



ISSN 2719-4299
Nr 4(18) Grudzień 2021



PWN

N a u k a

Incydent czy nowa normalność?

O sytuacji na granicy polsko-białoruskiej oraz migracjach pisze dr hab. Paweł Kaczmarczyk, prof. UW

Utrzymanie potencjału kadrowego na uczelniach w dobie ewaluacji 2022

Rozmowa z dr hab. Dorotą Szaban, prof. UZ

Zdowie psychiczne młodych, polskich badaczy

Wnioski z raportu KRD prezentują mgr Joanna Beck, mgr Piotr Koc, mgr Patrycja Uram, mgr Beata Urbańska

Granice w nauce – kiedy i dlaczego ich szukamy?

O interdyscyplinarności, bioetyce, kulturze prowadzenia badań oraz grantach Europejskiej Rady ds. Badań Naukowych rozmawiamy z prof. Andrzejem Jajszczykiem, AGH.



Granice w nauce – dlaczego je utrzymujemy w dobie interdyscyplinarności?

Rozmowa z prof. Andrzejem Jajszczykiem, ERC oraz AGH Kraków

Z wiceprzewodniczącym Europejskiej Rady ds. Badań Naukowych (ERC) prof. dr. hab. Andrzejem Jajszczykiem rozmawiamy na temat różnic między nauką w Polsce a nauką poza krajem. Pytamy także o trudności związane z pozyskaniem grantów europejskich oraz interdyscyplinarność i o to, jak skutecznie budować zespoły interdyscyplinarne.

Błażej Grygo: *Interdyscyplinarność to z jednej strony słowo klucz przy aplikowaniu o rozmaite środki finansowe w agencjach krajowych i międzynarodowych, z drugiej czasem to tylko słowo, za którym nie idą konkretne działania czy struktury. Czym jest dla Pana Profesora interdyscyplinarność naukowa?*

Prof. Andrzej Jajszczyk: Interdyscyplinarność polega na połączeniu dwóch lub większej liczby dyscyplin w jakieś jedno wspólne działanie, a także na korzystaniu np. z narzędzi jednej dyscypliny w innej dyscyplinie. Pozwala na tworzenie nowej jakości przez myślenie ponad granicami dyscyplin. Jest to oczywiście hasło bardzo modne i bardzo szerokie. Niekiedy nadużywane.

BG: *W Polsce wciąż odbywają się konferencje i sympozja, na których tematem przewodnim jest określanie odrębności danej dyscypliny naukowej. Wskazuje się wyjątkowość metod badawczych lub precyzuje przedmiot badań. Czy ma to znaczenie dla przyszłości nauki widzianej z poziomu ERC?*

AJ: Silosowość, czyli zamykanie się w wąskich granicach swojej własnej dyscypliny, jest bardzo niebezpieczna dla rozwoju nauki. Alexander G. Bell - wynalazca m.in. telefonu, był już w XIX wieku bardzo interdyscyplinarną osobą – mawiał: „warto zejść z ubitej drogi i wejść między drzewa, aby zobaczyć rzeczy, o których się wcześniej nie śniło”. To jest siła interdyscyplinarności polegająca na tym, że wychodzimy poza naszą dyscyplinę. Tak to wygląda z perspektywy jednego naukowca. Można wtedy zobaczyć, odkryć nowe rzeczy. Spójrzeć na swoją dyscyplinę z innej perspektywy. Oczywiście należy pamiętać też, że niektóre problemy ze swej natury są interdyscyplinarne. Nie da się zbudować elektrowni atomowej z pomocą osób z jednego obszaru wiedzy. Interdyscyplinarność jest bardzo ważna dla rozwoju nauki. Stąd np. ERC wspiera takie podejście. Mamy zresztą program grantowy nakierowany wprost na interdyscyplinarność, są to Synergy grants, czyli granty synergiczne, finansujące kilku naukowców, mimo że generalnie regułą ERC jest finansowanie jednego głównego wykonawcy (szefa zespołu). Natomiast w Synergy grants rozumiemy, że czasami synergia między dyscyplinami pozwala uzyskać wyniki, których byśmy nie uzyskali, pracując osobno.

