

Patrząc bez obaw na nasz rozwój

Development without fear



fot. materiały EIT+
pic. EIT+ materials

Kampus Pracze Wrocławskiego Centrum Badań EIT+ to największa we Wrocławiu inwestycja naukowo-technologiczna. O tym, czym jest ta inicjatywa, dlaczego i dla kogo została powołana, a także o dylematach związanych z komercjalizacją wyników badań i innowacyjnością polskiej nauki rozmawiamy z prof. Jerzym Langerem, Prezesem Zarządu Wrocławskiego Centrum Badań EIT+.

The Pracze Odrzańskie Campus of Wrocław Research Centre EIT+ is the biggest in Wrocław scientific and technological investment. We are talking to Professor Jerzy Langer, President of the Board of Wrocław Research Centre EIT+, about what this initiative is and from whom it was established and also about dilemmas connected with commercialisation of research results and innovativeness of Polish science.

Biznes Dolnośląski: - Wrocławskie Centrum Badań EIT+ zostało powołane w 2007 roku. Jak, w krótkich słowach, podsumowałby Pan dotychczasową działalność spółki?

Prof. Jerzy Langer: - Aby podsumować jej działalność musimy wyjaśnić po co i w jakich okolicznościach EIT+ powstało. Przede wszystkim, Polska cierpi na dramatyczny brak powiązania sektora nauki z sektorem biznesu. Tak naprawdę najściślejszy okres takiego powiązania to był czas Polski socjalistycznej. W owych czasach instytucje naukowe powiązane sektorowo z firmami produkcyjnymi pomagały tworzyć nowe technologie, m.in. by obejść embargo technologiczne. Po roku 1989 w ramach prywatyzacji sprzedawano wszystko, co się da, bez dbania w jakikolwiek sposób o zaplecze intelektualne.

W ogromnej części nasz przemysł przejęły firmy zachodnie, które wprowadziły swoje porządki i pierwszą rzeczą, którą zrobiły była faktyczna likwidacja polskiego sektora badawczo-rozwojowego, chociażby przez odcięcie ówczesnie istniejących JBR-ów od ich zaplecza produkcyjnego. To wielki dramat Polski porównywalny z germanizacją i rusyfikacją w czasie zabiorów. I do dzisiaj nikt za to nie odpowiedzial ani moralnie, ani karnie.

Historia ciągle rzutuje na stan obecny?

Oczywiście. Słabe powiązanie nauki z biznesem nie oznacza, że mamy słabych, niechętnych do współpracy naukowców. Wynika ono z naszego tragicznego dziedzictwa. Nasi naukowcy mają nadal spory potencjał; cytowalność polskich uczonych jest wysoka, jesteśmy także niezwykle

przedsiębiorczy. Jeden ze znajomych Austriaków powiedział, że z Polakami jest jak z czołgiem. Wymaga sporej energii by go poruszyć, ale jak już się uda, to równie trudno go zatrzymać. Wydaje mi się, że tak jest w relacji nauki z biznesem. Jak już ją „odpalimy”, nie będziemy w stanie tego rozwoju zatrzymać.

EIT+ ma odpalić ten czołg na Dolnym Śląsku?

To, co robimy jest pierwszą, na tak dużą skalę, próbą instytucjonalizowania tego procesu. Aby było to skuteczne muszą być spełnione pewne warunki. Te warunki sprowadzają się do trzech elementów: ludzi, pieniędzy i infrastruktury. Kluczowy w tym jest rachunek kosztów - jak w normalnym biznesie. Otóż, Wrocławskie Centrum Badań EIT+ powstało jako wspólna inicjatywa środowiska

akademickiego i gminy Wrocław. Ten unikalny w skali kraju projekt, jest już teraz traktowany jako wzorcowy model w procesie instytucjonalnego budowania tzw. inteligentnej strategii specjalizacji - podstawy nowej polityki spójności. Komisja Europejska uważa bowiem, że tylko takie centra akademicko-biznesowe jak EIT+ są rozwiązaniem dla problemów, przed którymi stoją kraje Europy Środkowej. Wspólnie z KE, która zapewniła nam ogromne środki finansowe, zdawaliśmy sobie jednak sprawę, że nie możemy stworzyć czegoś prowizorycznego. Dlatego też na samym początku przeprowadziliśmy m.in. analizy określające np. przewagi intelektualne Dolnego Śląska, a zwłaszcza Wrocławia. To pozwoliło nam określić, w jakiego rodzaju sprzęt, laboratoria czy projekty należy zainwestować. I, wracając do pańskiego pytania dotyczącego podsumowania działalności naszej spółki, muszę powiedzieć, że do takiej oceny potrzebny jest czas. Złożone badania naukowe nie przynoszą wyników w pięć minut.

