

Prof. Bogdan Ślusarz: Szanowni państwo, pozwólcie, że serdecznie powitam. W imieniu pani prezes Mączyńskiej witam państwa w naszym Domu Ekonomisty, otwartym, jak zwykle dla wszystkich ważnych wydarzeń, które dzieją się w obszarze problematyki ekonomicznej w naszym kraju. Bardzo gorąco witam państwa, którzy w tak trudnych warunkach znaleźli czas i przybyli na dzisiejszą debatę. Jest to kolejne nasze spotkanie w ramach czwartków u ekonomistów, które odbywają się w Domu Ekonomisty na Nowym Świecie 49. Bardzo gorąco państwa witam. Myślę, że te 2 godziny, które przed nami, sympatycznie spędzimy. Że będziecie państwo też mieli szansę, żeby w tej debacie wziąć udział. Chciałem uprzejmie, w imieniu państwa i własnym, Zarządu Polskiego Towarzystwa Ekonomicznego, pani prezes Elżbiety Mączyńskiej, która dzisiaj jest w innym miejscu, niemniej ważnym, jak to nasze dzisiejsze i poprosiła mnie, jako wiceprezesa Zarządu Krajowego, swojego substytutą, żeby tą lukę wypełnić. Postaram się, żeby zrobić to, jak najlepiej, nie nadużywać państwa cierpliwości. Szanowni państwo, w debacie dzisiejszej udział biorą, pan generał brygady, profesor doktor habilitowany nauk medycznych Marek Maruszyński. Witam serdecznie pana profesora z wojskowego instytutu Medycyny w Warszawie.

Prof. Marek Maruszyński: Witam państwa. Dzień dobry.

Prof. Bogdan Ślusarz: Pan profesor, doktor habilitowany, inżynier Stanisław Wincenciak. Prorektor ds. Rozwoju Politechniki Warszawskiej. Witamy pana profesora. Pan doktor habilitowany Mirosław Grewiński, profesor WSP im. Korczaka w Warszawie. Witamy serdecznie, panie profesorze i moja skromna osoba. Ja będę w tej debacie starał się do minimum ograniczyć swoje wystąpienia, zakładając, że jestem gospodarzem tego dzisiejszego ważnego wydarzenia i z wielką przyjemnością posłucham naszych sympatycznych gości, wykorzystując ten czas maksymalnie dla tej uczty właśnie państwa, zarówno siedzących tu za stołem, jak i na dzisiejszej sali. Szanowni państwo, debatę naszą poprowadzi pan profesor doktor habilitowany Julian Auleytner, prezes Polskiego Towarzystwa Współpracy z Klubem Rzymskim. Serdecznie pana profesora witam i oddaję głos, bardzo proszę. Na koniec jeszcze tylko powiem, że po debacie, na stołach jest ankieta do wypełnienia, bardzo prosimy, dla tak zwanych statystycznych potrzeb o jej wypełnienie. Panie profesorze, oddaję w ręce dalsze prowadzenie debaty.

Prof. Julian Auleytner: Dziękuję, witam państwa bardzo serdecznie i od razu powiem, że dzisiejsze spotkanie jest poświęcone ważnemu tematowi, jakim jest tematyka innowacyjności, rozumiana interdyscyplinarnie. Zostali tak dobrani dzisiaj prelegenci, żeby ten temat innowacyjności pokazać w sposób interdyscyplinarny i może niekonwencjonalny w stosunku do wcześniejszych naszych spotkań, które się odbywały w Polskim Towarzystwie Ekonomicznym w ramach Klubu Rzymskiego. Nie będąc, nie mając potrzeby przeciągania tego zagajenia, oddaję głos od razu panu profesorowi Maruszyńskiemu, bardzo proszę.

Prof. Marek Maruszyński: Jeszcze raz dobry wieczór państwu. Jestem bardzo wzruszony, szczególnie wyróżniony, że mogę się z państwem, z tym gronem spotkać i już pierwsze progi muszę pokonać, ponieważ pracuję na Macu i pracuję na stojąco z reguły, a tutaj przyszło mi pracować na innym urządzeniu i na siedząco. O właśnie pomoc. Pomoc jest potrzebna, bo ja wszystko zrobiłem. Tak, dobrze. Jestem widziany, jestem słyszany. Jeszcze raz panie, panowie, szanowni państwo, dostojne audytorium, innowacyjność w medycynie oczami chirurga. To są oczy pana profesora Religi, który to zdjęcie znalazło się na "Time" i było symbolem, jakby pewnego etapu w czasie działalności chirurgicznej. Proszę państwa, innowacyjność jest w każdej części ludzkiej działalności. Tak w części kreatywnej, jak sztuka i tak w części naukowej, jak nauka. Ponieważ medycyna w ogóle, a chirurgia w szczególności jest sztuką i nauką, w związku z czym pozwoliłem sobie zabrać głos na ten temat. To niewątpliwie piękne słowa. To są cytaty z wielkich ludzi tego świata naszego polskiego. Jest, niewątpliwie ratuje życie i jest lokomotywą, ale ma szalenie ważny aspekt drużynowy, taki, że tak powiem wdrożeniowy. Co jest ciekawe? Agencja Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji, 90% zajmuje się lekami, [...] tylko 10% urządzeniami technicznymi, technologią, szeroko rozumianą robotyzacją, czyli tym, czym zajmuje się moja działalność, bo robiąc krótką syntezę chirurgii, to co to jest? Jest to bystre oko, które widzi problem. Umysł, który kreuje i ręka, która to wykonuje, czyli ta ręka w czasie historii jest uzbrojona w technologię i ten postęp jest postępem technologii. Jediną właściwą szkołą chirurgów była wojna. Zauważono to bardzo dawno. Pisze o tym Herodot, potwierdza Hipokrates, ale jeszcze wcześniej 1.000 lat pisze o tym genialnie Mika Waltari, opisując genialnie trepanację czaszki. To był niewątpliwie postęp. To był krok w kierunku innowacyjności. Gdy nadchodzi wojna to, jak państwo widzicie na tych obrazkach, jest taki dramatyzm liczbowy, że postęp jest wymuszony sytuacją i czasem. Wojny napoleońskie wprowadzają transport rannych, fantastyczną technikę amputacji, która ratuje życie kosztem

[...] kalectwa. Mistrz operacji chirurgicznych pola walki okresu napoleońskiego sir baron Larrey tak szybko dochodzi do wprawy, że potrafi odjąć kończynę w 120 sekund. Wojny krymskie. Pojawia się transport na polu walki. Już wtedy pojawia się gips, pojawia się opatrunek i wreszcie I wojna światowa. Broń chemiczna. To była straszna wojna. Straszna wojna, wojna twarzy. Pod Londynem powstał szpital dla ludzi, którzy mieli, ludzi bez twarzy. To był szpital, gdzie było 5.000 rannych ze zniszczonymi chemicznie twarzami i tam sir Gillies stworzył podstawy chirurgii plastycznej. Tam powstały zasady liftingu, zasady poprawy, korekcji twarzy, zasady chirurgii odtwórczej i chirurgii wytwórczej i chirurgii rekonstrukcyjnej właśnie tam w tym szpitalu na polu walki. I wojna światowa to jest ssak do tkanek, noblista Cushing. To jest również zasady leczenia wstrząsu urazowego. Oj, za szybko poleciało, przepraszam, cofamy się troszeczkę. Wolny jest ten komputer. Wstrząs pourazowy. Do tej pory podstawa to jest ból, odwodnienie i walka z ogrzaniem chorego. O ten wreszcie nieszczęsny wstrząs pourazowy. Otwarte złamania kończyn dolnych, unieruchomienie ratuje życie milionom. Unieruchomienie jest do tej pory stosowane, ale na niemieckim froncie zachodnim powstaje genialna idea unieruchomienia złamań od wewnątrz. Do tej pory cała medycyna, cała ortopedia stosuje gwóźdź śródszpikowy, który właśnie powstał na polu walki. No przenosimy się do naszych współczesnych czasów. Jest postęp w leczeniu wstrząsu, fantastyczny postęp w rekonstrukcjach naczyń i zaraz wrócimy już na coś, co się nazywa misją stabilizacyjną ładnie, a było wojną i tutaj powstaje nowa zasada leczenia, etapowego postępowania w ciężkich obrażenia ciała. Jak państwo widzicie, przerażające wielomiejscowe obrażenia i taki chory ma szansę przeżyć wtedy, jak będzie leczony etapowo. Najpierw ratujemy czynności życiowe, czyli krwotok, zakażenie. Robimy pewną przerwę i dopiero przystępujemy do dalszego leczenia. Otóż kiedy to powstało jest 7 grudnia 41 roku. Stoppedowany zostaje USS Navy i dowódca tego statku, generał [...] ma do wyboru albo rozbroić całkowicie okręt, czyli torpedy wyrzucić, wyrzucić działa, wyrzucić amunicję, żeby okręt uniósł się ponad lustro wody i dopłynął do brzegu. Okręt dopływa, admirał jest zdegradowany, bo rozbroił okręt, ale uratował życie, uratował okręt i odtąd powstała zasada, która już króluje w medycynie do dzisiaj. Strategia "damage control", czyli postępowania etapowego. Jest to innowacja. Jest to wymuszenie, które powstało na polu walki. Najpierw leczymy i ratujemy życie. Potem dopiero następstwo obrażeń. Chirurgia miała 3 wielkie problemy, które zostały rozwiązane w drodze różnych działań innowacyjnych. To była walka o zatrzymanie krwawienia, walka z bólem i walka z zakażeniem. Krwawienie zostało opanowane już dość wcześnie w podstawowym etapie, kiedy

lekarz czterech królów, udało mu się wpaść na pomysł, że należy podwiązywać naczynia, a nie lać ten wrzący, gorący olej, jak mówi legenda, zabrakło oleju, no to zostało podwiązywanie naczyń. Wyniki były rewelacyjnie dobre. Następna wojna wprowadziła odzyskiwanie krwi z pola walki i szybkie środki działające miejscowo, ale walka antyseptyk. No wreszcie te zakażenia były przerażające. Wszyscy operowani umierali w wyniku zakażeń, jakichś miazmatów strasznych. Ginekolog wiedeński odkrywa gorączkę połogową, że to należy myć ręce, chlor i rękawiczki, a listę przy pomocy prostej rzeczy, jakim był fenol, zmniejsza zakażenia z 78 do 10%. [...], 1 z 5 chirurgów noblistów odkrywa zasady płukania ran i zasady operacji naczyń i wreszcie coś, co Jurgen Thorwald, wybitny człowiek piszący o chirurgii, uważa za dzień przełomowy w chirurgii. Wyjście z nocy do dnia, czyli znieczulenie. Kiedy pan profesor, wielki Warren dopuszcza anestezjologa Mortona do znieczulenia eterowego. Massachusetts Harvard Hospital. Później królowa Wiktoria tak jest znieczulana i to jest przełomowe dzieło chirurgii, które rozwija się do znakomitego znieczulenia, które w tej chwili, jak ktoś kiedyś powiedział, ten okres Warren i Morton z chirurga uczynili dzentelmenami i wreszcie następny wielki przełom. To jest XIX wiek, 9 września. Jesteśmy we Frankfurcie nad Menem. Rolnik w wyniku sprzeczki z drugim rolnikiem dostaje nóż w serce i Rehn wyjmuje nóż, zszywa serce. Państwo sobie nie wyobrażacie, jaki to jest przełom. Do tego okresu wszyscy wierzyli, że bijące serce dotknięte ręką człowieka natychmiast się zatrzyma i nigdy się nie ruszy. Rehn przełamał to i od tego czasu powstała kardiochirurgia. Wszyscy wielcy chirurdzy tego świata, łącznie z polskim wielkim Rydygiem uważali, że to powinna być pierwsza i ostatnia operacja. Chcieli mu odebrać dyplom, ale to był największy przełom. No i wreszcie jesteśmy już w naszych czasach. Na czym polega dzisiejsza chirurgia? Na czym polega dzisiejsza nowoczesność? To jest nieprawdopodobny postęp technologii. Złośliwcy powiedzieli, że technologię wymyślono 100 lat temu, a te następne wiek XX, XXI to jest postęp technologii przede wszystkim, a więc miniinwazyjność, żeby te same operacje robić minimalnym nakładem urazu chorego. Transplantologia i robotyzacja, ale najpierw musi być obrazowanie, obrazowanie ciała ludzkiego. Państwo widziecie od góry trzywymiarowe USG. Tak możemy zobaczyć dzisiaj dziecko. Tak możemy zobaczyć w tomografii komputerowej, co się dzieje u człowieka i tak możemy w rezonansie magnetycznym zobaczyć. Moje pokolenie zaczynało chirurgię. Już byłem dobrze rozwiniętym, wykształconym chirurgiem, gdzie było takie powiedzenie: "Panie Marku, jak pan nie wie, co jest w brzuchu chorego to proszę otworzyć i zobaczyć.". Skończyło to się. Nie ma już takiego postępowania, nie ma otwartych [...], żeby zobaczyć, co ma chory w

