

UNIwersYTET MARIi CURIE-SKŁODOWSKIEJ

PARTNER WYDANIA



UMCS
UNIWERSYTET MARIi CURIE-SKŁODOWSKIEJ
W LUBLINIE

34086155

Piątek, 23 kwietnia 2021

Redaktor prowadzący: Jacek Brzuszkiewicz

ECOTECH- -COMPLEX



ecco

Innowacyjna przestrzeń dla nauki i biznesu

Rozmowa

Dam drugie życie Ecotech-C

– Moja wizja Ecotech-Complex to stworzenie przy ul. Głębokiej 39 centrum badawczo-rozwojowego z prawdziwego zdarzenia, nowoczesnego i integrującego w zakresie badań stosowanych przez lubelskie środowisko naukowe – opowiada dyrektor Ecotech-Complex, prof. dr hab. Ryszard Naskręcki.

JACEK BRZUSZKIEWICZ: Ogromne powierzchnie, kosztowne nowoczesne wyposażenie, wcale niełatwe do zagospodarowania. Klasyczny obraz gigantomanii uczelni wyższych. Dlaczego zdecydował się pan na zostanie szefem Centrum Ecotech-Complex? **PROF. DR HAB. RYSZARD NASKRĘCKI:** Uporządkujmy. Sprawa budowy i realizacji projektu Centrum Ecotech-Complex sięga 2007 r. i obejmuje kadencje trzy władz rektorskich UMCS. Chcę podkreślić, że jestem fizykiem, więc z definicji interesuje mnie nie to, co było wczoraj, ale to, co będzie jutro, także w Ecotech-Complex. Moim credo życiowym są nowe wyzwania. Dlaczego Lublin?

Na Uniwersytecie im. Adama Mickiewicza w Poznaniu w ostatnich latach byłem prorektorem ds. nauki i współpracy międzynarodowej. Podczas spotkań Komisji Nauki KRUP dobrze poznałem się z prof. Radosławem Dobrowolskim, nowym rektorem UMCS, który po kilku rozmowach zaproponował mi współpracę.

W sierpniu zeszłego roku prof. Dobrowolski, jeszcze jako rektor elekt, zaprosił mnie do Lublina, gdzie wspólnie z ustępującym rektorem prof. Stanisławem Michałowskim obejrzałem Centrum Ecotech-Complex. Rzetelna, merytoryczna rozmowa, a także możliwość przedstawienia mojej, wówczas bardzo wstępnej, wizji funkcjonowania tego Centrum pozwoliły kilka dni później podpisać roczny kontrakt menedżerski.

Jest pan fizykiem, liczącym się w Europie naukowcem zajmującym się fotofizyką procesu widzenia, profesorem z ogromnym dorobkiem, uznanym menedżerem nauki. Używając terminologii piłkarskiej, ile kosztował nas ten transfer?

– Nie przesadzajmy z tym transferem. Podobnie jak każdy profesor przenoszący się na UMCS korzystam ze służbowego mieszkania. 50 metrów kwadratowych, w dobrej części miasta, przy ul. Lipowej. Do Centrum Ecotech-Complex mam 20 minut spacerkiem, do rektoratu 10 minut. Poza tym lubię nowe wyzwania i wydaje się, że mam pomysł, jak technąć w ten projekt nowe, drugie życie, chyba

wiem, jak zrewitalizować funkcjonowanie Centrum.

Ale od początku. Budowę gmachu Ecotech-Complex rozpoczęto w roku 2007, kiedy polskie uczelnie wyższe były w dużej części biedne, niedoinwestowane, a poziom uprawianych badań był często niski. Kiedy pojawiły się poważne środki europejskie, apetyty zaczęły rosnąć. No i zaczęliśmy budować nowe gmachy wydziałów, instytutów, laboratoriów, zaczęliśmy wyposażać je w specjalistyczny, często drogi sprzęt. Wszędzie, nie tylko w Lublinie, także w Warszawie, Krakowie czy w Poznaniu. W tej pogoni za infrastrukturalną gigantomania trochę zapomnieliśmy, że nauka to nie tylko nowe budynki czy aparatura badawcza. Bo naukę tworzą przede wszystkim ludzie.

