



MARZENA ZBIERSKA

Postęp potrzebuje twórczej wyobraźni

Kolektory słoneczne coraz częściej pojawiają się na dachach górniczych domów. Śląscy naukowcy pracują nad stworzeniem sztucznego serca i wykorzystaniem tkanek transgenicznych świń do celów związanych z transplantacją. Rozwój energetyki i medycyny mają umożliwić zaawansowane technologie informatyczne, które już dziś są narzędziem budowania przewagi. Co jeszcze przyszłość przyniesie regionowi?

Stworzenie nowego modelu zarządzania energetyką, uwzględniającego technologie proekologiczne, to jedno z największych wyzwań stojących przed polskim sektorem energetycznym. Jego powstanie będzie mia-

ło szczególne znaczenie dla gospodarki regionu śląskiego, gdzie koncentruje się przemysł wydobywczy. Nieprzypadkowo energetyka i technologie ekologiczne zostały uznane za jedną z inteligentnych specjalizacji Śląska.

– Wybór energetyki jako inteligentnej specjalizacji był dla nas czymś oczywistym, ale był to wybór poprzedzony wnikliwą analizą przewag i potencjału, którymi dysponuje region – mówi dr inż. Jan Bondaruk, zastępca naczeln-

nego dyrektora ds. inżynierii środowiska Głównego Instytutu Górnicztwa. – Wsparcie tego sektora oznacza możliwość rozwoju zarówno w zakresie inwestycyjnym, jak i w zakresie kształtowania innowacji, ale przede wszystkim możliwość zacieśnienia współpracy pomiędzy nauką i gospodarką.

Innowacje z pierwiastkiem eko

Innowacje w energetyce to, jak wyjaśnia dyr. Bondaruk, głównie rozwiązania mające na celu usprawnienie konwersji energii, zmniejszenie zużycia paliw kopalnych, zrównoważone gospodarowanie zasobami, a także rozwijanie technologii wykorzystania odnawialnych i odpadowych źródeł energii.

– Ich wdrażanie będzie wymagało podjęcia działań systemowych w zarządzaniu zasobami oraz rozwijania technologii ograniczania presji na środowisko, ze szczególnym uwzględnieniem emisji szkodliwych substancji do powietrza, wód i gleb, a także rozwijania technologii zagospodarowania strumienia odpadów – uściśla specjalista GIG.

Patryk Białas, dyrektor Centrum Kompetencji i Innowacji Parku Naukowo-Technologicznego Euro-Centrum, nadzorujący Regionalne Obserwatorium Specjalistyczne ds. Energetyki, ocenia, że wsparcie publiczne dla branży energetycznej znacznie przyspieszy jej rozwój.

– Energetyka to bardzo rozbudowana gałąź przemysłu, jednak na Śląsku nauka i przemysł koncentrują się wokół przemysłu wydobywczego węgla kamiennego. Niestety węgiel nie jest surowcem odnawialnym, a potrzeby energetyczne naszego kraju ciągle rosną. Dlatego już teraz trzeba myśleć o bezpieczeństwie energetycznym i innych źródłach pozyskiwania energii.

Jak zauważa P. Białas, nikt nie kwestionuje potrzeby prowadzenia badań i opracowywania produktów poprawiających efektywność energetyczną oraz optymalizujących zużycie energii w kopalniach. Wielu górników montuje na

dachach swoich domów kolektory słoneczne lub ogniwa fotowoltaiczne. To pierwszy krok w kierunku pożądanym nie tylko z punktu widzenia energetyki, ale i całego społeczeństwa.

– Rozwój sektora energetyki powinien uwzględniać cele światowej polityki energetyczno-klimatycznej, tj. ograniczenie emisji CO₂, poprawę efektywności energetycznej oraz zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii – zauważa P. Białas. – Nie oznacza to gwałtownego odejścia od węgla. Należy to przeprowadzić w drodze ewolucji, konsekwentnie zwiększać wykorzystanie źródeł odnawialnych w wytwarzaniu energii dla regionu, a potem kraju.

Zgodnie z prognozami w sektorze czystej energetyki znajdzie w Polsce zatrudnienie ok. 180 tys. ludzi, a w przyszłości będzie się rozwijała energetyka prosumencka (indywidualne, domowe źródła energii). Nie zastąpi ona energetyki systemowej, ale będzie zyskiwać na znaczeniu.

– To wyzwanie głównie dla świadomości społecznej. Musimy się zmierzyć z nowym modelem zarządzania energetyką – podsumowuje P. Białas.