głowie. Nie ma laparotomii, wielkich cięć brzusznych, żeby sprawdzić, zobaczyć, co się dzieje u chorego, czy na przykład usunąć pęcherzyk, bądź usunąć jelita. Widzicie państwo po stronie prawej, tak? Mojej prawej i państwa prawej, dobrze. Laparoskopię i usunięty pęcherzyk żółciowy, niesłusznie zwany woreczkiem, z kamieniami tutaj jest widoczny. Różnica jest ogromna. To samo dotyczy jamy klatki piersiowej. Wielkie cięcie i małeńki dostęp, czyli zmniejszamy dostęp, zmniejszamy naszą agresywność. Jaką operację wybieramy? Czy wielki bajpas od pachwiny do pięty z takim rozcięciem? Czy przez dziurkę od klucza, co za sekundę zobaczymy. Taki mały dostęp, który pozwala rozszerzyć naczynie, włożyć stent, stentgraft i posunąć sytuację do przodu. Przechodzimy do transplantologii. Jak państwo widzicie, jest to cud Kosmy i Damiana z III wieku przeszczepienia kończyny dolnej lewej od murzyna do białego. I co? W 2011 roku medycyna to, jakby powtórzyła, no od białego do białego. Jest podwójny przeszczep obu kończyn w 2011 roku. Oczywiście poprzedziło to przeszczepy nerek, przeszczepy serca, przeszczepy wątroby, przeszczepy twarzy no i przeszczepy narządów ogólnie uznanych za bardzo, bardzo potrzebne. Praktycznie to są najczęściej przeszczepiane narządy. Dominuje nerka. Na drugim miejscu będzie wątroba, potem serce. No i przechodzimy do robotyzacji. Tu jest królestwo technologii. Już w 83 roku z ogromnym wkładem przemysłu militarnego amerykańskiego powstaje współpraca ręki chirurga z robotem, ale rewolucją jest robot da Vinci, który w 2000 roku zostaje dopuszczony do wykonywania operacji. Jest to telemanipulator. Wyjaśnimy później w dwóch zdaniach o czym to jest. W 2001 roku jest rokiem przełomowym, bowiem robot wykonuje tak zwaną operację Lindbergha. Oczywiście kojarzymy. Lindbergh, 1927 rok, przelot nad Atlantykiem i teraz przenosimy to na chirurgię. Jesteśmy w Nowym Jorku. Pacjent jest w Nowym Jorku. Operator jest w Strasburgu. Operator trzyma manipulatory, no, jakbyśmy powiedzieli joysticki, a urządzenie w Nowym Jorku operuje i to była operacja Lindbergha. Jeden z największych przełomów. No i wreszcie dochodzimy do tak zwanej operacji wirtualnej, czyli czegoś takiego, że chirurg wkłada ręce, umownie rzecz biorąc w Strasburgu, te ręce są widziane w Nowym Jorku i są korygowane. Już nie tylko telemanipulacja, tylko operacja wirtualnej rzeczywistości. No i przechodzimy już do pełnej futurologii, czyli do Ravena. Jest to robot, który potrafi pracować sam, zoperować bez człowieka. Mniej więcej, jakbyśmy opisali to, że wkładamy dyskietkę do komputera, on się łączy z komputerem i wykonuje operację w kosmosie, pod wodą, bo to mu w niczym nie przeszkadza. Tak wygląda robot da Vinci. To są te ramiona. No one troszeczkę odbiegają wyglądem od kończyny górnej człowieka i od ręki, ale są wielokrotnie precyzyjniejsze,

dokładniejsze, co do milimetra. Nie ma tego jakiegokolwiek minimalnego ruchu. Tak to naprawdę wygląda. To są Gamma Knify, Cyberknify, o których państwo pewnie słyszeli, czyli tak zwane operacje bez skalpelowe. To jest współczesna chirurgia, gdzie jesteśmy w stanie zogniskować wiązki promieni gamma, wiązki rentgenowskie do miejsca chorego, żeby to miejsce usunąć. W Stanach Zjednoczonych rutynowo wykonywane są przy pomocy robota da Vinci 3 operacje serca. To jest standard. Ile jest w Polsce robotów da Vinci? Jeden. W Rumunii 16. No niestety jest to procedura nierefundowana, więc dlatego jest tylko jeden, bo nie ma refundacji na ten temat. No niestety tutaj jesteśmy, troszeczkę zatrzymaliśmy się w postępie. No i to ten słynny robot Raven, który jest już zautomatyzowanym robotem i tak zwanym robotem prawdziwym, a nie tylko telemanipulatorem. Podsumowując, chirurgia była amputacyjna, czyli polegało na tym, że należy wyciąć jak najwięcej, żeby zostawić zdrowe tkanki i złośliwcy mówili, że chirurg to jest taki facet, który wraca wieczorem do domu, siada przy kolacji i się zastanawia, co jeszcze można było wyciąć z tego chorego, żeby on się dobrze poczuł. Jest wreszcie chirurgia diagnostyczna. Niewiadomo, co jest w środku tego ciała ludzkiego, otworzymy, sprawdzimy, zobaczymy. No na szczęście zaszyjemy, bo wszystko było zdrowe, ale jest chirurgia odtwórcza, czyli był niedorozwój jakichś tkanek, wada rozwojowa, potrafiliśmy coś wytworzyć i wreszcie jest chirurgia wytwórcza, robiąca coś zupełnie z nowego. To są przykłady chirurgii zupełnie odtwórczej. Odtworzenie krtani z biomateriałów z biotechnologii, bądź odtworzenie przy pomocy drukarki [...], wyciętej całej ściany klatki piersiowej z zapewnieniem jej mechaniki. Co spowodował postęp medycyny? No i teraz będzie pewne zaskoczenie, bo powoli upadek chirurgii i to są przykłady. Postęp leczenia zachowawczego, czyli wprowadzenie farmakologii gruźlicy, jakby prawie zniszczyło to rakochirurgię. Dzisiaj nikt nie operuje gruźlicy płuc. Zupełnie upadła chirurgia choroby wrzodowej. Dzisiaj nie ma chirurgicznego leczenia choroby wrzodowej, na których wykonywał, ja tych operacji wykonywałem wiele, chyba z dobrymi wynikami. Choroba wrzodowa dwunastnicy, choroba wrzodowa żołądka. W tej chwili praktycznie to nie istnieje, bo nawet powikłania leczone są już przy pomocy metod zachowawczych, jak endoskopii. Kto dzisiaj operuje kamicę nerkową? Ja byłem operowany jeszcze nie tak dawno, a teraz jest to rozbijanie. Jest fala ultradźwiękowa, rozbijamy kamienie, za moment będziemy rozbijali kamienie w innych miejscach. Czyli postęp ogranicza, jakby chirurgię do mini inwazyjnego działania, do transplantologii i do pewnej jednak robotyzacji. Następne pytanie. Chirurgia nowotworu. Chirurgia w leczeniu nowotworów osiągnęła pewien pułap. Ocenia się go tak

ogólnie, a 20-25% i ani kroku dalej. W 1946 roku, w którym ja się urodziłem, w Polsce wykonano pierwsze odjęcie płuca prawego z powodu raka i w tamtym czasie można było wykonać takich operacji, mniej więcej na 1.000 chorych można było 100 zoperować. Dziesięciu przeżywało 5 lat. Minęło lat 70, wyniki są prawie podobne, jeżeli byśmy stosowali tylko chirurgię. Jak widzimy, chirurgia ma swój pełen poziom w leczeniu nowotworów, ale przyszłość nowotworów to nie jest chirurgia. To jest immunologia. To jest terapia genowa. To są wszystkie przeciwciała molekularne. To jest manipulacja w dobrym znaczeniu i innowacyjność w monitorowaniu działania, które jest związane z naszą immunologią. Jaka jest przyszłość? Nie wiem, czy to dobrze widać, w każdym razie chory się pyta zespołu chirurgicznego, czy oni na pewno mają łączność z Internetem i czy wcisnęli surgery [...] i czy ten surgery [...], ta ikona jest dostępna, to on się wtedy zgadza na operację. Taka będzie przyszłość chirurgii. Jak państwo widzicie, przy tym zespole da Vinci nie siedzi jeden facet, tylko siedzi dwóch, a tutaj oni operują, a ten jeden tylko patrzy, czy się nie zacięło takie narzędzie i teraz to jest moje przedostatnie przezrocze, uważam za najważniejsze. Mniej więcej państwo wiecie, co to jest za krzywa. Jest to EKG. Jest to elektrokardiogram. Każdy z państwa to miał, a jak nie to będzie. To jest zapis pracy serca elektrycznej. "P" to jest praca przedsionków. "QRS" to jest praca komór i "T" to jest powrót do pracy przedsionków. Przy pomocy krzywej EKG, jeden z uczonych opisał rozwój nauki i pomysłów postępu, jakie są w nauce i rozwój w ogóle technologii. Otóż pojawia się jakieś zjawisko wymyślone przez człowieka. "P". No i jest zjawisko. Wszyscy się tym zachwycają. Są krytycy, są za, są przeciw. No, ale więcej jest sceptyków. Pojawia się załamek "Q", ale naraz jest fantastyczna promocja medialna, sprzętowa, promocyjna. Jest fantastyczne takie duże public relation, jest wielkie publicity, wyskakuje załamek "R". Szczyt, wszyscy to robią. Niezależnie od tego. Jedynym przeciwwskazaniem jest brak chorego do wykonania takiej operacji, a tak to wszystko jest robione i u wszystkich. No i naraz zaczynają się powikłania. Po pierwsze nie ten chory, nie te wskazania, nie w tym czasie, nie ci chorzy. No wszyscy chcą to robić no, więc zjeżdżamy do "S". Powoli, powoli się wygrzebujemy do góry. Sposób, metoda, technika opanuje się wtedy, jeżeli załamek "T" będzie większy od załamka "P". W przestrzeni 10 lat to jest 2%, proszę państwa. Lancet opublikował prace sprzed 20 lat w medycynie, które miały być rewolucją, które miały odwrócić medycynę, jak mówił świętej pamięci Arciszewski, o 360 stopni do przodu. Tylko 3% z tych prac ma w ogóle zastosowanie praktyczne. Także jestem absolutnie za nowoczesną technologią. Jestem absolutnie za postępem. Jestem gorącym tego zwolennikiem. Jako chirurg

widzę tą technologię. Ja widzę tą przyszłość, ale bardzo bym chciał, żeby nogi za szybko nie biegingy od g3owy. Dziękuję państwu bardzo.

Prof. Julian Auleytner: Dziękuję bardzo za to wystąpienie. Można krótko, zwięźle i treściwie opowiedzieć o kilkuset latach postępu w medycynie. Bardzo proszę pana profesora Stanisława Wincenciaka, prorektora Politechniki Warszawskiej o kontynuowanie naszego spotkania.