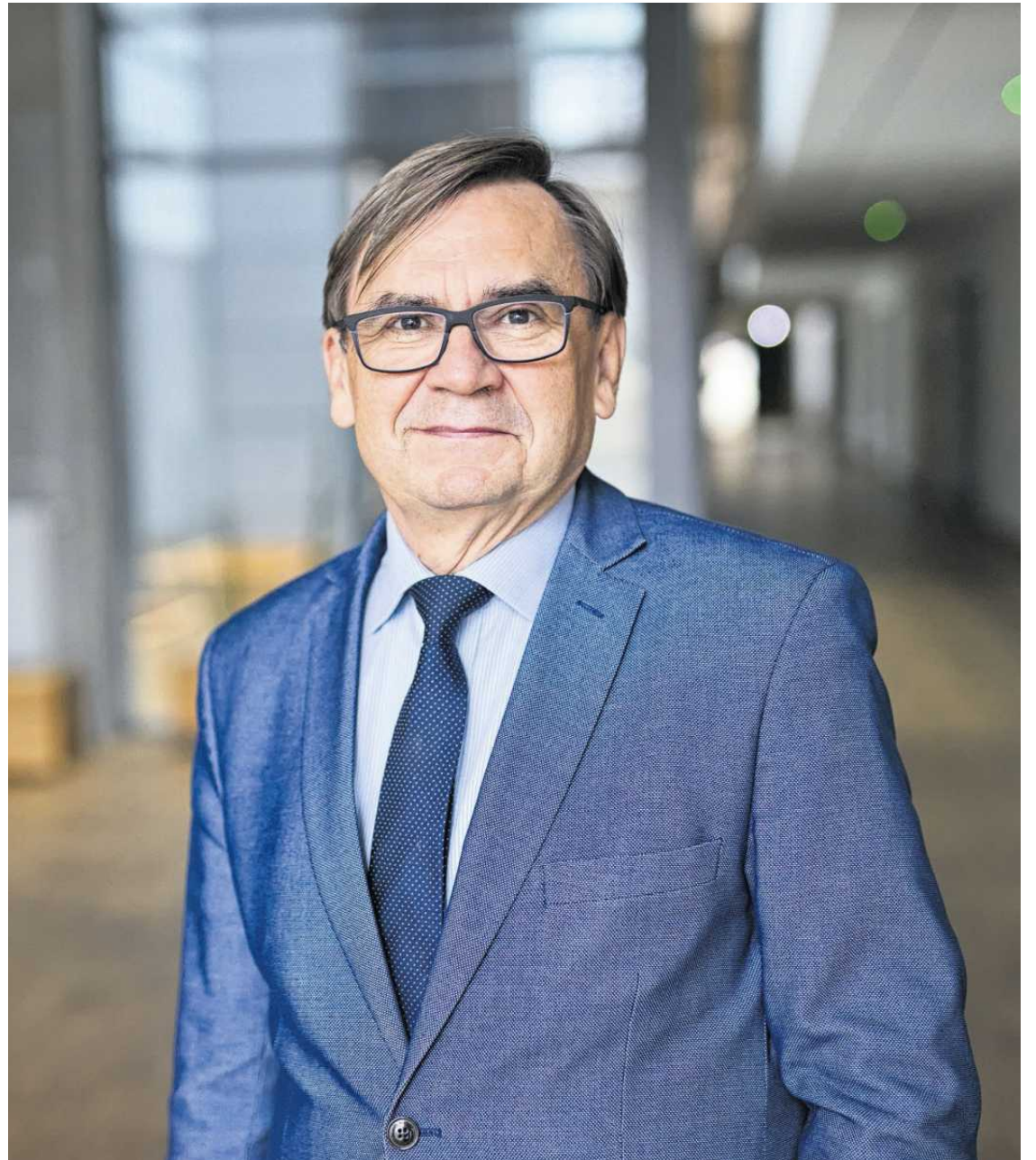
Od samego początku tego projektu UMCS został liderem konsorcjum, w skład którego weszło kilka uczelni wyższych i instytutów naukowych nie tylko z Lublina, ale także z Rzeszowa. Ustalono, że właśnie tutaj powstanie wspólne centrum badawcze z odpowiednią infrastrukturą i laboratoriami wyposażonymi w nowoczesny sprzęt.

Jednak w międzyczasie pieniądze z funduszy unijnych płynęły coraz szerszym strumieniem i część uczelni tworzących konsorcjum Ecotech-Complex zaczęła budować i tworzyć także własne centra, w związku z czym idea jednego, silnego i wspólnego ośrodka trochę się rozmyła. Zamiast jednej silnej i konsolidującej jednostki powstało ich kilka, nie zawsze wystarczająco silnych i aktywnych.