BG: *W minionej dekadzie w Polsce uruchomione zostały kierunki międzyuczelniane. Wyobraźmy sobie absolwenta, który na poziomie doktoratu przypisuje swój temat do jednej z dziedzin w agencji finansującej, starając się o środki na badania. Zdarzają się recenzenci, którzy skupiają się wyłącznie na wypunktowaniu*

wątków nie mieszczących się w danej dyscyplinie. Chcemy premiować myślenie out of the box czy jednak trzymać się ściśle dyscyplin? I jakie są tego konsekwencje?

AJ: Na szczęście w NCN zdefiniowano szerokie dyscypliny na wzór ERC. Utworzono 25 paneli, co zresztą spotkało się z zarzutami, że dyscypliny są zbyt szerokie. Przede wszystkim chodziło o to, żeby móc oceniać naukowców nie tylko wewnątrz ich wąskiej działości. Wcześniej zdarzało się, że dzielono środki na wąskie grupy, przy czym w niektórych z nich projekty były, generalnie, słabe jakościowo, a jednocześnie nie dofinansowywano dostatecznie dyscypliny, w której projekty były bardzo mocne. Jeśli porównujemy wąskie działości w większej grupie, która jest panelem, z natury rzeczy wnioski o finansowanie możemy sprawiedliwiej oceniać i lepiej rozdzielać fundusze. NCN zachęca do badań interdyscyplinarnych. To, w jaki sposób to oceniać, jest oczywiście wyzwaniem dla agencji. Powołaliśmy również takie konkursy jak Symfonia, które z natury promowały interdyscyplinarność. W NCN w przeciwieństwie do ERC, Symfonia była takim rodzajem konkursu grantowego, który musi przecinać wiele obszarów nauki. Nie chodziło o to, żeby informatyk ze specjalistą z telekomunikacji robił coś w ramach obszaru nauk ścisłych i technicznych, tylko żeby np. informatyk współpracował z biologiem albo telekomunikant robił coś z kimś z nauk społecznych (przychodzą tu na myśl media społecznościowe). W ERC granty typu Synergy grants można realizować także w ramach jednego obszaru nauki. Natomiast Symfonia w NCN z definicji była międzyobszarowa. Co do kształcenia na kierunkach międzyuczelnianych, to jeśli jest to dobrze przygotowane, daje same korzyści. Zbyt wąskie kształcenie jest problemem bardzo polskim, ponieważ w wielu krajach świata nie ma tak wyspecjalizowanych kierunków studiów jak u nas. Zbyt wąskie kształcenie nie bierze pod uwagę szybkiego rozwoju otaczającego nas świata. Wąski kierunek studiów, który wybierany po maturze, może za pięć lat okazać się nieaktualny. Świat się bardzo szybko zmienia. Musimy tak kształcić, aby można było łatwo przystosowywać się do tak zmieniającego się świata, wręcz do zmiany naszego zawodu, i to czasami kilka razy w ciągu naszego życia. Jest to trudne, ale taka jest rzeczywistość. Sam jestem dobrym przykładem, ponieważ kończyłem studia z automatyki, natomiast po ich ukończeniu zająłem się telekomunikacją, z którą wcześniej nie miałem nic wspólnego. Uczyłem się od podstaw tej nowej dyscypliny i jednocześnie od razu musiałem prowadzić zajęcia ze studentami, jak również pracować naukowo w tym obszarze. Na szczęście jakoś sobie poradziłem. Szerokie kształcenie jest bardzo dobre,

ale musi to być kształcenie na dobrym poziomie, co nie oznacza, że każde tak szerokie kształcenie będzie skuteczne. Kształcenie interdyscyplinarne musi mieć dobre podstawy. Jeżeli mówimy o naukach technicznych, które reprezentuję, to na pewną taką podstawą jest wysoki poziom matematyki czy fizyki. To jest baza do tych rzeczy, których później można się łatwo nauczyć.

BG: Czy uczymy młodych badaczy, w jaki sposób tworzyć zespół interdyscyplinarny i zarządzać nim? Skuteczność takich działań może mieć znaczący wpływ na efekty badań. Może to jest zadanie dla szkół doktorskich?