Prof. Stanisław Wincenciak: Panie profesorze, ja chciałbym zaznaczyć, że ja już w młodych latach miałem kontakt z panem profesorem poprzez to, że ojciec pana profesora był profesorem u nas na wydziale, na wydziale [...] Politechniki Warszawskiej, gdzie miałem zaszczyt studiować. No i oczywiście tutaj przed tym spotkaniem ustaliliśmy to w szczegółach i jest mi bardzo mi3o. Po drugie no jestem troszkę, że tak powiem, z innego obszaru. Z obszaru inżynierii, obszaru techniki i ten obszar jest dzisiaj we wszelkiego rodzaju publikatorach, wszystkich wystąpieniach, dotyczących innowacji, tym obszarem, od którego się oczekuje, powiedziałbym, najwięcej, prawda? Najwięcej rozwiązań, które nam życie ułatwią, ale tak, jak powiedział mój przedmówca, też i to obszary militarne, to projekty militarne historii były tymi przełomowymi projektami, w których zrobiono najwięcej, jeśli chodzi o technikę, o odkrycia, o konstrukcję. Dalej, w tym, co prezentował nam w sposób wspaniały pan profesor też widzieliśmy bardzo dużo techniki. Mieliśmy na Politechnice niedawno wykład pana profesora Henryka Skarżyńskiego, który pokazywał, jak inżynieria i rzeczywiście jest bardzo silna współpraca z instytutem pana profesora, jak inżynieria pozwala jemu i jego, tak powiem, najbliższym współpracownikom leczyć, usprawniać organy s3uchu człowieka, czyli to tak, jak widać to wszystko jest ze sobą sprzężone, połączone i wszystko, tak powiem, prowadzi nas, mam nadzieję, rozwiązań lepszych, choć są sceptycy, którzy mówią, że a po co nam, czy to nam da bardziej szczęśliwe życie, jeśli będzie to, będzie to, będzie tamto? Ale oczywiście to są sceptycy i tylko sceptycy. Teraz może na moje podwórko, czy na nasze podwórko, chciałem przede wszystkim przedstawić, że mną jest pan Marcin Postawka, wicedyrektor naszego Centrum Zarządzania Innowacjami i Transferem Technologii i to jest nowa komórka na Politechnice, która z nazwy już, prawda, widać, że jest stworzona, przeznaczona do wdrażania tego, co jest robione poprzez badania naukowe, poprzez konstrukcje inżynierskie do tej wytwórczości, powiedziałbym, przemysłowej, do komercjalizacji tego, co nauka wymyśliła i pozwolimy sobie teraz posłuchać, jak skonstruowana jest ta nasza jednostka, a potem jeszcze tak powiem kilka słów komentarza. Bardzo proszę, panie Marcinie.

Marcin Postawka: Dziękuję bardzo. Szanowni państwo, będę miał okazję przedstawić materiał, który w retrospektywie pokazuje to, czym się zajmuje Politechnika od kilku lat, a więc budową systemu innowacyjności, której elementem jest Centrum Zarządzania Innowacjami i Transferem Technologii, który dziś reprezentuję, ale zanim, zanim to centrum powstało, powstała również Politechnika. To minęło już 102 lata od tego, jak został zainicjowany przez Stanisława Staszica szkoła, która w 1915 roku przekształca się w Politechnikę i przechodzi kolejne etapy rozwoju tak naprawdę spójne z historią naszego kraju. Nie będę wymieniał poszczególnych elementów. Zwrócę uwagę na 2. W zeszłym roku powstaje Centrum Zaawansowanych Materiałów i Technologii CEZAMAT. To obecnie laboratorium centralne, a w 2015 roku wspomniane przez pana profesora Centrum Zarządzania Innowacjami i Transferem Technologii, które na dzisiaj tworzą taką, są kluczowymi elementami systemu innowacyjności, który jest zbudowany przez obecne władze od kilku lat. Politechniki nie byłoby i całej budowy kultury innowacyjności, gdyby nie ludzie. Te osoby, które są wymienione to oczywiście wycinek, ale pozwoliłem sobie szczególnie zwrócić uwagę na osiągnięcia profesora Czochralskiego, profesora Bekiera, czy Gorajka, którzy są osobami, o których twórczość i efekty są znane na arenie międzynarodowej. Jeżeli chodzi o współczesność, Politechnika Warszawska to jedna z największych uczelni technicznych z dwudziestoma wydziałami, jedną filią w Płocku. To na tej retrospektywie było pokazane. W 1967 roku powstaje filia w Płocku nie przypadkiem, ponieważ równolegle są uruchamiane zakłady petrochemiczne. O tym wszyscy wiemy, natomiast jak dziś wygląda Politechnika Warszawska? To prawie 500 projektów badawczych. Możemy się pochwalić również osiągnięciami w zakresie komercjalizacji i rok do roku jest to poziom około 60 zgłoszeń wynalazczych do Urzędu Patentowego, ale również do europejskich urzędów patentowych. To również współpraca międzynarodowa. Około 200 partnerów. W swojej strategii, która ukierunkowana jest na wsparcie m.in. innowacyjności, szczególnie Politechnika kładzie nacisk na obszary kształcenia. Tu na potrzeby dzisiejszego spotkania wskazaliśmy te, które w naszej opinii mają wpływ na to, co się wiąże z zarządzaniem innowacjami, a więc obszar kształcenia, który ukierunkowany jest na dopasowanie kształcenia do potrzeb otoczenia zewnętrznego, ale również w przypadku obszaru badań naukowych, promowanie postaw proinnowacyjnych i przedsiębiorczych. Niestety Politechnika Warszawska nie odbiega od standardów. Niewielki procent absolwentów uczelnianych decyduje się na to, żeby podejmować działalność biznesową. Mamy nadzieję, że ośrodek, który reprezentuję będzie przyczynkiem do tego, żeby tą strukturę

zmienić. Politechnika Warszawska również kładzie mocny nacisk na współpracę międzynarodową. Będę mówił o elementach, które są jeszcze realizowane w centrum, ale również stawia na efektywne zarządzanie, które związane jest z zrównoważonym rozwojem. Przygotowują się władze prawdopodobnie do celów strategicznych, a więc rewitalizacji starego kampusu, czy też nowych inwestycji, które będą zwieńczeniem budowy całego modelu, o którym państwu dzisiaj opowiem i jeżeli chodzi o system, obecny system uczelniany, zarządzanie innowacjami tak, jak wspominałem on opiera się przede wszystkim na Centrum Zarządzania Innowacjami i Transferem Technologii, ale również na laboratorium centralnym. To, co jest na poszczególnych wydziałach, a więc na zapleczu laboratoryjnym, czy centrach badawczych. Niezwykle istotnym elementem takim bardzo twórczym to są koła naukowe w ilości ponad 160. Bardzo aktywni młodzi ludzie, którzy wiele rzeczy robią, a Centrum Zarządzania Innowacjami i Transferem Technologii jest pewną przestrzenią infrastrukturalną, merytoryczną do tego, żeby oni mogli swobodnie u nas kreować swoje pomysły, żeby efekty mogli później wykorzystywać w praktyce biznesowej. Istotnym bardzo elementem jest powołanie w 2012 roku spółki celowej, która jest odpowiedzialna za bezpośrednią komercjalizację i pośrednią. W swoim portfolio posiada około 200 technologii i jest jedną z chyba najlepszych spółek celowych obecnie funkcjonujących w kraju. No i uzupełnienie czysto merytoryczne, a więc rzeczniczy patentowi, którzy, bez których nie moglibyśmy zastrzegać tej własności i którzy są też również bardzo ważnym elementem całego systemu. Jeżeli chodzi o laboratorium centralne CEZAMAT, to jest inwestycja, która jest cały czas, że tak powiem w fazie rozruchu. Będą tam prowadzone badania z zakresu optoelektroniki nowoczesnych materiałów i obiekt, mamy nadzieję, w tym roku bieżącym będzie już na etapie takiej pełnej mobilizacji laboratoriów. W tej części kraju poza EIT Plus to jest największe laboratorium z, ukierunkowane na biotechnologię, nanomateriały. Cała struktura modelu jest skupiona wokół tego, aby CEZAMAT pracował z przemysłem i po to m.in. powstaje Centrum Zarządzania Innowacjami i Transferem Technologii, po to jest rola IBS-u i całych elementów, o których już wcześniej wspominałem. Nasze centrum tworzy 7 podstawowych komórek merytorycznych, którego zwieńczeniem jest rada programowa pod przewodnictwem pana profesora. Do rady zaprosiliśmy przedstawicieli największych [...] europejskich i spółki, która została powołana przez politechnikę monachijską, jako jedną z najlepszych w Europie, zajmującą się komercjalizacją nie tylko na poziomie niemieckim, czy europejskim, penetrującą zarówno Chiny, ale również obszary Ameryki Północnej. Struktura Centrum Zarządzania Innowacjami

opiera się na dziele komercjalizacji transferu technologii, który obok spółki celowej, bo jesteśmy skupieni w jednym miejscu, tworzy konsolidację wszystkich elementów, związanych z własnością intelektualną, które dotyczą twórców, ale również po stronie, od strony przedsiębiorców. Uzupełnieniem tego jest dział badań i analiz odpowiedzialny za prowadzenie projektów badawczych, bo Centrum Zarządzania Innowacjami i Transferem Technologii jest również ośrodkiem badawczym w ujęciu takim ekonomiczno-społecznym, więc wpisując się, jak najbardziej w dzisiejszą tematykę. Obok tego mamy dział wsparcia projektów. To komórka, która pomaga naszym wydziałom w zdobywaniu środków zewnętrznych. Profesjonalny zespół, który stara się zdobywać pieniądze we współpracy z jednostkami, bo jak wszyscy wiemy, ich nigdy nie za wiele. Dział rozwoju innowacyjnych, młodych naukowców to przestrzeń studencka, która żyje 24 na, godziny na dobę. To tam tworzą się rzeczy realizowane przez koła naukowe, ale tam też spotykają się studenci. Tam również dajemy im wsparcie merytoryczne. Nad całością naszych poczynań czuwa dział organizacyjny, który jest zapleczem takim formalno-prawnym, zarówno opiekującym się przestrzenią, bo w ramach centrum również są zlokalizowane laboratoria, ale również obsługą taką merytoryczną w postaci kadr, płac i tak dalej, bo centrum również realizuje własny projekt, nie tylko badawcze, ale również we współpracy z innymi jednostkami. Zwieńczeniem naszych prac ze studentami, mam nadzieję, będzie preinkubator i jego uzupełnienie w postaci inkubatora innowacyjności. Możemy się pochwalić tym, że wspólnie z CEZAMAT-em otwieramy inkubator innowacyjności, który będzie zarówno, ja to nazywam osobiście, przedszkolem biznesowym, ale we współpracy z dojrzałymi firmami technologicznymi, które osiągnęły jakiś sukces, a które są zainteresowane zlokalizowaniem się w CEZAMA-cie po to tylko, żeby była ta synergia wzajemnej współpracy, żeby ci młodzi ludzie mogli pracować na rzecz tych firm technologicznych, ale również te firmy mogły coś zyskać ze strony naszych studentów. Taką formułę przyjęliśmy i tak wygląda mniej więcej struktura Centrum Zarządzania Innowacjami. To, co państwo widzą to są wybrane fragmenty. Zapraszam na ulicę Rektorską 4. To naprawdę niedaleko, a bardzo dużo się dzieje. O tym zaraz będę mówił. Uzupełnieniem naszego centrum są laboratoria. One pozwalają na prowadzenie badań analitycznych, społecznych. Mamy fokusownie, ale mamy również laboratoria multimedialne, czy laboratoria służące wsparciu procesu komercjalizacji, więc mamy możliwość również prowadzenia projektów badawczych. Ciekawą rzeczą jest to, że posiadamy również infrastrukturę, która jest wykorzystywana, zarówno, przede wszystkim przez wewnętrzne komórki uczelniane, ale również przez partnerów, o czym będę mówił za