Na co mogą liczyć firmy, które zdecydują się na współpracę z Państwem? I jakie firmy mogą z Państwa usług korzystać?

Biznes może działać tak, że kupuje już istniejącą technologię i ją wdraża. Może działać też tak, że wdraża nowy pomysł i go rozwija. Przy zastosowaniu najnowszych technologii nie istnieje szansa na rozwój bez przeprowadzenia badań testowych, które mogą „ukierunkować” ostateczną technologię. To co w EIT+ już teraz zaczyna się dziać, to oddanie ogromnej części możliwości laboratoryjnych (unikalnych w skali europejskiej), którymi dysponujemy tym osobom, które mają pomysł na biznes, a niekoniecznie mają dostęp do specjalistycznej infrastruktury badawczej. Wystarczy powiedzieć tyle, że pieniądze, które są zainwestowane w tę infrastrukturę pomiarową to kwota rządu kilkuset milionów złotych. Otóż żaden, nawet bardzo znaczny przedsiębiorca, nie jest w stanie kupić tych urządzeń, aby przetestować niektóre ze swoich pomysłów. W przeciągu najbliższych dwóch lat będziemy dysponować takim skoncentrowanym

potencjałem pomiarowym (o wartości kilkudziesięciu milionów złotych), którego nie ma teraz żadna polska uczelnia ani instytut badawczy. Już teraz, w pierwszym budynku laboratoryjnym mamy unikalny zestaw analityczny składający się z trzech najbardziej zaawansowanych spektrometrów NMR, ultra-dyfraktometrów, zestawu spektroskopii masowej i spektrometrów do badań powierzchni (np. unikalny mikroskop sił atomowych (AFM) z głowicą FastScan). Te wszystkie urządzenia mogą służyć zarówno do zaawansowanych badań naukowych, jak i zautomatyzowanych pomiarów diagnostycznych. Chcemy by nasz kampus zaoferował dostęp nie tylko do unikalnej aparatury, ale przede wszystkim do specjalistów mogących wspólnie z biznesem rozwiązywać ich problemy. I co warto szczególnie podkreślić, chcemy budować wiarygodność jakościową (laboratoria certyfikowane) i kluczową dla biznesu wiarygodność czasową, której nie może zapewnić żadna uczelnia. Podstawową zasadą będzie otwartość laboratoriów, czyli zapewnienie dostępu do nich wszystkim tym, którzy mają sensowne pomysły.

I które będą miały przyszłość na rynku?

Nie nam oceniać, czy dany projekt „sprzeda się” czy nie. Nie mamy aspiracji produkcyjnych. Nasza rynkowość ma polegać na rzetelnej ocenie naukowo-biznesowej każdego projektu. Udostępniając nasze zasoby będziemy zawsze pytali, co z tego ma docelowo powstać, w jakim stopniu możemy w tym partycypować (o ile to możliwe) i jak zapewnić pokrycie kosztów przeprowadzanych badań. Nastawiamy się na badania, które są wyceniane na rynku naukowym bardzo wysoko i są przeprowadzane przez specjalistów często o wąskich dziedzinach. Uważamy, że dzięki takiemu podejściu możemy spełnić warunek jaki jest potrzebny realnemu powiązaniu nauki z biznesem w Polsce.

Może Pan podać kilka przykładów takiego transferu wiedzy z EIT + do biznesu?