AJ: Tę umiejętność trudno sformalizować w toku uczenia. Ideał szefa zespołu badawczego, a także ideał człowieka w ogóle, to wiedzieć coś o wszystkim i wszystko o czymś. Czyli być bardzo dobrym w swojej dyscyplinie, w której się pracuje naukowo, relatywnie wąskiej, chociaż niekoniecznie ciągle tej samej w przeciągu życia naukowego, i mieć szerokie pojęcie o otoczeniu. Chociaż ogrom wiedzy, z jakim współcześnie mamy do czynienia, sprawia, że czegoś o wszystkim nie możemy wiedzieć, ale szerokie horyzonty są bardzo ważne, zwłaszcza w nauce. Czyli jeśli ktoś zajmuje się naukami ścisłymi, ważne, aby miał też podstawy humanistyczne. Oczywiście takich uczonych nie brakuje i takich liderów zespołów również. Mówię tutaj o szerokim „rozzrucie” wiedzy, czyli nauki ścisłe – nauki humanistyczne. Ważne jest też to, aby ktoś, kto jest np. matematykiem, wiedział sporo o różnych obszarach zastosowań narzędzi matematycznych. Są ludzie, którzy idą wąskim kanałem wyznaczonym np. przez promotora. Są świetni w tym, w czym się specjalizują. Doskonale wszystko rozumieją, ale na ogół osiągają mniejsze sukcesy niż ci, którzy lepiej znają, czują i rozumieją otoczenie. Oczywiście to ostatnie jest wyzwaniem. Natomiast, jeśli chodzi o zarządzanie zespołami, to na studiach magisterskich czy doktoranckich powinny pojawiać się już podstawy zarządzania grupami ludzi, ponieważ jest to wiedza dobrze ugruntowana. Istnieje poza tym bardzo dużo książek na temat zarządzania zespołami, również poradników. Często, kiedy patrzy się na młodych naukowców, którzy tworzą swój zespół i zaczynają nim zarządzać, widać,



Wąski kierunek studiów, który wybierany po maturze, może za pięć lat okazać się nieaktualny. Świat się bardzo szybko zmienia. Musimy tak kształcić, aby można było łatwo przystosowywać się do tak zmieniającego się świata, wręcz do zmiany naszego zawodu, i to czasami kilka razy w ciągu naszego życia.

że popełniają elementarne błędy, których mogliby uniknąć, gdyby im powiedziano, że pewnych rzeczy się nie robi lub że pewne rzeczy należy zrobić. Takie kształcenie ma więc sens. Jakkolwiek wiemy też, że prawdziwym liderem po prostu trzeba się urodzić, mieć do tego talent. Ale bez wątpienia wielu rzeczy, jeśli chodzi o zarządzanie, można się też nauczyć.

BG: Dyscypliny naukowe czy też pola badawcze nie są anachronicznym tworem polskiej nauki. Nawet w ERC istnieją podziały na dyscypliny. W takim razie, kiedy dyscypliny naukowe nam pomagają lub kiedy stają się użyteczne?

AJ: Historycznie rzecz biorąc, warto pamiętać, że kiedyś nie było podziału na dyscypliny. Filozofowie greccy zajmowali się wszystkim, nauką po prostu. Podział wyłonił się później ze względu na powiększanie się obszaru wiedzy, jak również wynikające z tego specjalizacje. Podział ten ma również pewne znaczenie praktyczne, jak chociażby ocena naukowców czy ocena wniosków grantowych. Przypisanie kogoś do dyscypliny albo pewnej grupy dyscyplin, jak to się dzieje w ERC czy w NCN, ułatwia wskazanie recenzentów. Dyscypliny pomagają też w wymianie myśli naukowej, np. przez udział w specjalistycznych sympozjach. Istnieją też konferencje, gdzie reprezentowane są bardzo różne dyscypliny. Konferencje takie, ale rzadko, jeśli są dobrze przygotowane, przynoszą korzyści. Jednak, na ogół trudno jest nawet porozmawiać z reprezentantami innych obszarów tym samym, specjalistycznym językiem. Na warsztatach dla wąskiego grona ludzi, którzy zajmują się tą samą tematyką, bardzo łatwo jest się porozumieć. Podział ten jest porządkujący. Sporo rzeczy ułatwia, ale także wiele może popsuć. Przy wyznaczaniu recenzentów w ERC pracujemy nad tym, aby wyeliminować dotychczasowy podział na 27 paneli tematycznych. Jeśli ktoś zgłasza pomysł do ERC, to na podstawie słów kluczowych będziemy mogli przypisać temat do węższego obszaru, aby wyznaczyć recenzentów. Panele mają być dynamiczne, w zależności do tego, jakie napłynęły wnioski. Jest to wciąż duże wyzwanie, w szczególności jeśli chodzi o powoływanie ekspertów. Próbujemy działać w ERC nie ograniczając się do wąskich podziałów dyscyplinarnych.