chwile. Przez ten okres 12 miesięcy, bo muszę się pochwalić tym, że jesteśmy świeżo po urodzinach. We wtorek miało miejsce. Pierwszy rok skończyliśmy, więc zaczynamy pomału raczkować. Udało nam się podjąć współpracę z różnymi partnerami. To są wybrane elementy danych i nie są one wcale takie małe. To w tym Centrum Przestrzeni studenckiej przybyło około 7.000 studentów. Udało nam się poprzez współpracę, przez dział komercjalizacji, choć nie tylko, pozyskać 5 milionów złotych na grant, na projekty badawcze. To są realne pieniądze, które trafiają na wydziały, bo my jesteśmy wsparciem przede wszystkim naszych jednostek wewnętrznych, ale wspominałem dział wsparcia projektów. Również we współpracy z tymi działami udało się pozyskać 53 miliony złotych. Nie będę może więcej opowiadał. Wspomnę tylko o ponad 30 projektach badawczych, które są zakończone, ale również są w trakcie realizacji wśród naszych partnerów i są zarówno spółki Skarbu Państwa, ale są również mniejsi przedsiębiorcy, ale także realizujemy rzeczy, które są związane z taką budową kultury innowacyjności zarówno dedykowaną do pracowników uczelni. W grudniu robiliśmy warsztaty z programowania dla dzieci 8+, ale również prowadzimy kreatywny semestr projektowy podczas, którego studenci, reprezentujący różne środowiska, różne wydziały pracują nad problemem i na końcu tego semestru przedstawiają swoje propozycje rozwiązań tego głównego problemu. Co ciekawe, coraz więcej firm jest zainteresowanych współpracą z naszymi studentami. Tak, jak wspominałem, nasze centrum to również przestrzeń. Mieliśmy tą niesamowitą okazję, że w tym roku został, w centrum naszym została zaingerowana realizacja planu rozwoju elektromobilności we współpracy z panem premierem Morawieckim, a uczelnia jest również partnerem czterech spółek Skarbu Państwa, które tworzą spółkę ElektroMobility Poland. W ramach licznych działań, które są realizowane. Pracujemy na rzecz naukowców. Takim przykładem może być Alfa School. Warsztaty, które służą tak naprawdę temu, żeby ci naukowcy nasi troszkę wyszli na zewnątrz, żeby spróbowali porozmawiać ze światem zewnętrznym, by stworzyć im warunki do tego, aby udało się skomercjalizować i podjąć wyzwania w zakresie prowadzenia działalności gospodarczej. Przez ostatnie 2 lata na uczelni powstało ponad 12 spółek spin off-owych, co jest dość dużym osiągnięciem w stosunku do innych uczelni. Planujemy również przyszłość. Chcemy otworzyć centrum na środowisko lokalne, stąd przygotowujemy się do uruchomienia placu zabaw dla dorosłych i mam nadzieję, że będzie, okaże się to sukcesem. Zapraszam. Będzie to pierwszy tego typu obiekt w Śródmieściu. Mam nadzieję, że tak się stanie, a dlaczego? To wszystko się dzieje z prozaicznego powodu. Pan, mój przedmówca wskazał, że nie unikniemy technologii.

Współczesny czas to [...] rzeczy, danych, usług. Nie będę mówił o trendach. Myślę, że sztuczna inteligencja i wiele rozwiązań technologicznych za chwilę będzie nas zastępować. Oby z głową, jak to dzisiaj padło. Natomiast uczelnia systematycznie będzie realizowała swoją strategię, stąd te zakresy informacji, które są na tym slajdzie. Przede wszystkim chcemy nastawić się na współpracę międzywydziałową, na interdyscyplinarne zespoły, centra tematyczne, które będą pracowały nad rozwiązaniem różnych problemów poprzez projekty badawcze w formule living labów najchętniej z przedsiębiorcami. Chcemy również zainicjować projekty rozruchowe, które będą dedykowane. To się troszeczkę dzieje poprzez granty elektorskie dla kół naukowych. Natomiast ważne, żeby tych młodych ludzi nakłonić do tego, żeby prowadzili projekty badawcze, nie tylko szukając źródeł zewnętrznych z NCN-u, czy z innych, z FNP, czy z innych dostępnych instytucji, ale również wewnątrz. Będziemy dalej kłaść nacisk na konsolidację własności intelektualnej. Nowelizacja małej ustawy o innowacyjności wprowadziła 2%, o czym państwo pewnie wiedzą i trzeba będzie się zastanowić, jak wzmocnić ten proces i wykorzystać te środki, żeby efekt był odczuwalny. Już, przepraszam państwa, bo tu zostałem ponaglony. Działania, które tutaj są to są działania operacyjne planowane na ten rok. Dziękuję bardzo. Jeśli będą pytania to zapraszam.

Jeśli można, panie profesorze. Ja jeszcze 2 zdania takie ogólne, a chciałem skorzystać z tego, że mamy tutaj w gronie zapewne dużą grupę ekonomistów. Mianowicie chcemy innowacji. To, tak powiem, wszędzie słyszymy i chcemy tych takich innowacji widocznych, tych aplikacyjnych, ale oczywiście nie da się tego uzyskać bez zaplecza intensywnych, głębokich badań naukowych, tych, na których wyniki trzeba poczekać. To nie jest tak, że na jutro, prawda? No i oczywiście o ile działania te, które słyszymy, o których czytamy kierują środki, czy zapowiadają środki do tych działań, żeby to było już, prawda? No, przykładem jest elektromobilność, prawda? Natomiast brakuje takich ideologicznie skierowanych większych środków niż mamy z tym do czynienia na ten fundament no, bo i to my odczuwamy na uczelni. No uczelnia, no, owszem nie jest w stanie, znaczy pracuje nad rzeczami nowymi, ale stąd nie wychodzą już gotowe urządzone takie, czy inne. Tylko powinniśmy wyprowadzić, stąd takie, czy inne konstrukcje, ale z głębokich badań tych fundamentalnych, a na to, no, nie ma mody współcześnie. Jest moda na szybki sukces, też ten sukces komercjalizacyjny i hasło innowacje i to, tak powiem, chciałem się tutaj w tym gronie podzielić takim spostrzeżeniem, czy takim odczuciem na uczelni, dziękuję bardzo.

Prof. Julian Auleytner: Dziękuję bardzo panu profesorowi. Przechodzimy do kolejnego tematu. Natomiast ja tylko jeszcze przy okazji wgrzywania nowej prezentacji powiem, że my nie potrzebujemy wojny, żeby wywoływać innowacje, bo tutaj była taka iluzja do tego, że jak jest wojna to od razu jest postęp techniczny zwłaszcza, który pozwala stosować nowsze wynalazki, celem zabijania ludzi. Otóż jesteśmy w okresie konkurencyjności państw między sobą i ta konkurencyjność jest pewnym substytutem pokojowym poprzedniej wojny i w ramach tej konkurencyjności potrzebne też są działania, które będą przyspieszać konkurencyjność Polski w porównaniach międzynarodowych. Pan profesor Grewiński ma głos.

Prof. Mirosław Grewiński: Bardzo dziękuję panu profesorowi za zaproszenie na to spotkanie. Ja, proszę państwa, zatytułowałem swoje wystąpienie "Innowacje społeczne i innowacje w polityce społecznej" i mam nadzieję, że w tej konwencji właśnie spróbuję się odnaleźć. Króciutko na początek może pokażę taki slajd, żebyście państwo wcisnęli sobie to gdzieś w swojej świadomości, czy jesteście na tak, czy na nie, jeśli chodzi o pytanie, czy jesteśmy w Polsce dzisiaj gotowi na innowacje społeczne i ponowne pytanie zadam po mojej prezentacji. Zobaczymy, czy państwo w swoich, że tak powiem, decyzjach zmienicie zdanie, czy pozostaniecie przy tym swoim wyborze pierwotnym. Struktura mojego wystąpienia jest taka, że ja chciałbym pokazać, no, oprócz zdefiniowania oczywiście, czym innowacje społeczne są, pokazać państwu 5 przykładów innowacji społecznych z ostatnich 20 lat, które zmieniły społeczeństwa w całości, stosunki społeczne, gospodarcze, ale też pokazać 5 przykładów z polityki społecznej, które być może aktualnie będą zmieniać także systemy polityki społecznej. No i na koniec chciałbym się odnieść do problemów i dylematów wdrożeń tych innowacji społecznych, bo jak słusznie pan profesor Maruszyński zauważył, gro jednak tych innowacji to jest problem wdrożeń, a nie samych idei, czy pomysłów. To może na początku definicje. My na potrzeby takiej książeczki, którą wydaliśmy "Innowacje w polityce społecznej" definiowaliśmy, jako nowe działania społeczne, mające na celu polepszenie jakości życia osób, narodów, czy całych społeczności. NCBR na przykład definiuje innowacje społeczne, jako rozwiązania, które równocześnie odpowiadają na zapotrzebowania społeczne, jak i powodują trwałą zmianę w danych grupach społecznych. Mogą to oczywiście być produkty, mogą być to usługi, metody, narzędzia, systemy, idee. Bardzo różnie tutaj się podchodzi do tego zagadnienia. Kiedy kilka miesięcy temu byłem na spotkaniu European Social Network właśnie, dotyczącego innowacji społecznych w Europie to zwróciłem uwagę na ciekawą planszę, która

widniała tam na tej konferencji, Everyday Social Innovations. Niektórym z nas, no, nie naukowcom, ale powszechnie wydaje się, że innowacje to jest coś aktualnego, współczesnego. Innowacje były zawsze i innowacje, być może nie nazywaliśmy w ten sposób, [...] mają bardzo szerokie zastosowanie historycznie. Jest to właściwie nieustający proces. Jeśli ja bym podał tutaj państwu przykłady, które wszyscy znamy, pięciu innowacji, które zmieniły właściwie świat w ostatnich, ostatnim ćwierćwieczu i każdy z nas właściwie zaobserwować to, to Internet i social media. Można powiedzieć, że dzisiaj Internet staje się dla młodzieży, dla pokolenia Z światem realnym. To dla nas jest często świat wirtualny, ponieważ my jesteśmy migrantami cyfrowymi, którzy uczyli się tego. Natomiast młodzież wychowana od małego już w cyfrowej formule to są właściwie cyfrowi autochtoni. Oni po prostu siedzą w tym i dla nich to jest świat realny, a nie wirtualny. Zwracam na to uwagę, bo zmiany społeczne, jakie mogą mieć skutki właśnie, mogą być znacznie szersze i większe niż nam się wydaje. Mamy oczywiście rozwój nowych zawodów i rynków pracy. Dzisiaj jest cała masa zawodów, które związane są właśnie z Internetem, social mediami, prawda? Czy w ogóle z technologiami. Proszę zwrócić uwagę, że dzisiaj młodzież bardzo potrzebuje informacji natychmiast. Dla nich edukacja w tradycyjnym stylu staje się nudna, staje się właściwie nieprzystawalna, ponieważ oni mają natychmiast informacje w ramach Internetu, Twitter-u, WhatsApp-u, SMS-ów, Instagram-ów, Facebook-ów i tak dalej, i tak dalej, więc pytanie jest, jak my mamy dzisiaj zupełnie inaczej programować, być może, systemy edukacyjne na potrzeby tego nowego pokolenia. Wreszcie mamy edukację nieformalną, którą powinniśmy walidować, jako uczeni, a której nie potrafimy często walidować, bo nieformalny dostęp do edukacji jest dzisiaj przeogromny, przeogromny i wreszcie, proszę państwa, mamy tutaj Szpicel i jego głośna książka. Czy czasem nie jest tak, że będziemy mieli do czynienia z coraz większą cyfrową demencją i zagrożeniami cyberprzestrzeni? Druga ważna, moim zdaniem, taka praktyka i przykład to jest telefon dotykowy, który zmienił świat. Zmienia świat właściwie, bo my obserwujemy to w procesie ostatnich 5-6 lat. Nokia, która praktycznie prawie zbankrutowała ze względu na to, że nie odpowiadała na potrzeby dzisiaj społeczeństwa bankrutowała, znaczy mogła zbankrutować właśnie dlatego, że nie odpowiedziała na pytanie, że ludzie dzisiaj traktują ten smartfon nie, jako telefon tylko, jako właśnie komputer osobisty i to też jest zmiana, która powoduje, że dostęp mamy praktycznie wszędzie przez 24 godziny na każdym, w każdym miejscu na świecie do informacji. To zupełnie inaczej znowu przestrajają nasze myślenie o stosunkach społecznych, gospodarczych, czy przestrzennych. W USA badania były prowadzone, że 90% ludzi wraca do