Przykładów jest już sporo, choć my dopiero otwieramy nasze laboratoria, ale o konkretnych porozmawiamy wtedy,

kiedy obie strony będą na to gotowe. Wolałbym na tym etapie mówić o możliwościach, które się pojawiają, a nie o faktach dokonanych. Taki proces wymaga czasu, a nie złamię tajemnicy mówiąc, że rozmawiamy z najpoważniejszymi partnerami biznesowymi nie tylko w Polsce. Bardzo byśmy chcieli wesprzeć wspianą inicjatywę Wrocławia i Dolnego Śląska - „polskich czempionów” oferując regionalnym gazetem biznesowym nasze możliwości badawczo diagnostyczne.

Równoległe jednak z budową, która potrwa jeszcze rok, prowadzimy własne projekty badawcze, które realizują dla nas zespoły z najlepszych wrocławskich uczelni. Wiele z nich prowadzi do bardzo ciekawych technologicznych rozwiązań np. Laboratorium Elektroniki Drukowanej dr inż. Filipa Granka, które znajduje się częściowo na terenie naszego kampusu, a częściowo w Instytucie Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych PAN, ściśle współpracuje z firmą, która zajmuje się produkcją barwnikowych ogniw słonecznych do zastosowań w nowoczesnych fasadach na budynkach oraz obiektach publicznych. Kolejnym przykładem jest wykorzystanie pierwiastków ziem rzadkich do tworzenia specjalnych znaczników - nanoluminoforów, do ochrony materiałów przed fałszerstwem.

Rozwijając nasze możliwości badawcze szukamy też ciekawych zespołów, które mają pomysły i potrzebują pomocy we wprowadzeniu ich na rynek. Tym sposobem w przeciągu 2 lat powstało z udziałem EIT+ w ramach programu „Akcelerator EIT+” aż 13 spółek, których celem jest rozwijanie technologii, które dzięki swojej unikalności mają szansę na sukces rynkowy. Tak jest na przykład ze spółką Incuvo z Katowic, która została wyróżniona przez Prezydenta Polski Bronisława Komorowskiego. Prezydent zaprosił jej przedstawicieli na specjalne seminarium poświęcone polskiej innowacyjności w Nowym Jorku. Tym samym spółka została wskazana jako jedna z najbardziej innowacyjnych spółek w kraju, które w 2013 roku miały okazję zaprezentować się w sercu światowej



fot. materiały EIT+
pic. EIT+ materials

wynalazczości, czyli w Dolinie Krzemowej w USA. Spółka pracuje nad innowacyjną technologią - platformą sieciową służącą do tworzenia, udostępniania i korzystania z multimedialnych treści opartych o naturalne interfejsy użytkownika (dotyk, głos, gesty).

Większość polskich spółek jest dużo słabsza kapitałowo w porównaniu z gigantami światowymi. Jestem zdania, że danie im pomocy publicznej w postaci infrastruktury laboratoryjnej czy intelektualnej pozwoli rodzimym firmom wzbic się na rynek globalny. Pamiętajmy też, że Dolny Śląsk i cała Polska mają duże zasoby naturalne. Naszą ambicją jest stworzenie wsparcia w procesie pozyskiwania strategicznych surowców.

Wszystko to brzmi bardzo optymistycznie, ale w rankingu innowacyjności The World Economic Forum w latach 2006-2012 spadliśmy z 44. na 63. pozycję, z kolei według Global Innovation Index Polska zajęła 49 pozycję (w 2012 roku byliśmy na 44. miejscu), przegrywając m.in. z Węgrami, Chorwacją, Bułgarią, Czarnogórą, Barbadosem i Rumunią. Jak Pan myśli, dlaczego, mimo ogromnych środków unijnych na innowacje, a także istnieniu miejsc takich jak EIT + spadamy w rankingach?