I jeszcze jedno. Trzeba wiedzieć, że 13-14 lat dla rozwoju nauki i nowoczesnych technologii to szmat czasu. Dam przykład ze swojej działości. Półtorej dekady temu laser femtosekundowy wykorzystywany do badań ultraszybkich procesów fotofizycznych zajmował duże laboratorium, a dziś zmieściłby się na moim niezbyt dużym biurku. A za pięć lat pewnie zmieści się w walizce. Przecież z taką samą rewolucją mamy do czynienia także w innych dziedzinach naszego życia.

Jak w takiej sytuacji przedstawia się kwestia wynajmu powierzchni w Centrum?

– W tej chwili 30 proc. powierzchni laboratoryjnych Ecotech-Complex



wynajmują trzy innowacyjne firmy. Ale nie produkcyjne czy handlowe, tylko badawcze. Niedawno do siedziby Centrum wprowadziła się lubelska firma SDS Optic, która m.in. opracowała innowacyjne urządzenie, które skutecznie i szybko wykrywa określone typy nowotworów piersi. Jest szansa, że w przyszłości takie wynalazki zrewolucjonizują całą diagnostykę medyczną, i to nie tylko w Polsce. SDS Optic wybrał Ecotech-Complex, bo posiadamy supernowoczesną infrastrukturę badawczą, która dotąd nie była w pełni wykorzystywana. A nasze Centrum to nie tylko powierzchnie, ale także to, co jest w środku.

Jakie jest pański pomysł na Ecotech-Complex?

– Dotąd Centrum było takim drugim miejscem pracy naukowej dla części kadry uczelni: przestronne, nowoczesnie wykończone wnętrza w dobrej, zachodniej części miasta z parkingiem i wszystkimi możliwymi wygodami. Część badań prowadzonych wcześniej na wydziałach i instytutach prowadzona była więc w Centrum z wykorzystaniem nowoczesnej aparatury. Ale przecież nie o to chodzi. Moja wizja Ecotech-Complex to stworzenie przy ul. Głębokiej 39 centrum badawczo-rozwojowego z prawdzi-

• Prof. dr hab. Ryszard Naskręcki fizyk, wybitny badacz i organizator nauki

• Jest absolwentem Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu. Był prorektorem UAM ds. nauki i współpracy międzynarodowej, wybitny badacz i organizator nauki.

• Prof. Naskręcki jest fizykiem, a jego działalność naukowa związana jest z dwoma obszarami naukowymi: fotofizyką procesu widzenia oraz spektroskopią optyczną i badaniami ultraszybkich procesów fotofizycznych i reakcji fotochemicznych.

• – O co w tym wszystkim chodzi? Określenie „ultraszybkie” oznacza takie zdarzenia, które zachodzą w czasie rzędu pikosekund i femtosekund. Femtosekunda to bardzo krótki przedział czasu. Gdyby przeskalować nasz czas i przyjąć, że femtosekunda trwa tak długo jak sekunda, to wówczas sekunda powinna trwać 32 miliony lat – tłumaczy prof. Naskręcki. A to oznacza, że badamy zjawiska i procesy, które zachodzą tak szybko!

wego zdarzenia, nowoczesnego i integrującego w zakresie badań stosowanych przez lubelskie środowisko naukowe. Chciałbym, aby Ecotech-Complex był platformą współpracy międzyuczelnianej i międzyinstytucyjnej, międzyuczelnianej oraz przede wszystkim współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym.

Czy będziemy na tyle atrakcyjni, by stać się takim podmiotem? Zdecydowanie tak! Ale tylko wtedy, jeśli zaproponujemy coś ekstra, tak żeby całe lubelskie środowisko naukowe, ale także środowisko społeczno-gospodarcze Lublina i regionu chciało z nami i za naszym pośrednictwem współpracować. Musimy więc zaproponować nowe obszary i nowe atrakcyjne tematy takiej współpracy.

Jak to zrobić?

– Nauka to oczywiście badania podstawowe, ale również aplikacyjne, czyli te wykonywane na konkretne potrzeby gospodarki. I do właśnie takich badań predestynowany jest szczególnie Ecotech-Complex. Stąd skonkretyzowana w marcu tego roku ścisła współpraca Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej i Asseco Data Systems – spółki należącej do grupy kapitałowej Asseco.

Po niełatwych negocjacjach zdecydowano, że nasza współpraca

omplex

będzie się opierać m.in. na realizacji projektów naukowych, wdrożeniowych, edukacyjnych czy społecznych. Także na aplikowaniu i realizacji wspólnych projektów informatycznych i współpracy w zakresie realizacji prac dyplomatycznych – licencjackich i magisterskich czy przewodów doktorskich w obszarze informatyki. Ścisłej. Chodzi o trzy zakresy wspólnych działań. O cyberbezpieczeństwo, czyli kwestie związane z ochroną sieci informatycznych, urządzeń, programów i danych przed atakami, uszkodzeniami lub nieautoryzowanym dostępem.