domu, jeśli zapomni telefonu. Znaczący telefon jest po prostu niezbędnym narzędziem w każdej właściwej sytuacji. No i oczywiście integracja telefonu z innymi urządzeniami. Aplikacje, właściwie dzisiaj aplikacje mamy, dotyczące wszystkiego. Trzeci argument, pokazujący przykład zmiany myślenia także w kontekście innowacji to jest plastikowy i elektroniczny pieniądź. Dzisiaj, proszę państwa, płacimy już nie tylko kartą wkładaną do jakiegoś urządzenia, ale są karty w ogóle bezdotykowe, prawda? Zbliżeniowe, tak zwane. Płacimy kodami blik. Mamy całą e-bankowość. W gruncie rzeczy możemy płacić kartą kredytową, której nie mamy pieniędzy no, ale co? No, ale niby mamy pieniądze. Więc można powiedzieć, że karta kredytowa i pieniądź elektroniczny także zmieniają rzeczywistość i dostrzegamy to wszyscy na każdym kroku. Wreszcie energia alternatywna. Pytanie jest oczywiście, czy rząd będzie chciał rozwijać tę energię alternatywną, czy też będziemy wracać do tradycyjnych źródeł energii. U nas w Polsce mamy niewykorzystane źródła ciągle geotermalne. Mamy coraz, mamy rozwijającą się energię poprzez te wiatraki, prawda? To widzimy, jak jeździmy po Polsce. Natomiast pytanie jest takie, czy w strategii rządu będzie to dalej wspierane, czy też blokowane, bo z tego, co wiem to w tej chwili z projektów unijnych są pewne blokady. No i wreszcie, proszę państwa, to trochę na wyrost być może, ale być może będziemy świadkami za chwilę samochodów, które będą jeździły na wodę lub prąd albo bezzałogowe samochody, które już dzisiaj są testowane w wielu miejscach. No, ale pytanie, czy auto na prąd to jest w ogóle innowacja, kiedy na przykład możemy już konstruować samochody na wodę? Jan Gulak skonstruował już w 2005 roku samochód, który jeździ na wodę i takich samochodów w Polsce podobno jeździ 40, natomiast nikt nie chce opatentować tych, tego wynalazku Gulaka. No koncerny ponoć technologię mają, natomiast nie chcą specjalnie wykorzystywać, ponieważ uderza to właściwie w ich własne interesy. No i wreszcie, proszę państwa, przechodząc do tego drugiego, to są przykłady innowacji, które w ostatnim dwudziestolecu zmieniły świat. Ja pamiętam, jak w 96 roku wyjechałem do Niemiec na stypendium, to pamiętam, że z Uniwersytetu Warszawskiego, jak wyjeżdżaliśmy na stypendia, nikt nie miał e-maila. Otóż w Niemczech na jednym z uniwersytetów, gdzie trafiliśmy, nie tylko e-maile mieli wszyscy, ale była to naturalne źródło komunikacji. To pokazało wtedy mi 20 lat, że jesteśmy w tyle. Ten oczywiście cały proces nadgoniliśmy, ale przechodząc do tego drugiego wątku, a mianowicie innowacje w ideach polityki społecznej, czy w usługach, czy w produktach, proszę zwrócić uwagę, że znowu wraca ten koncept, jako innowacja nowej ekonomii zaufania po tym kryzysie gospodarczym, prawda? W 2008 roku. Po tym kryzysie neoliberalnej koncepcji. Znowu

jesteśmy, myślimy w ten sposób, żeby coś, trzecią drogę, prawda? Wymyśleć i tutaj się kłania na przykład Yunus. Yunus to jest ten człowiek noblista, który zaproponował mikrokredyt, który zaproponował właśnie ekonomię zaufania, ekonomię solidarności, czy też neosolidarności, ale my też obserwujemy w społeczeństwach różne ruchy antykonsumpcyjne, fair trade. Też kapitał społeczny, jako baza tego wszystkiego, gdzie mówimy o pewnej nowej odpowiedzialności społecznej także za rynek, gospodarkę i za procesy społeczne. Wydaje mi się także, że jako innowacja, możemy potraktować rekonstrukcję [...], rozumianego nie tylko, jako polityka społeczna, ale jako taki model państwa, który z jednej strony łączy gospodarkę, politykę społeczną i potrzeby ludzi w nieco inny sposób, aniżeli dotychczas. Ja tutaj państwu wskazuję, że powinniśmy coraz częściej mówić o aktywnym, a nie pasywnym państwie opiekuńczym, o inwestycyjnej funkcji polityki społecznej, która przez wiele ekonomistów jest traktowana, ekonomistów jest traktowana, jako koszt, a nie, jako inwestycja. Specjalnie zwracam na to uwagę. Polityka społeczna, jako inwestycja, a nie koszt. Wreszcie zadaniowy budżet socjalny, którego w Polsce nie mamy, a którego mają na przykład Niemcy, aby patrzeć nie tylko na co nakłady na politykę społeczną wydajemy, ale jak się te nakłady zwracają, a więc mówimy na przykład o kalkulatorze kosztów zaniechania i tak dalej i wreszcie, proszę państwa, sprawne służby, pluralizm dostawców i wreszcie pytanie, które dzisiaj również musimy postawić. Decentralizacja tej polityki, czy recentralizacja, które jest widoczna? Myślę sobie, że w polityce społecznej także jest czas na nowe usługi społeczne. Profesor Maruszyński poruszył to w kontekście chirurgii i w kontekście telemedycyny, operacji na odległość, ale proszę państwa, my mamy coraz większe, więcej świetnych aplikacji dla seniorów, osób niepełnosprawnych, niesłyszących, niewidomych, które pomagają im w normalnym życiu. Mamy e-learning, edukację online, mamy organizowanie społeczności lokalnych. Mamy wreszcie koprodukcję usług, czy usługi wzajemne. To wszystko powoduje, że inaczej patrzymy na politykę społeczną, ponieważ poszukujemy właśnie innowacyjnych rozwiązań. Kilka przykładów. Jedną z takich innowacyjnych usług przy starzejącym się społeczeństwie i przy coraz więcej, większej ilości ludzi samotnych, którzy mieszkają po prostu sami w gospodarstwach domowych, jest usługa jeden guzik. To jest usługa, polegająca na tym, że osoba, która taką usługę otrzymuje ma taki guzik, połączony GPS-em, prawda? Z operatorem i jeśli się źle poczuje, jeśli pójdzie na spacer, jeśli upadnie, zemdleje lub coś innego się stanie, naciska guzik. W tym samym czasie już operator wysyła karetkę, która jedzie, prawda? Z pomocą do tej osoby. Ona nie musi być wcale w domu, bo GPS ją namierza praktycznie z

dokładnością do 2-3 metrów, gdzie ona funkcjonuje. To jest oczywiście usługa, która łączy nową politykę społeczną i usługi społeczne z technologiami, ale proszę zwrócić uwagę, jak ważną potrzebę ona, tak? Ta konkretna usługa rozwiązuje. Inną innowacyjną usługą jest złap oddech. My mamy procesy starzenia się społeczeństwa, które powodują, że coraz więcej ludzi będzie starych i którymi oczywiście będzie trzeba się opiekować, zajmować i nie tylko to będzie robiła rodzina, ale także inne instytucje i to jest usługa dedykowana właśnie rodzinom, aby złapały oddech, aby na miesiąc można było, prawda? Gdzieś wyjechać z dziećmi, z wnukami gdzieś odpocząć i tak dalej. Wreszcie inna usługa, którą my obserwowaliśmy na przykład w Austrii w Wiedniu, która dostosowuje miasto, dostosowuje wszystkie mieszkania dla osób niepełnosprawnych od początku do końca. Pokazywano nam na przykład usługę, jest osoba głucho-niewidoma, która ma wstać do pracy albo ma wstać, obudzić się o jakiejś godzinie. Ona nie usłyszy budzika, ona nie zobaczy, proszę państwa, jakiegoś reflektora, który będzie jej, a musi wstać o 8 do pracy. No to co? No to na przykład instaluje się jej specjalne łóżko, które powoduje drgania o godzinie 8, żeby mogła ta osoba wstać do pracy, czyli mamy różne innowacje w polityce społecznej. Mamy, proszę państwa, pomysł instytucjonalny też, jeśli chodzi o innowacje w polityce społecznej. Ja to proponowałem już kilka lat temu. Na przykład zamiast ośrodka pomocy społecznej w gminie stworzyć centrum zintegrowanych usług społecznych, gdzie moglibyśmy łączyć zintegrowane potrzeby ludzi tak? W jednym, jakby miejscu, w jednym okienku. Tego w Polsce nie ma. My mamy poszatkowane, posegregowane systemy, instytucje, służby i usługi, natomiast nie mamy tego, że tak powiem, w jednym ośrodku i wreszcie, proszę państwa, myślę sobie, że innowacyjne jest także to podejście, wynikające z tej koncepcji governance politologiczno-socjologicznej koncepcji, która mówi, że dzisiaj powinniśmy z obywatelami współplanować, współrealizować i brać współodpowiedzialność za realizację polityki społecznej, czy też dobrobytu społecznego. Jest to takie horyzontalne dzielenie się, prawda, odpowiedzialnością z różnymi interesariuszami no, ale do tego trzeba co? Odpowiedniej mentalności, świadomości decydentów lokalnych i pytanie jest takie, czy z naszymi usługami i z innowacjami społecznymi w Polsce nie jest trochę tak, jak z warszawskim metrem, gdzie powinniśmy oczywiście jeszcze wprowadzić drugą linię tego metra, ale proszę zwrócić uwagę, że my w stosunku do innych państw, innych rozwiązań, te usługi innowacyjne mamy daleko, daleko w tyle. Można powiedzieć, że jesteśmy na początku drogi, a być może ten okres programowania funduszy unijnych, gdzie jest ukierunkowane na innowacje to zmieni, ale ja przyznam szczerze, że nie do końca w to wierzę.