BG: *Czy nauka potrzebuje granic? Nie pytam tylko o kontekst bioetyczny.*

AJ: Kontekst bioetyczny jest oczywisty. Nie możemy robić wszystkiego. Niepodważalne jest to, że są etyczne granice, których nie można przekraczać. Problem nie jest prosty, te granice się zawężają. Jeszcze kilkadziesiąt lat temu nikt nie przemawiał się badaniami na zwierzętach, a nawet np. badaniami psychologicznymi na ludziach. W tej chwili już zaczynamy brać to pod uwagę i takie podejście jest właściwe. Byłbym bardzo ostrożny w stawianiu granic w nauce z wyjątkiem granic metody naukowej. Nie możemy poza nią wychodzić. W nauce musimy operować twardymi faktami, musimy stosować podejście naukowe. Jeśli wchodzimy w magię, szarlatanerię, to tego nie powinniśmy mieszać z nauką. Niestety, m.in. ze względu na media społecznościowe, łatwość obiegu informacji powoduje, że niektórzy próbują zacierać granicę między nauką a nienauką.

BG: *Horyzont Europa to, jak wiemy, perspektywa finansowa na kolejne pięć lat dla nauki europejskiej. Dlaczego tak trudno jest zdobyć grant ERC?*

AJ: W ramach programów ramowych ERC oferuje konkursy dla najlepszych naukowców i najlepszych projektów. Z natury promujemy to, co ma wysoką wartość. Należy pamiętać, że w naszej agencji mamy do dyspozycji 17% budżetu naukowego Komisji Europejskiej. Poza nami istnieją też inne agencje i inne granty na poziomie europejskim. Granty ERC są przeznaczone na te pomysły, które przekraczają granice wiedzy, otwierają nowe ścieżki. Są to badania wysokiego ryzyka, ale też dające perspektywę na wielki sukces, jeżeli projekt się powiedzie. Najlepszy dowód, że dziewięciu grantobiorców ERC otrzymało już Nagrody Nobla. Nasze konkursy są z natury bardzo konkurencyjne. Do tego dochodzą ograniczone środki, około czyli 2,2 mld EUR rocznie. Jeśli uwzględnimy liczbę zgłoszeń, to mamy przyczynę tego, że grant ERC jest trudno zdobyć. Współczynnik sukcesu na poziomie 10% w konkursach jest, zdaniem Rady Naukowej ERC, zbyt niski. Chcielibyśmy, aby był co najmniej dwukrotnie wyższy. Jednakże budżet europejski jest ograniczony. Jak dotąd, naukowcy pracujący w Polsce zdobyli nieco ponad 40 grantów. Wypadamy bardzo słabo na tle innych państw w Europie, i nie chodzi tylko o Zachodnią Europę – lepsi są od nas Węgrzy czy Czesi. Zdecydowanie mamy problem. Przyczyny zaś są wielowymiarowe. Nie chodzi tylko o finansowanie nauki w naszym kraju, ponieważ to nie jest, moim zdaniem, kwestia zasadnicza.

BG: *W Polsce realizacja grantu ERC miała być przepustką do habilitacji, choć ostatecznie ten zapis nie trafił do Ustawy 2.0. Czy rzeczywiście trudniej jest zdobyć grant europejski niż obronić tytuł doktora habilitowanego?*

