowiedniego zaplecza. Natomiast kraje takie jak Finlandia, która postawiła na innowacyjność, czy Korea Południowa, która postawiła na zieloną gospodarkę, dalej się dobrze rozwijają. Coraz bardziej zbliżają się



Wprowadzenie gospodarki niskoemisyjnej gwarantuje poprawę bezpieczeństwa i efektywności energetycznej oraz lepsze wykorzystanie zasobów naturalnych, a także znaczną redukcję gazów cieplarnianych.

**MAŁGORZATA SKUCHA, PREZES NARODOWEGO FUNDUSZU OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ**



Raport „Podróż do niskoemisyjnej przeszłości” zaprezentowany na początku lipca podczas cyklicznego forum „Energia – Efekt – Środowisko” w NFOŚiGW jest dla nas bardzo ważnym dokumentem. Pomoże nam w wyborze priorytetów i zadań, których dofinansowanie przyniesie środowisku i gospodarce największe efekty ekologiczne i ekonomiczne. Mam nadzieję, że do tej publicznej debaty o transformacji niskoemisyjnej włączą się też inne środowiska. Wypracowane wnioski postaramy się wspólnie z wojewódzkimi funduszami przełożyć na konkretne programy i ciekawą ofertę finansowania inwestycji w wielu sektorach i dziedzinach gospodarki. W nowej strategii Narodowego Funduszu na lata 2013-2016 niskoemisyjną gospodarkę wpisaliśmy jako jedno z podstawowych założeń zrównoważonego rozwoju kraju i kreowania polityki ekologicznej w krótko i długookresowej perspektywie. Raport doskonale wpisuje się w te założenia.

do poziomu najbardziej rozwiniętej gospodarki na świecie, czyli amerykańskiej.

– Polska zbliża się właśnie do tej pułapki – przestrzega Andrzej Kassenberg. – Musimy jak najszybciej dokonać istotnych zmian w naszej gospodarce. Główny nacisk powinien być kładziony na znaczną poprawę efektywności energetycznej oraz użytkowania zasobów naturalnych. Niezbędna jest zmiana podejścia do energetyki i zastąpienie modelu scentralizowanego, zdominowanego przez państwo modelem energetyki rozproszonej, prosumenckiej. Jednym z kluczowych kierunków jest stworzenie do tego stabilnych warunków.

**Rozwój mikrokogeneracji i energetyki rozproszonej to jeden z wskazanych w raporcie scenariuszy, który zwiększa procentowy udział produkcji energii z tzw. odnawialnych źródeł, które zapewniają większe bezpieczeństwo i poprawę efektywności energetycznej, lepsze wykorzystanie zasobów naturalnych oraz redukcję obciążeń środowiskowych. Poza tym, to wszystko wpływa na rozwój instalacji, urządzeń do produkcji energii elektrycznej i ciepłej w skojarzeniu. To może być dla nas kartą przetargową na europejskim rynku, bo już teraz mamy pewne dokonania w tym**

**zakresie. Polska jest drugim co do wielkości producentem kolektorów słonecznych w Europie, a podobnych dokonań możemy mieć więcej.**

– To daje duży impuls do tworzenia nowych miejsc pracy, kreowania postępu cywilizacyjnego i technologicznego oraz ograniczania emisji gazów cieplarnianych i pyłów zanieczyszczających atmosferę – podsumowuje prezes Instytutu na rzecz Ekorozwoju. – Innowacyjna i zmodernizowana gospodarka przyniesie Polsce trzykrotny wzrost PKB do 2050 roku. Trzeba tylko odwagi do opracowania rzetelnej strategii gospodarczej, z wykorzystaniem m.in. przeprowadzonych przez nas analiz. My proponujemy rozwiązania kompleksowe w nadziei, że rząd z tego skorzysta.