A nie do końca w to wierzę dlatego, że w ogóle uważam, że jeśli my nie zmienimy systemu edukacyjnego i nie pójdziemy w kierunku kapitału kreatywnego to w gruncie rzeczy w skali całego kraju nie będziemy mieli wcale tak dużo innowacji i tak dużo wdrożeń, jak nam się wydaje. Richard Florida twierdził, prawda, w tej swojej głośnej książce "Narodziny klasy kreatywnej" też, że klasa kreatywna, ona może wprowadzić innowacje i ona może wprowadzić wdrożenia, ale żeby mieć klasę kreatywną, proszę państwa, to oprócz tych naukowców, specjalistów, ekspertów powinniśmy pójść w kierunku edukacji, która będzie co? Pobudzała ludzi do kreatywności, a nie tłamsiła kreatywność wśród uczniów, czy studentów, która będzie, proszę państwa, szła w kierunku refleksyjnego myślenia, a nie punktozy chorej, tak? I liczenia punktów, co obserwujemy w nauce, prawda? Nic się nie liczy, tylko punkty. Tak, jakby nie było w ogóle procesu rozwojowego i to też to samo dotyczy niższych szczebli, tak? W szkole podstawowej wszędzie jest punktoza klasówki, egzaminy i tak dalej i wreszcie, proszę państwa, konieczna jest indywidualizacja procesu [...], jeśli chcemy mieć kapitał po prostu kreatywny i na koniec problemy utrudniające, moim zdaniem, rozwój innowacji społecznych w Polsce. To po pierwsze ten deficyt kapitału kreatywnego, wysoka zależność od szlaku. My możemy dużo mówić o innowacjach, ale jesteśmy, proszę państwa niestety systemowo uwikłani w bardzo takie, bym powiedział, tradycyjne podejście do wielu spraw. Mamy z jednej strony wsparcie start-up-ów, ale z drugiej, czy to jest wystarczające wsparcie? Ponieważ często brakuje tego pomostowego prowadzenia za rękę dalej. Międzysektorowa współpraca i komercjalizacja nauki, co nam średnio wychodzi moim zdaniem. Brak wizji rozwoju innowacyjnych usług społecznych wśród decydentów, również Ministerstwa. No i też oczywiście skostniałe często struktury instytucji, ale powiem też na zakończenie, że implementacja funduszy unijnych, my obserwowaliśmy to przez ostatnie 10 lat, mieliśmy całą masę innowacyjnych produktów i usług, którą rozwijaliśmy w ramach funduszy unijnych i co? I nie potrafiliśmy w żaden sposób mainstreamować tego w ramach głównego nurtu do realizowanej polityki. Moim zdaniem to jest największa nasza słabość, że mieliśmy super produkty, super usługi, ale co? Nie potrafimy tego, znaczy decydenci i politycy nie potrafią tego wdrożyć w systemy docelowe. No i odpowiedź, którą państwo być może sami powinniście postawić w kontekście tego, co widzieliśmy na początku, czy jesteśmy gotowi na wdrażanie innowacji społecznych pozostawiam państwu. Dziękuję bardzo.

Prof. Julian Auleytner: Dziękuję bardzo. Zanim przejdziemy do dyskusji jeszcze takie, tak, tak, dwie krótkie refleksje. Mianowicie na temat świadomości innowacyjnej. Myśmy zadali sobie pytanie, co to znaczy rozwiązanie Yunusa w praktyce polskiej? U prezesa banków polskich zadałem pytanie dotyczące mikrokredytu, czy może być udzielany? Okazuje się, że całe ustawodawstwo polskie zabrania udzielania mikrokredytu dlatego, że każdy bank, jaki ma udzielić ewentualnego mikrokredytu na przykład w 100 dolarach, musi najpierw sprawdzić wiarygodność osoby, której to udziela. Jeśli to jest osoba uboga, która chce się wybić no to ona nie ma żadnej wiarygodności, która byłaby dla banku podstawą do wypłaty pieniędzy i drugi przykład, który chciałem państwu podać z mojej praktyki. W roku 2011 rozmawiałem z Pawłem Kowalem, kiedy tworzył partię Polska Jest Jedna i wtedy on mnie pyta o to, "co byś, co by pan zaproponował, jeśli chodzi o program dla rodziny?". Ja mówię, wśród tych takich różnych rozmów mówię: "No, gdybyśmy tak na przykład zaproponowali każdej rodzinie 400 złotych." Ta, która ma dzieci, nie? No to on to przyjął, jako program PJM się nie sprawdziło politycznie, natomiast obecnie 500+ weszło do obiegu. Jest to myślenie jednak innowacyjne dlatego, że danie 500 złotych rodzinie to jest kwestia jednak pewnej odwagi niezależnie od skutków politycznych no, bo wiąże się przede wszystkim z kwestią tego, czy nas na to stać, czy nie stać. Okazuje się, że stać, okazuje się, że są pieniądze, czego żadna ekipa polityczna wcześniej nie dostrzegала, rozdzielając inaczej te pieniądze. Natomiast jeśli myśmy zrobili badania dotyczące wydatków 500 złotych w pierwszym kwartale od wdrożenia to się okazało, że myśmy robili badania nie wśród klientów pomocy społecznej, którzy mogą przepić te pieniądze, nie, nas to nie interesowało. Myśmy zrobili badania osób, które nie są klientami pomocy społecznej w Siemianowicach Śląskich i się okazało, że ludzie te pieniądze zaczynają wykorzystywać na edukację własnych dzieci. Zaczynają oszczędzać na język obcy dla własnych dzieci. Zaczynają oszczędzać na leczenie tych dzieci tam, gdzie są takie potrzeby. Natomiast w ogóle nie mówią o wydatkach na alkohol, ani na papierosy, czyli innymi słowy mówiąc, jest to określona potrzeba związana z innowacyjnym myśleniem przy pomocy pieniędzy podatnika, bo to są pieniądze podatnika inaczej obrócone. Myślenie innowacyjne było tutaj konieczne tylko, że często również decydenci, którzy podejmują tego typu akty nie są świadomi skutków, ponieważ ich to nie interesuje w sensie głębszym przy okazji. Teraz tak, przechodzimy do dyskusji. Pan profesor Bogdan Ślusarz wprowadził mnie w narodowy projekt "Ofensywa innowacyjna 3 państw". Zechce tutaj nam zrobić krótkie wprowadzenie, łączące w prelekcje te 3 zagadnienia z prelekcją i później wrócimy do [...], bardzo proszę.

Prof. Bogdan Ślusarz: Szanowni państwo, panie przewodniczący z wielkim zainteresowaniem słuchałem wystąpień poprzedników. Chciałem, proszę państwa, na początku nawiązać do dwóch kwestii, a później doszedłem do wniosku, że w trakcie tej dyskusji warto by było, żebyśmy sobie uświadomili pewną diagnozę, pewien stan, w którym jest dzisiaj Polska, w którym jest nasze otoczenie, w którym się poruszamy. Na ile te dobre praktyki, bo to, co dzisiaj tu słyszeliśmy, te 3 wystąpienia, 4 to są dobre praktyki, proszę państwa. Natomiast nie ma zjawiska powszechnego, nie ma zjawiska masowego. Dlaczego tego zjawiska masowego nie ma? No to, to w którymś momencie się za chwilę okaże. Otóż oczywiście, panie profesorze, my broń Boże, żadnej wojny. My pokojowo absolutnie i pan profesor Maruszyński pokazywał tylko pewną prawdę historyczną. Ja chciałbym jednym zdaniem rozwinąć tę prawdę historyczną i powiedzieć, że I wojna światowa zakończyła na świecie czas manufaktury, a rozpoczęła produkcję masową i na dobrą sprawę rozwój przemysłu to zaczął się od I wojny światowej, ale broń Boże, proszę państwa, żadnej wojny. Pokojowo będziemy korzystać z innowacji i do tego, co mówił pan profesor Grewiński, szereg ciekawych takich sygnałów. Oczywiście ten jeden guzik to dzisiaj znowu z życia wzięte, jak daleko ta technika zabrnęła, w jakich czasach żyjemy. Jadę z kolegą profesorem matematykiem z Uniwersytetu Zielonogórskiego do Warszawy i on mówi: "Dziadka Bozia wezwała przed swoje oblicze. Babcia została sama. Nie chcę się wyprowadzić znad jeziora 50 km od Zielonej Góry. Ma ponad 80 lat. Ma psa i co ja mam teraz robić?". No to zrobiliśmy babci taki guzik, który zawiesiliśmy na szyi i jak babcia się źle poczuje nie daj Boże albo coś się stanie to tyle jeszcze siły będzie miała, żeby na ten guzik nacisnąć i natychmiast jest transformacja do 5 telefonów najbliższej rodziny, w tym do niego, żeby zawiadomić, że babcia potrzebuje pomocy. No, proszę państwa, żyjemy w takich czasach, gdzie ten jeden guzik będzie niewątpliwie ratował życie. No i ta diagnoza. W którym miejscu jesteśmy? Na ile te dobre praktyki, o których my dzisiaj tutaj mówimy, mają szansę powodzenia? Na ile one są realne do wdrożenia? 3 poziomy. Poziom Unii Europejskiej, Polski i tego, co my tu robimy, regionu, czyli tej pracy, nazwijmy to, jak klasyk mówił kiedyś, u podstaw. W Unii Europejskiej od praktycznie zawsze, a w ostatnim okresie w perspektywie do 2020 roku przyjęto szereg ciekawych projektów. Ostatni najbardziej aktualny to jest "Unia innowacyjności" do 2020 roku, który zakłada, że będziemy koncentrować nasze działania na właśnie innowacjach, że ze środków budżetowych Unii Europejskiej 80% funduszy w państwach rozwiniętych jest przekazywane na innowacje, na żadne inne działania. W biedniejszych 50%, czyli my jeszcze budujemy drogi, kanalizacje i oczyszczalnie ścieków i tylko

50% tych środków póki, co trafia u nas na działalność innowacyjną. To i tak już jest, proszę państwa, ogromny wysiłek, ogromny wyczyn, bo na początku naszej drogi było zupełnie odwrotnie, było zupełnie inaczej, czyli jest popieranie, proszę państwa, partnerstwa podmiotów regionalnych również w działalności tej transgranicznej i innowacyjnej. Pan profesor tutaj Auleytner wspominał o tym, że uczestniczyłem w takim międzynarodowym projekcie polsko-czesko-niemieckim. Ten projekt w pewnym sensie nawiązywał do tego slajdu, gdzie widzieliśmy wiatraki w jednej tutaj z prezentacji, gdzie mówiło się o nowych technologiach i wówczas Niemcy, o dziękuję bardzo, i wówczas zapytałem Niemców: "Słuchajcie..."- bo oni nas bardzo namawiali do tej energii wiatrowej, ja mówię- "A ile wy jeszcze będziecie budować u siebie tych wiatraków?", a oni prawdopodobnie nie bardzo chcieli odpowiedzieć na to pytanie, a w końcu odpowiedzieli: "Już nic nie będziemy budować, bo nam już Unia Europejska zabroniła, bo obok tej wartości dodanej, tej energii to są jeszcze niemniej jest minusów tego przedsięwzięcia.". My na dzisiaj jesteśmy jeszcze na etapie realizowania tej technologii tylko dlatego, że nasz partner z Zachodu musi gdzieś ulokować swoje, swój potencjał produkcyjny, jak u siebie skończył no to gdzieś te wiatraki musi stawiać. W związku z tym w budżecie unijnym są środki na energię odnawialną. Niemcy przyjeżdżają, budują nam te wiatraki i pieniądze zabierają do siebie i tak to się póki, co kręci i to też jest może odpowiedź na pytanie, jak daleko jeszcze ta Unia będzie funkcjonować, czy to wyjście Brytyjczyków to już jest takie ostateczne, czy to jest jakiś początek pewnego końca? Szanowni państwo, jak to jest w takiej sytuacji w innych krajach jeszcze? No, bo dlaczego jest tak źle, jak jest tak dobrze? No, bo dzisiaj to, co słyszymy jest fantastycznie, ale ja powiadam, to są dobre praktyki. Gratuluję państwu takich sukcesów, takich inicjatyw, ale no dlaczego tak jest? No dlatego tak jest, że w Polsce na okrągło, proszę mnie nie trzymać za słowo, około 1,5% Produktu Krajowego Brutto przekazywane jest na działalność badawczo-rozwojową, przepraszam, w Unii Europejskiej. W Polsce około 0, proszę?

2%.