AJ: Po pierwsze jestem zadeklarowanym przeciwnikiem stopnia doktora habilitowanego. Po drugie, kiedy patrzymy na kryteria zdobywania tego stopnia, są one rozmyte i niekiedy naciągane. Wiele nadanych habilitacji jest na słabym poziomie. Byłem zwolennikiem zapisu, aby grant ERC dawał automatycznie habilitację tym, którzy jeszcze jej nie mają. Kontrargumentem było to, że zdobycie grantu nie jest sukcesem naukowym. Jednakże trzeba pamiętać, że bez wcześniejszego sukcesu naukowego nie da się uzyskać grantu ERC. Przy grantach ERC brane są pod uwagę pomysły badawczy i osiągnięcia naukowca. Ocena jest bardzo wymagająca. Ktoś, kto nie ma dobrego dorobku naukowego na poziomie międzynarodowym, grantu nie dostanie. Kryteria oceny w ERC są dużo ostrzejsze niż polskie kryteria habilitacyjne. Spośród około 40 osób z Polski, które dostały granty ERC, większość ma habilitację, ci zaś, którzy nie mają, w nadmiarze spełniają polskie wymagania na ten stopień. Osobiście uważałem, że wspomniany przepis oszczędziłby świetnym naukowcom przechodzenie przez, zbędną w tym przypadku, biurokratyczną ścieżkę, jednakże ostatecznie nie zostało to wprowadzone.

BG: *Czy istnieje lista często powtarzających się błędów, których aplikujące zespoły mogłyby uniknąć, wnioskując o grant ERC? Których granic nie warto przekraczać w aplikacji?*

AJ: Błędy wynikają z kiepskiego funkcjonowania niektórych obszarów nauki w Polsce i sposobu prowadzenia badań naukowych. Nauka polega na odkrywaniu nowych rzeczy. ERC w szczególności premiuje projekty wychodzące wyraźnie poza granice dotychczasowego stanu wiedzy. Po pierwsze, nie mają szans projekty przyczynkowe, dla przykładu: zdobyłem doktorat z tematu X i chciałem to zrobić bardziej dokładnie przez zakup nowych urządzeń etc. – takie pomysły odrzucamy. Musi być błysk, nowa idea, nowa metodologia. Często brakuje u nas odwagi w definiowaniu tematyki badań. To nie może być tematyka ostrożna, kontynuująca to, co już wiemy, rozwijająca, poszerzająca. To musi być nowy pomysł. Albo nowatorskie podejście do starego pomysłu. Wnioski są często słabo napisane. Dobre przygotowanie wymaga czasu i wysiłku. Wiemy, jakie są kryteria, można je znaleźć na stronie www ERC. Na ich podstawie trzeba bardzo starannie przygotować wnioski, żeby ewentualnie wytrącić argumenty ekspertom. ERC finansuje granty wysokiego

ryzyka, musimy zakładać plan B, czyli co zrobimy, jeśli nam się nie uda. Grant ERC nie jest projektem, w którym opisujemy po kolei, co zrobimy od początku przez pięć kolejnych lat, definiujemy kamienie milowe czy poszczególne etapy. Z drugiej strony nie możemy zostać na zbyt wysokim poziomie ogólności. Pomysł może być modyfikowany, ale musimy mieć ideę. Ważne, aby aplikujący przedstawił, że jest w stanie przeprowadzić projekt. Natomiast jeśli projekt ten wymaga rozwiązania również takich problemów, w których wykonawcy brakuje specjalistycznej wiedzy, to powinien wskazać, z kim będzie współpracować, oczywiście po wcześniejszym uzgodnieniu z daną osobą. Innym problemem znacznej części polskich naukowców jest brak mobilności długoterminowej. Bywanie na konferencjach międzynarodowych, a nawet na trzymiesięcznej wymianie, to za mało. Tutaj chodzi o coś innego, wyjazd na 2–3 lata do innego ośrodka. Obecnie prawie wszyscy, którzy odnieśli sukces naukowy, mają takie doświadczenie w swoim życiorysie. Należy pamiętać, że jest to wyzwanie dla młodego naukowca i jego rodziny, ale też szansa jednocześnie.

BG: *Zjawisko academic brain drain stało się powszechne w całym globalnym świecie. Co roku wielu obiecujących naukowców po wyjeździe na staż zagraniczny nie wraca do Polski. Istniały programy Homing czy Powroty w ramach działań Fundacji na rzecz Nauki Polskiej, które od kilku lat są wstrzymane. Co może mobilizować wybitnych naukowców do powrotu do kraju?*