Moja reakcja na te „rewelacje” jest bardzo gwałtowna. To skrajny idiotyzm i nieodpowiedzialność. Czy jest bowiem

możliwe, że kraj tak nieinnowacyjny jak to sugerują te statystyki, jako jedyny oparł się gigantycznemu kryzysowi finansowemu i rozwijał się w tempie, którego nam wszyscy zazdrozczą? Jestem fizykiem, który również opiera się na liczbach, ale ja przynajmniej staram się je rozumieć. Przecież można porównywać wspomniane przez pana liczby, ale tylko uwzględniając realny kontekst. Proste zastosowanie miar, które są dobre dla ustabilizowanych krajów zachodnich, nie ma najmniejszego sensu, jeśli przenieść je na grunt polski czy na grunt innych krajów postsocjalistycznych. Otóż, przez ostatnie lata cała Europa Zachodnia przeżywała coraz większy kryzys, gdy Polska w tym czasie nie wpadła w recesję. To co się dzieje na Dolnym Śląsku, te gigantyczne inwestycje i ilość firm, które tu powstają i się rozwijają pokazuje, że jest głęboką nieprawdą twierdzenie, że jesteśmy mało innowacyjni. I nie jest to tylko domena naszego regionu. Jeśli popatrzymy na Kraków, Poznań, Szczecin czy nawet na ścianę wschodnią, czyli Dolinę Lotniczą (w jej skład wchodzi ok. 100 firm z południowo-wschodniej Polski), pokazuje to eksplozję przedsiębiorczości i to opartej na coraz lepszych kwalifikacjach. Nikt nas już nie postrzega jako kraj taniej siły roboczej. Na szczęście dla nas.

Skąd zatem te liczby? Może zna Pan inne statystyki, które poparłyby Pana twierdzenia?

Te liczby, to próba zastosowania określonego parametru na porównanie różnych krajów. To tak jak PKB, które w sposób bardzo uproszczony mówi o makroprocesach, ale słabo przedstawia realia lokalne w całej ich złożoności. Podobny mechanizm występuje w próbie opisanie zmian klimatu. W obecnej dyspucie, zwłaszcza wśród polityków, o zmianach klimatu mówi się jedynie o uśrednionej temperaturze i przy pomocy tego jednego parametru próbuje się wyciągać wnioski globalne. To już nie jest przejaw skrajnego nieuctwa, ale manipulacji na skalę społeczną i to pod pozorem naukowości. Jest to absurd. Tak samo, jak nie można za pomocą

tylko i wyłącznie temperatury mówić o globalnym ociepleniu czy oziębieniu, tak samo nie można wysnuwać wniosków na temat innowacyjności naszej gospodarki opierając się na jednym zagregowanym parametrze. Głębokim błędem metodologicznym jest używanie nieadekwatnych wskaźników do opisu problemów społecznych. Istnieje u nas coraz silniejszy rynek wewnętrzny, który jest oparty w głównej mierze na produktach z Polski. Co to znaczy? Odzyskaliśmy wolność ekonomiczną i bierzemy sprawy w swoje ręce wytwarzając coraz lepsze produkty. Korea Południowa na początku swojej drogi do sukcesu była krajem znacznie mniej rozwiniętym niż my. Sukcesu nie odnieśliśmy natychmiast, potrzeba na to czasu, ale nie jest to sprawa rządu czy funduszy europejskich; to od nas zależy co zrobimy ze swoim życiem i jak wykorzystamy nasze szanse.

Rząd, infrastruktura, prawo nie mają znaczenia?

Minimalne. Jest świetna zasada Hipokratesa „Primum non nocere” („Przed wszystkim nie szkodzić”). I taką strategię rząd powinien przyjąć. Na Dolnym Śląsku władze lokalne nie tylko nie przeszkadzają, ale dodatkowo jeszcze starają się pomagać. Państwo nie zastąpi intelektu czy przedsiębiorczości obywatela. To, że dzisiaj liczba studentów w Polsce jest mniej więcej taka sama jak liczba studentów w Niemczech, czy Francji - a są to kraje dwa razy większe od Polski, wskazuje na to, że młodzi Polacy wybrali swoją drogę (dzisiaj co 10 student w Europie pochodzi z Polski!). Nie wolno nam tego bogactwa i entuzjazmu zmarnować. Okazuje się na przykład, że Polacy są najmłodszymi pracownikami w sektorze innowacyjnych technologii w całej Europie (dane OECD). Dochodzi do tego największa dynamika wzrostu liczby studentów na kierunkach ścisłych. Młodzi ludzie wybierają coś, co może być dla nich lepszym życiem. Nie chcemy bylejakości i mamy coraz większe wymagania co do infrastruktury zarówno technicznej jak i społecznej. Dlatego patrzą bez obaw na przyszłość i Polski i naszego regionu.