Prof. Bogdan Ślusarz: 2%. W Polsce około 0,7-0,8. W moim ukochanym województwie lubuskim 0,1%. W Szwecji 3,2%, w Japonii 3,6. W Izraelu 4,1%. W Korei Południowej 4,3%. Kiedy w Polsce jest to około 234 dolary na głowę no to w wspomnianym chociażby Węgrzech to jest już 343, czyli o 100 dolarów więcej. Gdzieś tam w krajach skandynawskich to jest prawie 1,5 tysiąca dolara. No to, proszę państwa, nie dogonimy, tak? Jeśli oni szybciej od nas

odjeżdżają to my ich nie dogonimy, czyli ciągle nie stwarzamy warunków do tego, żeby można było skutecznie doganiać te najbardziej rozwinięte państwa no, ale mamy jeszcze inny dylemat. Jak to funkcjonuje nauka z przemysłem? My cały czas mówimy o transferze technologii. Tu w prezentacji pana profesora i kolegi z Politechniki była o tym mowa, jak ten transfer technologii się odbywa, ale póki co do tanga trzeba dwojga, tak? Trzeba, aby ten, jeśli chcemy, żeby ten transfer był no to i przemysł z jednej strony i nauka, trzeba, aby to partnerstwo gdzieś tam było. Na dzisiaj mamy znowu odwróconą sytuację. Gdzieś tam na świecie, już nie wnikając w szczegóły, znacznie więcej środków przedsiębiorstwa przeznaczają na działalność badawczo-rozwojową, a państwo w niewielkim stopniu. W Polsce sytuacja jest odwrotna. To państwo przeznacza znacznie więcej środków na działalność badawczo-rozwojową niż przedsiębiorstwa. Zadaję pytanie, dlaczego? No, proszę państwa, wydaje mi się, że odpowiedź jest prosta. Dlatego, że my w Polsce nie mamy przedsiębiorstw, tylko mamy montownie, a jeśli mamy montownie no to nie ma tych przedsiębiorstw matek, które byłyby w Polsce, które chciałyby tą działalność badawczo-rozwojową na rzecz biznesu prowadzić i ostatnie ogniwo, panie profesorze, schodzimy na poziom regionu i tu muszę powiedzieć, że znowu stworzyliśmy dobre warunki, dobrą bazę do tego, żeby się rozwijać, żeby funkcjonować. Ta baza jest. Są znakomite strategie innowacji. Województwa przyjęły strategie innowacji w 2005 roku. Województwo mazowieckie mamy [...] w 2008. Parę lat później. Niuanse są znane dla wtajemniczonych, dlaczego tak późno. Te strategie zostały zaktualizowane już wielokrotnie, czyli baza jest. Pewne jaskółki powstają. Z mojego regionu są, proszę państwa, pewne firmy bardzo młodych ludzi, ale już dzisiaj znane na całym świecie. Jedna nazywa się Cinkciarz, fajna nazwa, a która wchodzi na giełdę albo już weszła amerykańską, a druga firma nazywa się E-obuwie. Proszę państwa, rewelacja, tak? Wchodzisz do sklepu, tysiące butów. W Internecie poszukasz to jutro ci 5 par sprowadzają. Przychodzisz, mierzysz, pasuje-dobrze, nie-odsyłasz. Lider biznesu, anioł biznesu w Polsce za ubiegły rok. Chłopaki po 28 lat z Zielonej Góry wymyślili taki pomysł. Coś wspaniałego. Chwalić, czyli proszę państwa, są, jest potencjał, ale ciągle ten nasz potencjał wyjeżdża z Polski. Pan premier Morawiecki mówi, że trzeba by sprowadzić do Polski. Wykorzystać nasze uniwersytety, żeby przyjechali ci ze Wschodu, ci z krajów biedniejszych do nas. Może nam się to uda. W drugim punkcie jego programu jest mowa o innowacyjnych firmach. Miejmy nadzieję, że się to uda i tyle powiązania fundamentów tego, co się nazywa diagnozą z tym o czym panowie mówili, a myślę, że państwo resztę uzupełnią. Bardzo dziękuję za uwagę.

Prof. Julian Auleytner: Dziękuję bardzo panu profesorowi. Chciałbym zapytać ile osób i kto chce zabrać głos, żebyśmy mogli czas sprawiedliwie podzielić. 1, 2, 3, 4 osoby, dobrze. Dziękuję. Mamy 0,5 godziny czasu mniej więcej, proszę bardzo. Pan, proszę się przedstawiać. Przy okazji zdaje się, że według mojej wiedzy nagrywamy to, znaczy jest to na żywo transmitowane, tak? Czy jest to na żywo transmitowane do Internetu. Bardzo proszę.

Prof. Piotr Masiukiewicz: Profesor SGH, prezes [...] Naukowego [...]. W odniesieniu do bardzo ciekawego wystąpienia pana profesora Grewińskiego, chciałbym, który cały przegląd innowacji społecznych nam zaprezentował w ujęciu międzynarodowym, chciałbym powiedzieć, że zabrakło mi jednej ważnej rzeczy, która jest dyskutowana dzisiaj w Komisji Europejskiej i wśród ekonomistów amerykańskich, europejskich też, a mianowicie takie innowacji społecznej, jaką jest sharing economy, tłumaczona u nas, jako ekonomia współdzielenia. Otóż w Polsce mamy już szereg inicjatyw, które mieszczą się w tym dość szerokim pojęciu, począwszy od wypożyczalni rowerów, które były nastawione na, były non-profit, ale zdaje się już są nastawione na zyski, ale mamy platformy pożyczek społecznościowych, mamy usługi transportów, tak? Ktoś jedzie z Warszawy do Gdańska. Ma w swoim samochodzie 3 miejsca wolne i się ogłasza, że chętnie kogoś zabierze. No i to jest zupełnie jakieś takie nowe zjawisko. Mianowicie coraz więcej, na młodych ludzi się w publikacjach amerykańskich na ten temat wskazuje, że coraz więcej młodych ludzi nie chce posiadać. Chętnie skorzysta z czegoś używanego, tak? Chętnie coś pożyczy i teraz, jakby inna mentalność się tworzy i teraz jest pytanie, jak to się będzie miało do popytu na produkty, na nowe produkty? To powinno ten popyt ograniczyć. Jest pytanie, jak to się przełoży zatem też na ssanie, na innowacje? No i w związku z tym chciałbym bardzo serdecznie prosić o, tak, o jakieś swoje stanowisko w tej kwestii i z góry przepraszam, jeśli za 0,5 godziny będę musiał wyjechać, ale mam kolokwium. Dobrze, dziękuję.

Prof. Julian Auleytner: Usprawiedliwimy, panie profesorze. Bardzo proszę.

Dr Kazimierz Golinowski: doktor nauk ekonomicznych. (aut.) Chciałbym zapytać pana profesora Maruszyńskiego, jak na tle tych osiągnięć i postępów innowacyjnych w chirurgii, wygląda obecnie polska chirurgia wobec tych osiągnięć na tle światowym? Czy coś na ten temat można byłoby usłyszeć? I kolejne pytanie...

Prof. Marek Maruszyński: Już teraz?

Prof. Julian Auleytner: Nie, nie, nie. To jest, na to mamy czas na podsumowanie.

Dr Kazimierz Golinowski: (aut.) Kolejne pytanie, czy i jaki mamy potencjał tej wytwórczości konstrukcyjnej, o których tutaj była mowa? Czy już mamy określony potencjał? Czy wytwarzamy, czy możemy wytwarzać to, o czym była mowa, te konstrukcje inżynierskie, które by mogły być następnie wytwarzane w przemyśle? Pan profesor Wincenciak ostrzegł, że Politechnika przede wszystkim powinna zgłębiać nauki fundamentalne, stwarzać podstawy teoretyczne dla nauk stosowanych, powinna tworzyć fundamenty do tych konstrukcji inżynierskich. To wobec tego uzupełniam pytanie. Czy w Polsce mamy potencjał, który byłby w stanie wytwarzać te wyniki fundamentalnych badań naukowych i przekształcać już je nie tylko w konstrukcję, ale również i w technologie wykonawcze i czy w Polsce istnieje potencjał do wytwarzania technologii wykonawczych? I następne pytanie, czy te wyniki badań naukowych, bo tutaj była też mowa o tym, że już kilka projektów zostały zakończonych, czy one zostały skomercjalizowane i czy mają być skomercjalizowane kiedy i gdzie? W Polsce czy za granicą? I ostatnia kwestia, którą chciałem tutaj zapodać. Pan profesor Grewiński wspominał o ekonomii zaufania, że to jest innowacyjny kierunek ekonomii zaufania. Otóż procesy, jakie nastąpiły w gospodarce wskazują, że jest odwrotny kierunek, że to zaufanie nie tylko się buduje, ale go się też traci. Przykładem tego są banki, jako ten segment zaufania, kiedyś można było je uznawać za instytucje zaufania publicznego. Dzisiaj utraciły to, jak gdyby swoją cechę instytucji zaufania publicznego. Ekonomia zaufania powinna też kształtować określone relacje pomiędzy przedsiębiorcami i pomiędzy pracodawcami a pracownikami. Czy w ogóle kierunek tej ekonomii zaufania to nie jest jakaś utopia w tym, co się dzieje dzisiaj i wobec tego pytanie jest takie, czy nauki społeczne są w stanie wykreować narzędzia przy pomocy, których można byłoby realizować tę ekonomię zaufania? To znaczy kształtować takie relacje pomiędzy przedsiębiorstwami, pracodawcami a pracownikami, żeby te procesy mogły prowadzić do ekonomii zaufania. Dziękuję.

Prof. Julian Auleytner: Dziękuję bardzo. Proszę bardzo. Tak.

Dr Stanisław Łobejko: (aut.) Szkoła Główna Handlowa w Warszawie. Bardzo ciekawy temat spotkania i równie ciekawe wystąpienia. Ja mam nie tyle pytania co kilka słów komentarza. Chciałbym zacząć od danych, które tutaj Pan profesor przed chwilą podał, dotyczących innowacyjności, bo właściwie, jaka jest ta innowacyjność polska? Otóż według wskaźników

unijnych pod względem innowacyjności plasujemy się na jednym z ostatnich miejsc w ramach UE. Statystyki, jakie są, takie są. Czy to oznacza, że pogrążamy się w jakimś niebycie innowacyjnym, że cofamy się pod względem innowacyjności? Jeżeli spojrzysz na dane liczbowe to można zauważyć także pozytywne trendy, a mianowicie chociażby to, że wydatki na badania i rozwój już obecnie przekroczyły 1% PKB i systematycznie rosną. Oczywiście to jest mało w porównaniu z 4%, które wydają wiodące pod względem innowacyjności kraje. Ale można też postawić pytanie, czy jest możliwe, gdybyśmy wspólnie zdecydowali razem z politykami, że oto w 2017 roku wydamy 4% PKB na badania i rozwój, to czy to nam podniesie innowacyjność? Odpowiedź moja jest nie, bo nie jesteśmy w stanie tych pieniędzy skonsumować w obecnej sferze B+R. Do tego trzeba mieć odpowiednio rozwiniętą bazę sfery B+R, która wchłonie tak duże nakłady. Więc idźmy raczej powoli a systematycznie, a jak już mówiłem, jeżeli patrzymy na obecne trendy w polskiej innowacyjności to są one rosnące. Można sobie życzyć, żeby tempo wzrostu wydatków na innowacje było szybsze, ale uważam, że i przy obecnym tempie można być optymistą. Jeżeli tylko utrzymamy obecne tempo wzrostu wydatków na innowacje, to z pewnością pod względem innowacyjności nie będziemy się cofać lecz gonić czołówkę światową. A teraz kilka słów w odniesieniu do poszczególnych prezentacji. Zaczę od prezentacji profesora Grewińskiego, a mianowicie, moja odpowiedź, na postawione w prezentacji pytanie jest niestety za przyciskiem "no". Za tą odpowiedzią przemawia wiele czynników. Powiem o jednym z nich. Wydaje mi się, że mentalności ludzi starszych nie zmienimy, nie namówimy ich do tego żeby nagle stali się innowacyjni. Co możemy robić, to myśleć o młodych pokoleniach, o nowoczesnym systemie kształcenia. W światowych rankingach kraje azjatyckie (Singapur, Hong Kong, Korea Południowa) oraz Finlandia w Europie są uznawane za najlepsze pod względem systemów kształcenia. W krajach tych w nowych programach edukacyjnych odchodzi się od uczenia z książki. Proces nauczania jest realizowany za pomocą technologii komputerowych, bo założenie strategii kształcenia jest takie, że świat przyszły to świat technologiczny. Młody człowiek zaczynający pracę powinien umieć pracować w środowisku technologicznym. Najważniejsze staje się więc oprogramowanie do nauczania. I co ciekawe przykładem może być firma polska Young Digital Planet, która w 2014 roku wygrała przetarg na cyfryzację sektora edukacyjnego dla Hong Kongu. To jej powierzono cyfryzację nie kilku przedmiotów lecz całego systemu nauczania. W Europie pod tym względem przoduje Finlandia. Bardzo podobało mi się, kiedy przeczytałem, że Finowie podjęli decyzję, że pewne przedmioty, jak na przykład historia w ogóle są