Chcemy, aby w Ecotech-Complex powstał zespół, który właśnie w tej dziedzinie będzie się specjalizował i który wykorzysta potencjał pracowników i doktorantów UMCS oraz ogromne doświadczenie Asseco. Asseco w Centrum Ecotech-Complex to ma być taki hub, w którym spotkają się studenci, doktoranci, naukowcy i pracownicy Asseco. Z korzyścią dla każdej ze stron. Dla Asseco to naukowy know-how i przyszłe kadry, dla studentów – praktyki i w przyszłości ambitna, dobrze płatna praca, a dla UMCS – prestiż, rozpoznawalność oraz nowoczesne narzędzia informatyczne.

Kolejny obszar wspólnych działań to opracowanie jednolitego systemu informatycznego do kompleksowego zarządzania szkołami doktorskimi. Tak, by wszystkie dokumenty, oceny, zaliczenia, postępy naukowe oraz stypendia znajdowały się w jednym miejscu, do którego można będzie wejść po przysłowiowym kliknięciu myszką. To uporządkuje cały system i ułatwi zarządzanie skomplikowaną strukturą. Dziś na UMCS, jak na każdym uniwersytecie, wszystko, o czym mówię, oczywiście znajdziemy zarówno w systemie USOS, jak i w dziesiątkach innych miejsc: szafach dziekanatów, szufladach profesorów, trochę w sieci itd.

Dlaczego skupiam się na szkołach doktorskich? Bo ich jakość pokazuje zarówno jakość kształcenia akademickiego, jak i jakość prowadzonych badań naukowych. Proszę sobie wyobrazić, że w Polsce studia doktoranckie, choćby z powodu braku powszechnego systemu stypendialnego, kończyło w niektórych dyscyplinach nauki jedynie 15 proc. doktorantów, a na Zachodzie Europy – 70-80 proc. A to oznacza, że z różnych powodów, zarówno finansowych, jak i organizacyjnych, bezpowrotnie traciliśmy wielu młodych, ambitnych ludzi, często jednostki wybitne. Przyczyn jest oczywiście więcej – winne jest także ogromne rozdrobnienie nauki i szkolnictwa wyższego w Polsce i związana z tym duża konkurencja wewnętrzna. Dam przykład. Na dużym uniwersytecie europejskim jest zazwyczaj kilka wydziałów, w tym medyczny, inżynierski, rolniczy, a na największych polskich uniwersytetach jest ich od 20 do 30 bez medycyny, nauk inżynierskich i rolniczych.

Przed naszą rozmową miał pan spotkanie z przedstawicielami spółki skarbu państwa – Krajowej Spółki Cukrowej.

– Okres produkowania energii z węgla kamiennego czy brunatnego powoli zmierza do końca, a Lubelszczyzna to wciąż silne rolnictwo z dobrymi i bardzo dobrymi glebami, gdzie uprawia się także buraki cukrowe. W wyniku ich przetwarzania otrzymuje się tysiące ton bioodpadów, które można wykorzystać jako surowiec np. do produkcji biogazu. Skoro UE w ramach Europejskiego Zielonego Ładu finansuje tego typu projekty, to trzeba z tej szansy skorzystać.

Dziś mówimy o produkcji w biogazowniach rolniczych biometanu, ale wkrótce będziemy myśleć o produkcji wodoru, czyli paliwa dużo bardziej efektywnego. Dlatego już dziś musimy rozmawiać, jak „wsiąść do pociągu metanowego” i we właściwym momencie przesiąść się do tego wodorowego”. Stworzenie polskiej gałęzi gospodarki wodorowej wymagać będzie intensywnych działań B+R+I, które przyczynią się do powstania rodzimych technologii, a Ecotech-Complex może być miejscem, gdzie możliwości badaczy spotkają się z potrzebami gospodarki.

Ale jak się spotykać, jak prowadzić badania w czasie pandemii i lockdownu?

– Pandemia nauczyła nas zupełnie innej kultury pracy. Proszę popatrzeć na pozytywy. Ile każdego dnia zyskujemy czasu, pracując zdalnie, nie tracąc go np. na dojazdy do miejsca pracy, na kolejne spotkania, zebrania? Godzinę, dwie, czasami więcej. W ciągu tygodnia to już kilkanaście dodatkowych godzin.