AJ: Mobilność jest bardzo ważna. Świat zrobił się konkurencyjny. Jednostki badawcze zabiegają o najlepsze mózgi, szukają ich globalnie. Rektor Uniwersytetu w Cambridge powiedział mi kiedyś, że znaczna część jego pracy polega na wyszukiwaniu takich bardzo zdolnych naukowców, których docelowo ściągnie do Anglii. Warto zauważyć, że warunki do pracy naukowej w naszym kraju nie są złe. Mamy laboratoria na wysokim poziomie czy infrastrukturę. Dlatego też czasem współczuję naukowcom z Oxfordu, którzy siedzą w starych budynkach, w niewielkich pokoikach, z często nieszczelnymi oknami. Jednak nie to jest najważniejsze. Zasadniczym problemem jest atmosfera w miejscu pracy. Przyjazne otoczenie, brak ciągnięcia w dół przez środowisko osób przeciętnych. Często słyszę od tych, którzy wracają



Nauka nie jest demokratyczna z natury rzeczy. Są naukowcy wybitni, dobrzy, średni i słabi. Trzeba im różnie płacić, co powoduje w Polsce zawiść i złą atmosferę. Jednakże należy zrozumieć to, że niektórym trzeba płacić lepiej. Dużo zależy też od dyscypliny.

do Polski, że otoczeni są przeciętniactwem i zawiścią. W zespole musi być atmosfera pracy, konkurencja także, byle zdrowa. U nas otoczenie często nie docenia bardzo dobrych badań. Do powrotu zniechęca też polityka „równych żółtek”, w tym związki zawodowe, które ustalają widełki wynagrodzeń na poszczególnych stanowiskach. Nauka nie jest demokratyczna z natury rzeczy. Są naukowcy wybitni, dobrzy, średni i słabi. Trzeba im różnie płacić, co powoduje w Polsce zawiść i złą atmosferę. Jednakże należy zrozumieć to, że niektórym trzeba płacić lepiej. Dużo zależy też od dyscypliny. Są takie obszary nauki, w których jest ogromne „ssanie rynkowe”. Na przykład, zatrzymanie bardzo dobrego informatyka

w szkole doktorskiej graniczy z cudem, bo na rynku zarobi, od razu, więcej niż na uczelni osoba z tytułem profesora. Jednakże są takie dyscypliny, w których nie ma znacznego „ssania” z gospodarki, dlatego można ludziom płacić mniej. Oczywiście nie oznacza to, że ci którym płacimy mniej, są mniej warci. Podobnie nie określa to wagi dyscypliny. Po prostu taka jest wartość rynkowa specjalistów z danego obszaru wiedzy. Bardzo ważna dla powracających jest też kompetentna i przyjazna administracja jednostki naukowej oraz, postulowane od dawna, ograniczenie działania ustawy o zamówieniach publicznych w stosunku do zakupów związanych z badaniami naukowymi. Ostatnia rzecz, która niestety zniechęca do powrotu młodych naukowców, to ogólna atmosfera w kraju, również polityczna.

BG: *Pan Profesor pracował na zagranicznych uczelniach przez kilka lat. Co ma zasadniczy wpływ na rozwój naukowy w zagranicznych ośrodkach akademickich? Czy jest to tylko udział PKB w stymulowaniu nauki, tradycja i kultura badań naukowych, a może coś jeszcze?*

AJ: Sukcesy w nauce mniej zależą od PKB, a raczej mają korzenie kulturowe. Pieniądze są ważne, ale chęć odkrywania czegoś, radość z uprawiania nauki, atmosfera są bardzo istotne. Nie jest prawdą, że większe środki przełożą się wprost na lepsze badania. Jeżeli chodzi o finansowanie nauki ze środków publicznych, jako procentu PKB, Polska nie odbiega od średniej państw zrzeszonych w OECD. Są przykłady lepszego finansowania nauki, jednak wynika to z udziału gospodarki w finansowaniu badań. Są