**Im szybciej Polska wypracuje własną ścieżkę transformacji niskoemisyjnej, tym koszty realizacji będą niższe. W przyszłości możemy się stać krajem dobrobytu, ale strategiczne decyzje muszą być teraz podjęte. Tak zrobili już nasi sąsiedzi. Niemcy dogadali się między sobą i stworzyli wizję niskoemisyjnej gospodarki do 2050 roku którą konsekwentnie realizują. To samo zrobili Duńczycy. Powinien to być dla nas dobry przykład, który warto powielać. (jola)**



„Program poprawy czystości zlewni rzeki Wisłoki – Etap II” współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko [www.projekt2.wisloka.pl](http://www.projekt2.wisloka.pl)

POŁĄCZYŁA ICH WISŁOKA

## Lider Polskiej Ekologii

Związek Gmin Dorzecza Wisłoki skupiający 20 gmin z terenu województwa podkarpackiego i małopolskiego od lat inwestuje we wspólne przedsięwzięcia, które chronią środowisko przyrodnicze i wpływają na poprawę standardu życia mieszkańców. Po zakończonym sukcesem realizacji pierwszego etapu grupowego projektu w ramach „Programu poprawy czystości zlewni rzeki Wisłoki” kontynuowane są zadania inwestycyjnych w pięciu, spośród dwudziestu gmin zrzeszonych w ZGDW. Wartość całego przedsięwzięcia wynosi ok. 55 mln zł.

Na terenie gmin: Dębica, Pilzno, Sękowa i miasta Jasło, wybudowanych zostanie łącznie ponad 90 km. sieci wodociągowej, 7 hydroforów i 2 zbiorniki wody oraz 14 km. kanalizacji sanitarnej grawitacyjno – ciśnieniowej wraz z przepompowniami ścieków. W projekcie przewidziano też rozbudowę i modernizację dwóch oczyszczalni w Jasle i Woli Żyrakowskiej.

Inwestycję w Woli Żyrakowskiej już zakończono. Dwukrotne zwiększenie przepustowości oczyszczalni z 500 do 1000 m<sup>3</sup>/d, stworzyło możliwość przejścia ścieków z 10 pobliskich miejscowości znajdujących się na terenie gminy Żyraków. Oczyszczalnia wyposażona została w nowoczesne instalacje technologiczne, automatykę i aparaturę kontrolno pomiarową. Wybudowano również część nowych obiektów, w tym reaktor biologiczny o wydajności 500 m<sup>3</sup>/ na dobę.

– Oczyszczalnia w Jasle dopiero będzie modernizowana – wyjaśnia Andrzej Czernecki, burmistrz miasta, a zarazem przewodniczący Zarządu Związku. – Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej ogłosiło już przetarg na wyłonienie wykonawcy robót liniowych. Oprócz infrastruktury tech-

nicznej i technologicznej, zmodernizowane zostaną m.in. osadniki wstępne i wtórne oraz inne obiekty, które zapewnią spełnienie unijnych standardów w procesie oczyszczania ścieków. W pierwszym etapie wspólnego projektu, realizowanego w ramach Związku, sprawą priorytetową dla Jasła była poprawa jakości wody. Po wymianie 20 km wyeksploatowanej sieci wodociągowej i zmodernizowaniu ujęcia, dziś mamy tak dobrą wodę, że można ją pić prosto z kranu.

Fot. Archiwum



Stacja Uzdatniania Wody w Jasle

W pierwszym etapie realizacji „Programu poprawy czystości zlewni rzeki Wisłoki” na terenie 16 gmin wybudowano 600 km. sieci kanalizacji sanitarnej, 90 km. sieci wodociągowej, 10 oczyszczalni ścieków, zmodernizowano 4 oczyszczalnie oraz 2 stacje uzdatniania wody. Poprawiły się nie tylko w sposób istotny warunki życia mieszkańców, ale znacznie wzrosła także atrakcyjność gmin: Brzostek, Czarna, Dębica, Dębowiec, Jasło, miasto Jasło, Jedlicze, Kołaczyce, Krempna, Osiek Jasielski, Pilzno, Sękowa, Skofyszyn, Szerzyny, Tarnowiec i Żyraków. Wartość zakończonej przed 3 lata inwestycji wyniosła 48 mln euro z czego 84 proc. stanowiło dofinansowanie z Funduszu Spójności.