Jest Pan członkiem władz ogromnie prestiżowego stowarzyszenia *Academia Europaea*. AE miała niedawno swoją konferencję we Wrocławiu. Naukowcy z całego świata debatowali m.in. nad przyszłością europejskiej nauki. Czy europejska nauka ma szansę na bycie realną konkurencją dla nauki amerykańskiej w kontekście komercjalizacji wyników badań?

Nauka europejska w zakresie badań podstawowych nie ma się czego wstydzić. Wciąż odgrywa równorzędną lub nawet, w ogromnej części dyscyplin,

wiodącą rolę na świecie. Prawdą jest to, że ten segment nauki, który może liczyć na szybkie wdrożenie (np. do przemysłu) rozwija się w USA bardziej dynamicznie. Nie jest to jednak problem nauki, ale jest to problem biznesu. Na prośbę Komisji Europejskiej ustaliliśmy, że aby Europa mogła być na identycznym poziomie w sektorze badawczym jak USA, brakuje około miliona badaczy, a jest ich w ok. 1,7 mln.

Jest to więc kwestia ilościowa?

Nie, chodzi przede wszystkim o to gdzie oni pracują. Okazuje się,

że tego miliona nie brakuje na uczelniach, ale brakuje ich w biznesowym sektorze badawczym, w prywatnych firmach. Nawet takie kraje jak Korea, nie mówiąc już o Japonii, są od nas pod tym względem o wiele bardziej zaawansowane. Nauka europejska ma się całkiem dobrze jako nauka, ale musi być bliżej biznesu, albo raczej: biznes i nauka muszą być znacznie silniej ze sobą powiązane. Na szczęście powoli się to zmienia. I w Europie i w Polsce.

Rozmawiał **Patryk Młynek**

Lower Silesia Business: Wrocław Research Centre EIT+ was established in 2007. In short, how would you summarise operations of the company up-to-date?

Professor Jerzy Langer: In order to sum up its operations, we have to explain what for and in what circumstances EIT+ was established. Most of all, Poland suffers from a dramatic lack of connection between the academic and business sector. To tell the truth, the closest period of such connection was in the times of socialist Poland. In those times, academic institutions connected with production companies were helping to create new technologies, among others, in order to bypass the technological embargo. After 1989 as part of privatisation, the government was selling anything that was possible to sell and not taking care of the intellectual back office. In greater parts our industry was taken over by western companies which introduced their order and the first thing they did was eliminate the Polish research and development sector, by cutting off the existing research and development units from their production base. This was a great drama in Poland comparable to Germanization and Russification during partition. And up until now, nobody has answered for it morally or legally.

Does history still have an effect on present times?

Of course! Weak connections between science and business does not

mean that we have weak, unwilling and uncooperative scientists. It is the result of our tragic heritage. Our scientists still have considerable potential; Polish scientists are highly quoted, and we are also extremely enterprising. One of my Austrian friends told me that with Polish people it is like with a tank. It requires considerable energy to start it but once you succeed, then it is equally difficult to stop it. It seems to me that this is the same in the relation between science and business. Once we "let it off", we won't be able to stop this development.

Is EIT+ supposed to "let this tank off" in the Lower Silesia?

What we are doing is the first, on such a scale, attempt to institutionalise this process. For this to be effective some conditions have to be met. These conditions come down to three elements: people, money and infrastructure. The key here is the account of costs - just like in business. So, Wrocław Research Centre EIT+ was established as a joint initiative of academic environment and Wrocław district. This unique project in Poland is already treated as a reference model in the process of institutional building of the so-called intelligent specialisation strategy - bases for new cohesion policy. The European Committee thinks that only such academic-business centres like EIT+ pose as a solution for problems faced by Central European

countries. Together with the EC, who has provided huge financial resources, we have realised that we couldn't create anything temporary. This is why at the start we carried out analysis determining intellectual advantages of Lower Silesia, and in particular Wrocław. This allowed us to determine what kind of equipment, laboratories and project we should invest in. Coming back to your question about summary of our operations, I have to say that we need time to make such evaluation. Complex academic research does not bring results in five minutes.