Wróćmy do Lublina. Od października w Ecotech-Complex w każdy czwarty poniedziałek miesiąca organizujemy seminaria z cyklu Ecotech-Complex Seminar, które są świetną platformą do dyskusji o badaniach naukowych zorientowanych przede wszystkim na zastosowania w gospodarce, a dzięki temu, że organizowane są on-line, udział w nich biorą osoby zainteresowane z wielu ośrodków naukowych w Polsce. Bo zacieśnienie współpracy pomiędzy sferą nauki i biznesu wymaga ciągłego dialogu, ciągłego poznawania swoich potrzeb i swoich możliwości.

I tak, 26 kwietnia spotkamy się z p. Ewą Kocińską-Lange, szefową brukselskiego biura Narodowego Centrum Badań i Rozwoju. Temat spotkania? Pozyskiwanie środków unijnych na badania i rozwój. Rzecz – nie tylko dla lubelskiego środowiska – bezcenna. Myślę, że gdyby nie pandemia i czas związany z przemieszczaniem się na trasie Bruksela-Lublin, do takiego spotkania w ogóle by nie doszło.

Pan pracuje w Lublinie czy też on-line?

– Zarządzanie zdalne tak skomplikowanym organizmem jak

Ecotech-Complex jest niemożliwe. Każdy miesiąc dzielę więc po połowie, dwa tygodnie w Poznaniu, dwa tygodnie w Lublinie. Mam świetne połączenie. Bezpieczna droga autem zajmuje mi tylko 4,5 godziny.

Na UMCS podpisałem roczny kontrakt menedżerski, ale im dłużej jestem w Lublinie, tym bardziej staję się z tym miejscem i z tymi nowymi wyzwaniami zżyty.

Kiedy Centrum zacznie na siebie zarabiać?

– Myślę, że za rok, góra półtora roku. Ale to tylko jedno ze stojących przed nami wyzwań. Ecotech-Complex to przede wszystkim żmudna praca nad budową jego marki, jego rozpoznawalności oraz naukowej i biznesowej wiarygodności.

A celem długofalowym jest coraz wyższa pozycja UMCS i innych lubelskich uczelni w krajowych i międzynarodowych rankingach, bo to przełoży się na coraz więcej zdobywanych grantów badawczych i rozwojowych, także – w co wierzę gorąco – na coraz większą integrację lubelskiego środowiska naukowego. A to wszystko przyczyni się do szybszego rozwoju Lublina i całej Lubelszczyzny. We wszystkich dziedzinach życia. ●

Jacek Brzuszkiewicz

Ecotech-Complex

• Ecotech-Complex Centrum Analityczno-Programowe dla Zaawansowanych Technologii Przyjaznym Środowisku.

To nowoczesne centrum badawcze wybudowane przez UMCS we współpracy z Uniwersytetem Medycznym w Lublinie, lubelskim Instytutem Agrofizyki PAN, Uniwersytetem Rzeszowskim i Politechniką Rzeszowską za blisko 150 mln zł. Inwestycja na terenie kampusu przy ul. Głębokiej ruszyła jesienią 2011 r. Budynek został oddany do użytku na początku 2016 r.

Centrum Ecotech-Complex wyposażone jest w unikalną aparaturę naukowo-badawczą. Znajdują się tam m.in.:

- skaner rezonansu magnetycznego o indukcji 7.0 T, model DISCOVERY 950 MR produkcji GE;
- spektrometr magnetycznego rezonansu jądrowego 600 MHz (≈ 14 T);
- zestaw chromatografów cieczowych i gazowych;
- układ do dyfrakcyjnych badań monokryształów z dyfraktometrem firmy Rigaku XtaLAB;
- układ do badań ekspresji genów oraz układ do sekwencjonowania materiału genetycznego (DNA, RNA, miRNA) w technologii NGS;
- linia technologiczna do wytwarzania konwencjonalnych i mikrostrukturalnych światłowodów polimerycznych oraz przeznaczone do badań światłowodów komory klimatyczne.

Nowe technologie

Naukowo-badawczy hub

UMCS i spółka Asseco Data Systems – wiodący producent oprogramowania – podpisały porozumienie o współpracy.

Jacek Brzuszkiewicz

Spółka Asseco Data Systems należy do grupy Asseco Poland. To największy dostawca rozwiązań informatycznych w Europie Środkowo-Wschodniej i szósty największy producent oprogramowania w Europie. Asseco Poland działa dziś w ponad 50 krajach na całym świecie i zatrudnia przeszło 24 tys. osób.