dyscypliny nauki, które nie wymagają dużych nakładów finansowych, w tym takie, w których, niekiedy, wystarczy przysłowiowy papier i ołówek. Koszty w takim przypadku nie są najbardziej istotne, a mimo to nie odnosimy sukcesów. Chociaż nic nie stoi na przeszkodzie, aby nasi humaniści i przedstawiciele nauk społecznych, których w Polsce procentowo jest bardzo dużo, brylowali na salonach naukowych świata, wytyczali trendy w dyskursie na tematy społeczne, polityczne, historyczne itd. To są głębsze problemy, o których należy pamiętać. Bardzo ważne są, wspomniane już wcześniej, atmosfera pracy i konkurencja, a także mobilność, która jest tak bardzo naturalna w niektórych krajach, szczególnie w Ameryce Północnej. Natomiast w miejscach, w których były problemy z mobilnością (to chociażby przykład Niemiec) wymuszono mobilność administracyjnie – zakazano zatrudniania przez kilka lat własnych doktorantów. Każda wzmianka o tym w Polsce wywołuje burzę. Pomstują niektórzy, że nie mamy prawa „niszczyć” polskich rodzin i polskich uczonych, każąc im się przenosić w inne miejsce. Należy pamiętać, że to jest taki zawód. Jeśli ktoś kształci się np. w akademii teatralnej i chce pracować w teatrze, nie może mówić o tym, że nie będzie wieczorami grać na scenie, ponieważ ma rodzinę. Podobnie naukowiec nie może powiedzieć, że ze względu na małżonka i dzieci, nie pojedzie na staż podoktorski. Nie mówię tu o przypadkach bardzo szczególnych. Fakt jest taki, że jeśli się ktoś na ten zawód zdecyduje, to z dobrodziejstwem inwentarza, oczywiście o ile chce uprawiać naukę na wysokim poziomie. Warto zauważyć, że mobilność jest ważna teraz w każdym zawodzie, a niekiedy wręcz wymuszana. Niestety pandemia wiele zmieniła. Jeśli chodzi o Polskę, to przypadła ona w fatalnym okresie, m.in. dlatego że część młodych uczonych zaczęła doceniać mobilność, jej wagę. Niestety pandemia uniemożliwiła niektóre, przygotowane już wyjazdy. Miejmy nadzieję, że tylko na pewien czas.

BG: *Co musielibyśmy zmienić, aby zwiększyć udział biznesu w finansowaniu badań naukowych?*

AJ: To samoistnie już się dzieje. Jednak historycznie mały udział biznesu w finansowaniu nauki wynika z małej innowacyjności w skali kraju. Póki można było więcej produkować, korzystając



Sukcesy w nauce mniej zależą od PKB, a raczej mają korzenie kulturowe. Pieniądze są ważne, ale chęć odkrywania czegoś, radość z uprawiania nauki, atmosfera są bardzo istotne. Nie jest prawdą, że większe środki przełożą się wprost na lepsze badania.

z wzorców czy procedur pochodzących z innych krajów, to działało. Jednak gospodarka się zmienia, produkuje się coraz bardziej wyrafinowane rzeczy. Zapotrzebowanie na naukę będzie rosło w sposób naturalny. Wynika to też z ogólniejszego problemu innowacyjności, jaki mamy w Polsce. Ma on głębokie korzenie kulturowe. Kraj, który chce być innowacyjny, nie może tworzyć atmosfery szczucia na ludzi, którzy chcą osiągnąć sukces. Dlaczego Amerykanie są tak innowacyjni? Wynika to po prostu z tego, że wielu z nich chce być milionerami. W Polsce takiej atmosfery nie ma. U nas celem jest najczęściej stabilna, spokojna praca. Jest to też problem ogólnoeuropejski. Mobilizować powinna chęć osiągnięcia sukcesu. Dlatego tak ważne jest wsparcie otoczenia.

BG: *Dziękuję za rozmowę.*

Prof. Andrzej Jajszczyk



Ukończył Politechnikę Poznańską. Kilka lat pracował naukowo w Australii, Kanadzie i Francji. Pracuje w Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie. Autor bądź współautor dwunastu książek, ponad 300 artykułów naukowych dotyczących sieci telekomunikacyjnych, a także około 100 artykułów na temat nauki i szkolnictwa wyższego. Kierował polskimi zespołami w siedmiu projektach badawczych Unii Europejskiej. Był redaktorem naczelnym amerykańskiego czasopisma „IEEE Communications Magazine” oraz zastępcą redaktora naczelnego „CIC/IEEE China Communications”. Współtworzył Narodowe Centrum Nauki jako jego pierwszy dyrektor. Obecnie wiceprzewodniczący Europejskiej Rady ds. Badań Naukowych (ERC). Członek Polskiej Akademii Nauk, Polskiej Akademii Umiejętności oraz Academia Europaea.

Błażej Grygo



Redaktor e-czasopisma „PWN Nauka”