What can companies who decide to cooperate with you count on? And what kind of companies can take advantage of your services?

A business can work like this: it buys an existing technology and implements it. It can also impellent a new idea and develop it. With the application of the latest technologies there is a chance for development without the need to carry out tests that can "direct" that final technology. Giving a large part of laboratory possibilities (unique on a European scale) that we have at our disposal to people who have a business idea but they do not necessarily have access to specialised research infrastructure is something that is working at EIT+. It is enough to say that money invested in measuring equipment is the amount of several hundred million zlotys. No one,

not even the most significant entrepreneur, would be able to buy these devices to test some of their ideas. In the next two years we will have at our disposal such concentrated measuring potential (of the value of a few hundred million zlotys) that no Polish university nor research institute has today. Already in the first laboratory building we have a unique analytical unit consisting of three of the most advanced NMR spectrometers, ultra-diffractometer, unit for mass spectroscopy and spectrometers for testing surfaces (e.g. a unique microscope of atomic force with the FastScan head). All these devices can serve both advanced research tests and automated diagnostic measurements. We want our campus to be able to offer access to not only unique equipment but most of all to specialists who can together with business people solve their problems. And what is worth stressing, we want to build quality credibility (certified laboratories) and key for business time credibility that no university is able to provide. The basic rule will be the openness of laboratories, that means access to all those who have reasonable ideas.

And which will have future on the market?

It is not our place to judge whether a product sells or not. We have no production aspirations. Our market relevance is to involve reliable scientific-business evaluation of each project. When making our resources available we will always ask what is the final product going to be and to what degree we can participate in it (if possible) and how to ensure cost coverage of undertaken research. We think that thanks to such an approach we can meet the condition of the real need of combining science with business in Poland.

Can you give us a few examples of such transfer of EIT+ knowledge to business?

There are already many examples although we have just started opening our laboratories, but we will talk about more concrete things when both parties are ready. At this stage I would prefer to talk about possibilities ahead

not about accomplished facts. Such a process requires time and I won't spill the beans when I say that we are talking to the most serious business partners - not only in Poland. We would love to support the great initiative of Wrocław and Lower Silesia - "The Polish Champions" by offering regional business gazelles our diagnostic possibilities.

However, parallel with construction, which will take another year, we run our own research projects performed for us by teams from the best Wrocław universities. Many of them lead to very interesting technological solutions, e.g. Filip Granka's Eng. PhD. Laboratory of Printed Electronics, which is partly located on our campus and in part in the Low Temperature and Structural Tests Laboratory of PAS, closely cooperates with a company that produces dyes for solar cells used in modern building facades and public buildings. Another example is the use of rare soil elements to create special markers - Nanoluminofors, used in protection of materials against forgery.

When developing our research possibilities we are also looking for interesting teams that have ideas and need help in introducing them to the market. In this way over the last two years 13 companies were established with the participation of EIT+ as part of the "EIT+ Accelerator" programme. Their aim is to develop technologies which thanks to their uniqueness have a chance of succeeding on the market. This has happened with the Incuvo Company from Katowice, which received an award from the President of Poland, Bronisław Komorowski. The President invited its representatives to a special seminar devoted to Polish innovativeness in New York. At the same time, the company was marked as one of the most innovative companies in Poland that in 2013 had the opportunity to present itself in the heart of global inventiveness - Silicon Valley in the USA. The company is working on an innovative technology - network platform for creating, sharing and

using multimedia content based on a user's natural interfaces (touch, voice, gestures).

Most of Polish companies are much weaker in terms of capital in comparison to the global giants. I'm of the opinion that providing public help in the form of laboratory or intellectual infrastructure will enable the companies to enter global market. We must remember that Lower Silesia and Poland have vast natural resources. Our ambition is to create support in the process of obtaining strategic resources.

All this sounds very optimistic but in the innovativeness ranking of the World Economic Forum between 2006 and 2012 we dropped from 44th to 63rd, in turn, according to the Global Innovation Index Poland takes 49th place (in 2012 we were in the 44th place), losing to Hungary, Croatia, Bulgaria, Montenegro, Barbados and Romania, among others. Why, do you think, despite the huge EU funds for innovations, and with the existence of places such as EIT+ are we dropping down the rankings?