Co ciekawe, twórcą Asseco Poland jest Adam Górak, ekonomista i przedsiębiorca pochodzący z Rzeszowa, który w latach 1979-90 pracował w rzeszowskiej filii UMCS – początkowo jako asystent, a kończył współpracę z uczelnią na stanowisku adiunkta (filia UMCS w 2001 r. przekształciła się w Uniwersytet Rzeszowski).

Oprogramowania, centra danych, systemy zarządzania

Sama spółka Asseco Data Systems powstała w 2016 r.

Spółka ADS produkuje i rozwija oprogramowanie, m.in. dla sektora leasingowego oraz samorządów, dostarcza produkty i usługi, które opierają się na oprogramowaniu własnym oraz innych firm. ADS zajmuje się także tworzeniem rozwiązań infrastruktury teleinformatycznej, rozwiązań dla inteligentnych miast i budynków (smart city).

ADS oferuje centra danych, szkolenia i systemy zarządzania kapitałem ludzkim. Spółka specjalizuje się także w usługach bezpieczeństwa i zaufania danych oraz komunikacji masowej.

Jej działalność skoncentrowana jest przede wszystkim na obsłudze firm oraz instytucji administracji samorządowej. Spółka ze swoimi produktami wchodzi również na rynki zagraniczne, m.in.: europejski, afrykański, a także azjatycki.

Korzyść dla uczelni, Asseco Data Systems i Lublina

– Grupa Asseco współpracuje z UMCS od ponad 10 lat, utrzymując choćby system SAP. Teraz mowa już o współpracy w zakresie pracy naukowo-badawczej oraz projektów B+R i z wykorzystaniem środków unijnych. To kooperacja z korzyścią dla uczelni, Asseco Data Systems i regionu – zwraca uwagę wiceprezes zarządu Asseco Data Systems Daniel Lala.

Z kolei rektor UMCS prof. Radosław Dobrowolski podkreśla, że podpisanie umowy między Asseco Data Systems a uczelnią rozpoczyna ścisłą, długoletnią współpracę. – Umowa obejmuje m.in. wsparcie w zakresie badań, prac wdrożeniowych, a także działań edukacyjno-promocyjnych. Poroz-

umienie dotyczy trzech zasadniczych kwestii, tj. innowacyjnych obszarów VR-owych [wirtualna rzeczywistość – red], nowoczesnych technik z zakresu cyberbezpieczeństwa oraz rozwoju technologii softwarowych dotyczących zarządzania szkołami doktorskimi – tłumaczy prof. Dobrowolski.

I dodaje: – Umowa ma charakter strategiczny i jest ważnym wydarzeniem dla Ecotech-Complex, które powstało jako jednostka mająca rozwijać współpracę między podmiotami akademickimi i biznesowymi.

– Ecotech-Complex? To będzie taki hub, w którym spotkają się studenci, doktoranci, naukowcy i pracownicy Asseco. Z korzyścią dla każdej ze stron. Dla Asseco to naukowy know-how i przyszłe kadry, dla studentów – praktyki i w przyszłości ambitna, dobrze płatna praca, a dla UMCS – prestiż, rozpoznawalność oraz nowoczesne narzędzia informatyczne – tłumaczy dyrektor Ecotech-Complex prof. dr hab. Ryszard Naskrecki. ●

Centrum CeReClimEn

- W Ecotech-Complex powstaje Centrum Badań Zmian Klimatu i Środowiska (Centre for Climate Change and Environment Research, Centrum CeReClimEn).
- Centrum będzie platformą współpracy interdyscyplinarnej, międzyinstytucjonalnej i międzynarodowej, działającej w formule konsorcyjnej i skupiającej wiodące instytucje naukowe z kraju i zagranicy zainteresowane prowadzeniem wspólnych badań naukowych. Oraz podejmowaniem działań promocyjno-edukacyjnych w zakresie zmian klimatu i środowiska. Badania mają dotyczyć m.in. rekonstrukcji klimatycznych, modelowania zmian klimatu, badania ich skutków społecznych, ekonomicznych i politycznych – informuje UMCS.
- Najważniejszym założeniem funkcjonowania Centrum jest podejmowanie wszelkich działań na rzecz badania procesów związanych z systemem klimatycznym oraz sterowanymi nim zjawiskami, a także opracowanie skutecznych metod łagodzenia i adaptacji do zmian klimatu, które obecnie zaliczane są do najważniejszych wyzwań świata nauki.
- Członkami i współpracownikami zewnętrznymi Centrum CeReClimEn będą naukowcy – eksperci i specjaliści z różnych dziedzin nauk.
- Zaplecze technologiczne Centrum CeReClimEn to m.in. nowoczesne Centrum Ecotech-Complex UMCS, które jest doskonale wyposażonym aparaturowo kompleksem laboratoryjno-analitycznym. ●

Innowacje

Lubelska szkoła światłowodów

Naukowcy z UMCS stworzyli przed laty pierwszy w Polsce kabel światłowodowy. Dziś pracują nad innowacyjnymi światłowodami nowej generacji, które są już wykorzystywane w przemyśle.