Wąskie dziedziny specjalizacji

Proces wyłaniania kluczowych dla rozwoju regionu śląskiego branż rozpoczął się jeszcze przed 2003 r., gdy przystąpiono do formułowania pierwszej strategii innowacji. Ostatecznie regionalne inteligentne specjalizacje określono na podstawie wieloetapowych prac, m.in. konsultacji z organizacjami, instytucjami i przedsiębiorcami, przeprowadzonych w związku z tworzeniem Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Śląskiego na lata 2013–2020.

Wybór konkretnych branż – energetyki, medycyny i technologii informatycznych – to zabieg celowy, który ma pozwolić uniknąć rozbieżności między celem strategicznym a efektem gospodarczym, jaki ma być osiągnięty w przyszłości. Rezultatem przyję-

cia takich założeń mają być projekty, które będą odpowiedzią na konkretne potrzeby społeczeństwa.

Dla przykładu Park Naukowo-Technologiczny Euro-Centrum we współpracy z trzema uczelniami: Akademią Górniczo-Hutniczą, Politechniką Śląską i Uniwersytetem Zielonogórskim, opracował koncepcję projektu badawczego dotyczącego efektywności energetycznej i magazynowania energii.

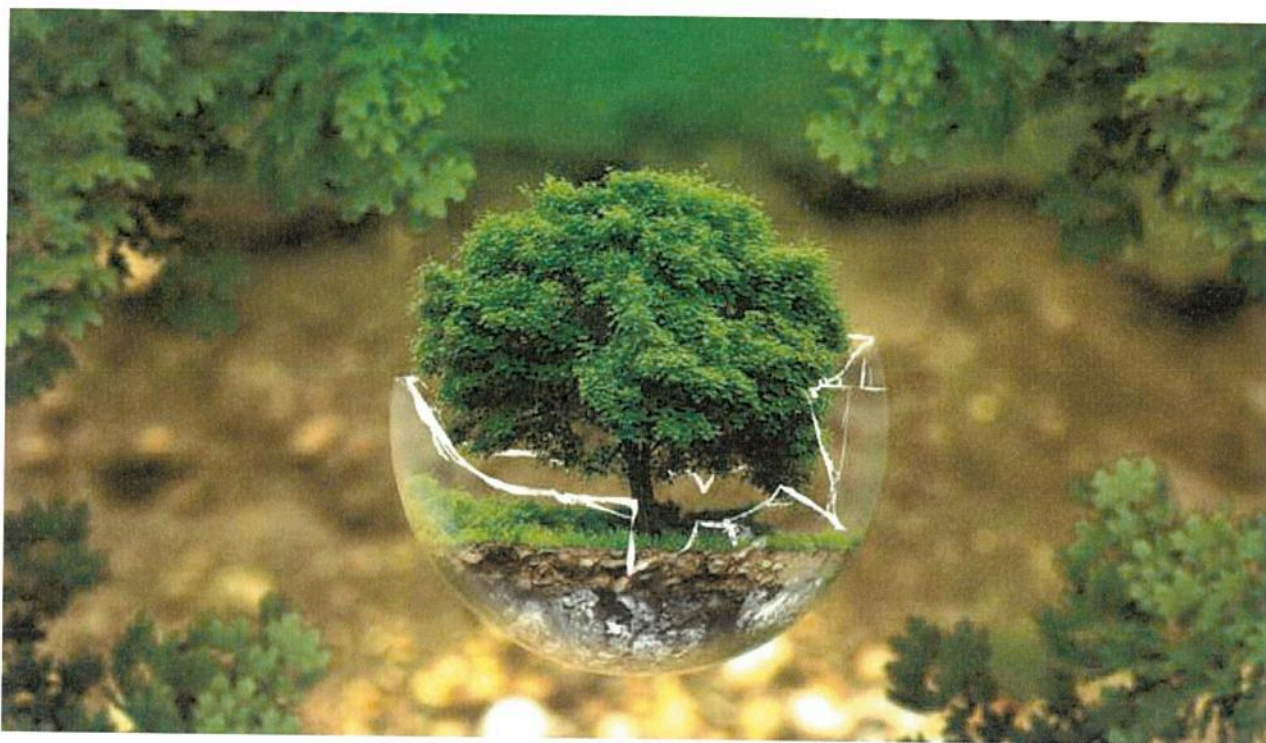
– Udało nam się przekonać do tego projektu Narodowe Centrum Badań i Rozwoju oraz Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie, które wyłożyły środki na jego realizację pochodzące z programu GEKON (Generator Koncepcji Ekologicznych) – informuje P. Białas. – Nasi eksperci pracują nad innowacyjnym na skalę kraju rozwiązaniem technicznym, które pozwoli na bardziej racjonalne gospodarowanie energią i paliwami.