My reaction to these "revelations" is very fierce. This is complete stupidity and irresponsibility. Is it possible that a country as "uninnovative" as the statistics suggest is the only one that resisted the gigantic financial crisis and has been developing at a rate other countries are jealous of? I'm a physicist who also bases his findings on numbers but I, at least, am trying to understand them. We can compare the numbers you have mentioned but by taking into account real context. Simple application of measures, which are good for stable western countries, does not make any sense at all if transferred into Polish land or the land of other post-socialist countries. Over recent years all Western Europe has been going through a bigger and bigger crisis, where Poland did not go into recession. This what is happening in the Lower Silesia, the huge investments and the sheer number of companies established and developing here shows how untrue the statement

fot. materiały EIT+
pic. EIT+ materials



that we are not innovative is. And it is not only the domain of our region. If we take a look at Krakow, Poznań, Szczecin or even the Eastern wall that is the Aviation Valley (it consists of approx. 100 companies from south-eastern Poland) we will see the explosion of enterprising based on better and better qualifications. No one perceives us as a cheap labour country anymore. Luckily for us!

So where do these numbers come from? Maybe you know other statistics that would back up your claims?

These numbers are an attempt to apply a certain parameter to compare different countries. It is the same as GDP that in a very simplified way talks about macro-processes but which in a weak way presents local realities in their complexity. Similar mechanism also occurs in an attempt of describing climate changes. In the current dispute, especially among politicians, on climate changes there is talk only about average temperatures and with the use of only this one parameter some people try to draw global conclusions. This is not only a sign of extreme ignorance but of manipulation on a social scale under the cover of "science". This is absurd. As we cannot use the help of only temperature talk about global warming or cooling, the same we cannot draw conclusions about innovativeness of our economy on the basis of one aggregate parameter. A serious methodological mistake is the use of inadequate indicators to describe social problems. There is a stronger internal market which is mainly based on Polish products. What does it mean?

We have regained economic freedom and we are taking matters into our own hands by producing better and better products. South Korea at the beginning of its road to success was a country much less developed than us. We will not achieve success immediately, we need time but this is not the matter of a government or European funds; it is up to us what we do with our life and how we use the chances.

Government, infrastructure, law - are they insignificant?

Minimal. There is a great rule of Hippocrates "Primum non nocere" ("First, do not harm"). And this strategy the government should adopt. In Lower Silesia local authorities not only do no disturb but additionally, they are trying to help. The Country will not replace intellect or citizens enterprising. The fact that today the number of students is more or less the same as the number of students in Germany or France - and these are countries twice as big as Poland, shows that young Poles have already chosen their way (today every tenth student in Europe comes from Poland!). We cannot waste this treasure and enthusiasm. For example, it turns out that Poles are the youngest workers in the sector of innovative technologies in all of Europe (data from OECD). Adding to this the biggest dynamics of student numbers growth in a scientific direction. Young people are choosing something that can mean for them a better life. We do not want shoddiness and we have bigger and bigger expectations concerning technical and social infrastructure. This is why I am

looking at the future of Poland and our region without fear.

You are a member of a prestigious association Academia Europaea. AE held its conference in Wrocław recently. Scientists from all over the world debated the future of European science. Does European science have a chance to be competitive to the American science in the context of commercialisation of research results?

European science in the scope of basic research has nothing to be ashamed of. It still plays equal or even, in greater part of disciplines, leading role in the world. It is true that this segment of science that can rely on quick implementation (e.g. for industry) develops more dynamically in the USA. However, this is not a problem of science but of business. On the request of the European Committee we have established that for Europe to be able to be on identical level in the research sector as the USA we are missing about one million researchers, and there are about 1.7m.

So this is a quantitative issue.

No, it is about where they work. It turns out that this million is not missing at universities but in the business research sector, in private companies. Even countries such as South Korea, not mentioning Japan, are far more advanced than us in this respect. European science is faring well but it has to be closer to business, or rather: business and science must be connected more strongly. Thankfully, this is changing. In Poland and in Europe.

Interviewed by **Patryk Młynek**