Jacek Brzuszkiewicz

Co to jest światłowod? To przezroczysta zamknięta struktura z włókna szklanego, wykorzystywana jako nośnik informacji, którym jest rozprzestrzeniające się wewnątrz światło. Główną zaletą tej techniki jest zasięg i pasmo transmisji zdecydowanie większe i pojemniejsze od innych mediów, m.in. tych elektronicznych. Z tego właśnie powodu światłowod w latach 80. i 90. zrewolucjonizował całą światową telekomunikację.

Światłowod połączył dwie centrale telefoniczne

Pierwszy na świecie światłowod telekomunikacyjny został stworzony w 1977 r. i połączył dwie oddalone od siebie o 9 km centrale telefoniczne w Turynie we włoskim Piemontie. Już w następnym roku w Polsce pierwszy kabel światłowodowy został zaprojektowany przez pracowników naukowych Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej. Należy jednak podkreślić, że pierwsze prace koncepcyjne nad tą technologią rozpoczęły się w Lublinie jeszcze w 1975 r.

Przełomowy okazał się rok 1979, kiedy po wykonaniu na UMCS kabla położona została w Lublinie pierwsza linia światłowodowa o długości 2,5 km. Połączyła ona dwie miejskie centrale telefoniczne. To była prawdziwa technologiczna rewolucja.

Urządzenia nadawczo-odbiorcze zbudowano na Politechnice Warszawskiej, zaś położeniem linii telefonicznej i połączeniem jej z centralami zajęli się współpracujący z UMCS specjaliści z Okręgowego Laboratorium Poczty i Telekomunikacji w Lublinie.



• Prof. Paweł Mergo, szef Pracowni Technologii Światłowodów na Wydziale Chemii UMCS FOT. BARTOSZ PROLL

Kolejną barierę przekroczone w 1982 r. w Łodzi, gdzie położono kabel światłowodowy o długości 5 km. W następnych latach badania nad światłowodami finansowane były właśnie przez lubelskie Laboratorium Poczty i Telekomunikacji.

Lublin w latach 80. był wiodącym ośrodkiem naukowo-badawczym w dziedzinie światłowodów nie tylko na tle państw bloku wschodniego, ale także w całej Europie. Dlatego właśnie w tym mieście zaplanowano budowę fabryki – Ośrodka Techniki Optotelekomunikacyjnej (OTO), który wkrótce rozpoczął produkcję światłowodów według technologii opracowanej przy udziale naukowców z UMCS w 1983 r.

Niestety, niewielka skala produkcji w lubelskim zakładzie nie mogła konkurować z potentatami w tej dziedzinie przemysłu. W 1992 r. z powodów ekonomicznych Polska przeszła na import tańszych światłowodów z zagranicy. I chociaż w Lublinie nie powstała nowoczesna fabryka światłowodów, UMCS wciąż jest wiodącym w kraju ośrodkiem naukowo-badawczym w tej dziedzinie. Na Wydziale Chemii działa Pracownia Technologii Światłowodów.

Opowiadając o światłowodach, nie sposób nie wspomnieć o jesz-

cze jednej kwestii. Dziś Lublin jest czołowym w kraju ośrodkiem informatycznym, a branża IT daje w mieście dobrze płatną pracę już ponad 10 tys. specjalistów (informatyków, programistów). To m.in. efekt powstałej w ratuszu przed dekadą strategii rozwoju Lublina 2013-20, która skupiła się przede wszystkim na branży informatycznej.

– Nie odnieśliśmy tego sukcesu bez naukowo-badawczych tradycji w dziedzinie nowoczesnych technologii – powtarza Mariusz Sagan, dyrektor wydziału strategii i przedsiębiorczości lubelskiego ratusza, współtwórca Strategii Lublina 2013-20.

Nowoczesne centrum badawcze

Kierownikiem Pracowni Technologii Światłowodów na Wydziale Chemii UMCS jest prof. Paweł Mergo, którego zespół kontynuuje tradycję naukową Lubelskiej Szkoły Światłowodów, zajmując się dziś nowymi, innowacyjnymi projektami.