Efektem projektu będzie urządzenie wraz z oprogramowaniem służące do sterowania i wykonywania pomiarów, które umożliwi sterowanie rozpięciem energii w budynkach, poprawi pracę źródeł odnawialnych i będzie zarządzać magazynami energii. Będzie można je zastosować zarówno tam, gdzie zapewnione jest zasilanie z sieci energetycznej, jak również tam, gdzie dostęp do sieci jest utrudniony lub instalacja sieci jest zbyt kosztowna.

Po pierwsze użyteczność

Potrzeby społeczeństwa są motorem napędowym wszelkich działań. Także tych służących rozwojowi branży medycznej.

– Innowacje powinny być użyteczne – mówi dr Zbigniew Nawrat, dyrektor Instytutu Protez Serca Fundacji Rozwoju Kardiologii im. prof. Zbigniewa Religi. – Dobrze, jeśli praca środowisk naukowych zaczyna się od rozpoznania oczekiwań i jeśli jej efektem są rozwiązania zaspokajające konkretne potrzeby.



Właśnie taki cel przyświeca naukowcom pracującym nad stworzeniem sztucznego serca; to projekt realizowany z myślą o pacjentach oczekujących na transplantację.

Innym przykładem jest regionalny bank tkanek, podmiot, który pozyskuje i przechowuje materiał od osób zmarłych oraz przygotowuje go tak, aby można było z jego wykorzystaniem leczyć ludzi.

– Niestety materiału od osób zmarłych jest zbyt mało, więc poszukujemy innych rozwiązań z wykorzystaniem materiału biologicznego odzwierzęcego, który odpowiednio przygotowany mógłby służyć człowiekowi – wyjaśnia dr Nawrat.

Chodzi m.in. o projekt MEDPIG, który polega na opracowaniu innowacyjnej technologii wykorzystania tkanek transgenicznych świń dla celów biomedycznych.

Przedmiotem badań śląskich naukowców są także mechatroniczne narzędzia chirurgiczne i roboty chi-

rurgiczne, wykorzystywane w sytuacji, kiedy nie jest możliwe przeprowadzenie operacji w sposób klasyczny, bo jest to niebezpieczne dla pacjenta, albo gdy operacja musi zostać przeprowadzona na odległość.

Kolejna potrzeba wymagająca zaspokojenia to opieka nad pacjentem w domu, po operacji, z wykorzystaniem robotów domowych czy innych rozwiązań technicznych z zakresu telemedycyny, które mają pomóc pacjentom wrócić do zdrowia.

– To są dziś wyznaczniki światowych trendów w technologiach związanych ze zdrowiem i opieką nad pacjentem. Tworzenie dobrej aury politycznej i gospodarczej oraz przekazywanie funduszy na te badania, które mogą wywołać zmianę cywilizacyjną w zakresie technologii i narzędzi, jest bardzo ważne – podkreśla dr Nawrat. – Istotną rolę do odegrania ma tu samorząd. Może skorzystać ze swych uprawnień i uzyskać społeczną zgodę na finansowanie danej dziedziny naukowej.

W ten sposób każdy może uczestniczyć w rozwoju swojego regionu.

Warunkiem powodzenia prac badawczych jest szacunek dla ich liderów.

– Bez poważania dla autorytetów, dla tych, którzy tworzyli polską kardiologię, pracowali w zespołach interdyscyplinarnych i odkrywali nowatorskie rozwiązania, niewiele byśmy osiągnęli. Każdej branży potrzeba osoby, która będzie wytyczała właściwe kierunki, która pobudzi inne umysły do myślenia i działania. Takim ludziom trzeba stworzyć warunki do pracy i obdarzyć ich szacunkiem – dodaje dr Nawrat.

Rozwój inteligentnych specjalizacji regionu to nie tylko wspieranie cennych dla niego branż czy ich wybitnych przedstawicieli. To także budowanie świadomości społecznej, że dla rozwoju ludzkości istotniejsze znaczenie od wojen czy poczynań panujących miały i mają metody i narzędzia stosowane dla jej wspólnego dobra. ■