Za realizację tego projektu Związek Gmin Dorzecza Wisłoki z siedzibą w Jasle otrzymał

prestigious nagrodę ministra środowiska – Lider Polskiej Ekologii 2011.

– Jesteśmy dumni z tego wyróżnienia – podkreśla burmistrz – To jest nagroda za nasz wysiłek, włożony w wykonanie grupowego przedsięwzięcia. Nasza radość będzie jeszcze większa kiedy Komisja Europejska wypłaci nam ostatnią transzę za realizację projektu. Raport końcowy o uzyskaniu efektów rzeczowych i eko-

logicznych złożony został do Brukseli ponad dwa lata temu. Z niecierpliwością czekamy na końcowe 4 mln euro. Brak tych środków bardzo komplikuje sytuację budżetową kilku mniejszych gmin. Nasze interwencje na razie nie skutkują i po parę razy odpowiadamy do Brukseli na te same pytania. O pomoc zwracaliśmy się już do wielu instytucji i mam nadzieję, że to wreszcie poskutkuje. (tom)

ŚLŃCE OGRZEJE TERAZ GMINY

## Ekologiczna energia

**Kolejnym, wspólnym przedsięwzięciem Związku Gmin Dorzecza Wisłoki jest projekt solarny o wartości 83 mln zł, realizowany w ramach Szwajcarsko – Polskiego Programu Współpracy, w który zaangażowanych jest 20 gmin z województwa podkarpackiego i małopolskiego. Kolektory słoneczne będą zainstalowane w ponad 4 tys. budynków mieszkalnych i blisko 120 obiektach użyteczności publicznej.**

Fot. Archiwum



– Instalacja będzie służyła do podgrzewania ciepłej wody użytkowej, co przełoży się bezpośrednio na obniżkę kosztów energii u indywidualnych odbiorców – informuje Andrzej Czernecki (n.z.), burmistrz Jasła. – Dodatkowo wyposażymy 4 obiekty sportowe w panele fotowoltaiczne do produkcji energii elektrycznej. Jest to bez wątpienia, jeden z największych tego typu projektów realizowanych obecnie w Polsce. Jego zakończenie przewidujemy pod koniec 2016 roku.

Dofinansowanie dla mieszkańca wynosi 75 proc. kosztów inwestycji i jest znacznie korzystniejsze od oferowanego przez NFOŚiGW.

W ramach realizowanego projektu pn.: „Instalacja systemów energii odnawialnej na budynkach użyteczności publicznej oraz domach prywatnych na terenie gmin należących do Związku Gmin Dorzecza Wisłoki” wybrany został już Inżynier Kontraktu. Obecnie trwa przygotowanie dokumentacji do ogłoszenia przetargu na wykonawcę robót. Głównym celem projektu jest spełnienie coraz surowszych norm jakości powietrza atmosferycznego. Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii wpłynie znacząco na redukcję zanieczyszczeń pyłowych i gazowych, odpowiedzialnych za zmiany klimatu.

Związek wielką wagę przywiązuje też do edukacji. Organizuje wiele kampanii informacyjnych i edukacyjnych dotyczących zbiórki surowców wtórnych, segregacji odpadów, wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz proekologicznych zachowań. Związek bardzo skutecznie działa na rzecz ochrony środowiska już ponad 15 lat. Nic dziwnego, że jest Liderem Polskiej Ekologii.



**ZWIĄZEK GMIN DORZECZA WISŁOKI**  
ul. M. Konopnickiej 82, 38.200 JASŁO  
tel. 13 443 70 20, tel/fax 13 443 70 23  
e-mail: [biuro@wisloka.pl](mailto:biuro@wisloka.pl) [www.wisloka.pl](http://www.wisloka.pl)