– Nasze badania mają przede wszystkim charakter aplikacyjny, czyli taki, który ma zastosowanie w przemyśle. Chodzi np. o światłowodowy siedmiordzeniowiec, które dzięki niezależnym rdzeniom pozwalają przesłać zdecydowanie

więcej danych i zajmują mniej miejsca, co z perspektywy miasta, domu czy mieszkania ma fundamentalne znaczenie – tłumaczy prof. Paweł Mergo.

Tego typu światłowodowy nowej generacji będą wytwarzane w Lubartowie, gdzie spółka IPT Fiber należąca do grupy InPhoTech (jeden z liderów w branży) wybuduje swoje ultranowoczesne Centrum Badawczo-Rozwojowe. Pod koniec marca inwestor podpisał akt notarialny dotyczący zakupu parceli, gdzie stanie Centrum. Jego wartość to 65,8 mln zł, z czego 37,5 mln zł to fundusze unijne. Na początek pracę w Lubartowie znajdzie ok. 50 specjalistów, także absolwentów UMCS.

– Zależy nam na tym, aby nowe technologie stały się chlubą Lubelszczyzny. Nasze centrum umożliwi stworzenie produktu, który będzie innowacją w skali światowej – zaznaczał po podpisaniu aktu notarialnego prezes IPT Fiber Tomasz Nasilowski.

Medycyna, przesył informacji i recykling baterii

Światłowodowy wykorzystywane są także w medycynie. W Ecotech-Complex UMCS swoją siedzibę ma firma SDS Optic, która opracowała innowacyjne urządzenie inPROBE, szybko i skutecznie wykrywające określone typy raka piersi.

– Cienka mikrosonda nie jest wprowadzana do wnętrza guza, co w przypadku nowotworu złośliwego samo w sobie może być groźne, tylko do jego bezpośredniego sąsiedztwa. Bo tam nowotwór „siedzi” określone rodzaje markerów nowotworowych. Dane w czasie rzeczywistym przekazywane są do inPROBE, dzięki czemu można uzyskać informacje o tym, czy nowotwór jest złośliwy, czy też niezłośliwy. Wspomniana cienka mikrosonda to nic innego jak światłowod – podkreśla prezes spółki SDS Optic Marcin Stanisławski.

Stanisławski jest inżynierem, który pracował nad projektami ba-

Naukowiec przyszłości

• Prof. Paweł Mergo jesienią zeszłego roku został Laureatem Polskiej Nagrody Inteligentnego Rozwoju 2020 w kategorii Naukowiec przyszłości. Nagroda zostanie wręczona podczas 5. Forum Inteligentnego Rozwoju w Uniejowie, z powodu pandemii planowanego na wiosnę 2021 r.

• „To prestiżowe wyróżnienie doceniające innowatorów w środowisku biznesowym i naukowym. Popularyzuje i promuje autorów innowacji technologicznych i społecznych, a także inwestycje podnoszące standard życia oraz stymulujące rozwój gospodarki opartej na nowoczesnych technologiach” – czytamy na stronie UMCS.

dawczymi dla amerykańskich firm, m.in. dla NASA. Jest też założycielem kilku start-upów technologicznych w Stanach Zjednoczonych związanych ze światłowodami.

Pracownia Technologii Światłowodów UMCS współpracuje także z ich producentem – firmą Fibrain z Podkarpacia.

– Jeden ze wspólnych projektów związanych jest ze specjalnymi światłowodami do zastosowań w dużych obrabiarkach laserowych. Dzięki nim jeszcze szybciej i dokładniej niż w chwili obecnej będziemy mogli obrabiać metale – tłumaczy prof. Mergo.

Pracownia Światłowodów wraz z naukowcami z Katedry Chemii Nieorganicznej UMCS, którą kieruje prof. Dorota Kołodyńska, prowadzi badania nad recyklingiem baterii.

– Baterii w telefonach komórkowych, urządzeniach domowych używa każdy z nas i to w coraz większym zakresie. Podczas procesu produkcji wykorzystywane są pierwiastki ziem rzadkich, pierwiastki lantanowców. Jako że ich dostępność na Ziemi jest ograniczona, stąd nasze badania dotyczące recyklingu baterii w celu odzyskania wspomnianych pierwiastków, które są także wykorzystywane w produkcji światłowodów – tłumaczy prof. Mergo. ●

ECOTECH-COMPLEX Seminar

Where Research Meets Applications

ecotech.umcs.pl

ecotech
complex



UMCS