eliminowane z programu. Ich zdaniem wiedzę w zakresie tego przedmiotu i podobnych przedmiotów można znaleźć w zasobach sieciowych. Więc wystarczy, że będzie się do wydarzeń historycznych nawiązywać w ramach innych przedmiotów. A więc może i my powinniśmy iść tym tropem, bo to, co obserwujemy obecnie dzieje się w systemie edukacji w Polsce to chyba zmierza w zupełnie przeciwnym kierunku. Dlatego też uważam, że to wszystko, o czym pan profesor mówił jest przed nami. Rzeczywiście bardzo brakuje nam innowacji społecznych, ale to my musimy być na nie otwarci. To my musimy chcieć innowacji. One same się nie zrealizują. Jeśli chodzi o prezentację Pana profesora Wincenciaka i Pana doktora Postawki, to jest to bardzo dobry przykład tego, że innowacyjność w Polsce będzie się rozwijała. Tylko my czasami jesteśmy zbyt niecierpliwi tak, jak podkreślał to Pan profesor. Oczekuje się, że te innowacje już nam wyskoczą jak króliki z kapelusza, a na to trzeba czasu. Przypominam sobie, że przed i w okresie wejścia do UE w rozmowach z wieloma profesorami na temat nauki oraz innowacyjności w Polsce i możliwych korzyści z tego, że będziemy w UE, wielokrotnie słyszałem wypowiedzi: "Jesteśmy na straconej pozycji, ponieważ nie mamy bazy technologicznej, nie mamy laboratoriów, nie mamy odpowiedniego sprzętu, itd.". Minęło 10 lat i pokazane w prezentacji przykłady inwestycji Politechniki Warszawskiej pokazują dobitnie, że baza technologiczna już powstała. Polska wydała przez ostatnich 10 lat mnóstwo pieniędzy na sferę B+R. Pamiętajmy jednak, że nie były to pieniądze na innowacje, które się już jutro pojawią na rynku, lecz budowanie bazy technologicznej, infrastrukturalnej koniecznej dla prowadzenia prac badawczo-rozwojowych. Nie posiadając takiej bazy trudno jest oczekiwać od naukowca żeby dokonał jakiegoś odkrycia lub coś nowego wymyślił. Uważam, że obecnie jesteśmy w takim momencie czasowym, że innowacji będzie się pojawiało coraz więcej, ponieważ baza technologiczna już jest, widzimy, że młodzi ludzie chętnie się angażują do pracy i zaczynają ją coraz lepiej wykorzystywać. Podobało mi się również wystąpienie Pana profesora Maruszyńskiego. Rzeczywiście nasuwa się tu skojarzenie, że teraz należałoby czekać na kolejną wojnę, żeby dokonał się następny krok w innowacjach w medycynie. Zgadzam się z wypowiedzią Pana profesora, żeby raczej nie iść tym tropem myślenia, nie iść w tym kierunku. Uważam, że dzisiaj inne są już oczekiwania społeczne, inne społeczeństwa i inne stoją przed nami wyzwania, jak chociażby pytanie o to, jaka będzie rola chirurgów skoro już dzisiaj doskonale funkcjonują autonomiczne roboty wykonujące operacje chirurgiczne. Czy jest możliwe, że niedługo zawód chirurg nie będzie w ogóle potrzebny? Czy tak rzeczywiście będzie? I na koniec prośba aby Pan profesor powiedział coś więcej o tym w jakim zakresie

polские firmy dostarczają innowacyjnych technologii dla chirurgii i medycyny. Wydaje mi się, że mamy kilka polskich firm, które wytwarzają - może nie roboty chirurgiczne - ale przynajmniej zaawansowane technologicznie narzędzia. Dziękuję bardzo.

Prof. Julian Auleytner: Mamy jeszcze 2 głosy. Tak? Jest? Tam bardzo proszę, pan przy ścianie, bardzo proszę się przedstawić i tutaj jeszcze jeden głos. No może jeszcze kobieta jakaś się zgłosi nam do dyskusji, bo na razie sami panowie tylko.

Andrzej Muszyński, dr inż.: (aut.) Rozpocznę od podkreślenia znaczenia słów „klucz do rozwoju” w kontekście prezentacji z pozycji nauk medycznych. Ponieważ reprezentuje dziś także nasz Klub przedsiębiorców i ekspertów przy zarządzie krajowym PTE dodam, że jako społeczność przyjęliśmy w 2016 roku hasło „Przedsiębiorczość intelektualna i rodzinna z przeznaczeniem jako myśl przewodnią dla naszego klubu, PTE i XXX edycji ogólnopolskiej Olimpiady Wiedzy Ekonomicznej w roku szkolnym 2016/2017. Ubiegłym roku pomyślałem, że olimpiada wiedzy ekonomicznej to hasło przejmie, ale nie przyjęła, decydując na hasło o szerszych horyzontach pt. „Państwo a gospodarka. Myśl – hasło „Przedsiębiorczość intelektualna i rodzinna " pozostaje „dziś” aktualne, nie tylko w wymiarze przedsiębiorczości intelektualnej i innowacji jako klucza do rozwoju, myśli wiodącej prestacki pana profesora i Generała w jednej osobie. Zanim wprost nawiążę do myśli o innowacjach jako klucza do rozwoju społecznego i gospodarczego przypomnę krótko to, na czym skończyłem, gdy występowałem w czasie debaty – spotkania PTE z prezesem Urzędu Patentowego. Praktycznie nawiąże do stwierdzenia, że własność intelektualna winna być przedmiotem planowania strategicznego w dziedzinie obrony i bezpieczeństwa narodowego. Jednocześnie wtedy dowiedziałem się, że już jest uzgodniony, nowy zapis w dokumentach tworzących Strategię Rozwoju Kraju 2015-2020 (SRK-2020). Niestety, nie wiem czy ten zapis pozostał w najnowszej strategii do 2030 roku i jakie jest jego znaczenie na tle poprzedniej wersji strategii, czyli SRK-2020. To krótkie uzasadnienia, dlaczego podobało się pojęcie wprowadzone do nurtu myślenia o innowacja. "Klucz do rozwoju" do dobra metafora i za to dziękuję, panie Profesorze i jednocześnie Generale. Połączenie i przyjęta kolejność nazw „profesor i generał” nie są przypadkowe. Sadzę, uważam i używam w praktyce zestawienia nazw „plan rozwoju i strategia walki" (obrony, bezpieczeństwa) . Są to dla nie dwie strony tego samego zagadnienia percepcji

intelektualnej i kreowania wyobraźni. Gdy mówimy o planowaniu i przyszłości, czyli o planowaniu rozwoju, to można sobie wyobrazić człowieka i jego rozwój, czyli plan rozwoju i taka strategię obrony, która ów pokojowy rozwój zagwarantuje względnie trwale, stabilnie w dłuższych okresach. Wtedy jest oczywiste, że jeżeli innowacje to człowiek, jego intelekt i społeczność. Kluczem w ujęciu systemu planowania obrony w USA są także badania naukowe i te wyniki prac badawczo-rozwojowych, które będą istotne dla inwestorów w najbliższej przyszłości. Wracając do metafory - jak jest klucz, to zapewne są drzwi i powinien być i klucznik. W romantyzmie natury literackiej to było i jest znane powiedzenie, „aż Klucznik pojął mistrza, zakrył ręką lica i krzyknął, znam ten głos.....” Tak, ale nie zamierzam cytować i analizować dzieła Mistrza Mickiewicza pt. „Pan Tadeusz”. Chcę podkreślić znacznie wiedzy, umiejętności i wyobraźni Klucznika” i następnie przejść już do pozytywizmu. Romantyzm i pozytywizm są istotnie różne, ale istnieją w naszej kulturze narodowej, kulturze edukacji dla rozwoju człowieka, przedsiębiorczości intelektualnej, rodzinnej i społecznej kulturze innowacji. W epoce pozytywizmu powstała wizja szklanych domów, a jeżeli pamiętamy o twórczości Stefana Żeromskiego, to gdy obserwujemy szklane domy w Warszawie, stajemy się sentymentalno-romantyczni. Nie wiem, czy ktoś zwrócił na to uwagę, w jaki sposób były projektowane, przykładowo takie wieżowce, jak Złote Tarasy czy Złota 44 ? To już projektowali architekci, wyposażeni nowoczesne, elektronicznie wspomagane struktury projektowo-inwestycyjne i zautomatyzowane systemy informatyczne dla kreowania projektów głównych, ich weryfikacji i przeprojektowania. To znaczy tyle, że kiedyś można było projekt wyobrazić sobie i opisać, a dziś można zmieniać realny, złożony konstrukcyjnie i wizualnie projekt architektoniczny niemal „w czasie rzeczywistym”. To, że zostały wykorzystane osiągnięcia cybernetyki, informatyki, inżynierii materiałowej i kosmicznej to już dziś jest oczywiste. Sposób projektowania zmienił się też już sposób projektowania przestrzeni publicznej, prywatnej i wspólnej - społeczno-gospodarczej. Kontynuując - **gdy jest klucz, jest klucznik i są drzwi, to warto wyjaśnić, dlaczego o tych drzwiach wcześniej wspominałem?** Przede wszystkim dlatego, że gdy otwieramy kluczem drzwi to w jakimś ściśle określonym celu (zwykle – prawda). Jak zaczynałem się interesować szeroko rozumianym podejściem innowacyjnym w czasie studiów na Wydziale Cybernetyki WAT, to nieco później Komitet Prognoz Polskiej Akademii Nauk opracował oryginalną, polską koncepcję podejścia do innowacji, znana jako „szeroki horyzont innowacji oświatowych (SHIO)”. Zespół Komitetu Prognoz PAN pod przewodnictwem profesora Bogdana Suchodolskiego wykazał, że fundamentem tego SHIO były takie 4 węzły

wielkiego domu nowego wychowania. Była to szczególna wizja domu dla przedsiębiorczości intelektualnej rodzinnej, ale nie będę o niej dalej mówił, gdyż to wiedza tradycyjnie dostępna w wydawnictwach PAN. Jest to jest bardzo ciekawa koncepcja i ona dlatego jest ciekawa, że kreowanie SHIO zaczyna od pierwszego „węgła”, globalna wizja rozwoju świata, jako pożądanego świata, prawdziwie ludzkiego. To stwierdzenie podstawie – następnie o myśleniu alternatywnym, postawie uczestniczącej i o strategiach życia będzie jeszcze można dyskutować przy okazji ocen planów rozwoju kraju w perspektywie 2020-2030. Obecnie najważniejsze w kontekście „klucza, klucznika i otwierania drzwi” kreowanie umiejętności lub skłonności i umiejętności uwalniania umysłu człowieka od uległości wobec tego, co istnieje i otwierania umysłów ku nowym możliwościom rozwoju człowieka. Teraz już można wprost nawiązać tu w PTE do Olimpiady Wiedzy Ekonomicznej, pojęcia "talent" i tezy, że talent to też pieniądź. Świadomość obejmuje wiedzę, wyobraźnię i weryfikację koncepcji, a **innowacyjność wymaga takiej kultury edukacji, która odwołuje się wprost do talentów**. To jest zdaje się oczywiste tylko, że nie wydaje się niestety dla nas podobnie oczywiste, że talent to też pieniądź, zwłaszcza z pozycji inwestowania wyceny wartości dobra wspólnego i dóbr publicznych. Talent to przede wszystkim źródło, ale jeszcze nie „klucz” do sukcesów gospodarki naszej przyszłości. Mówiąc w ten sposób chcę powiedzieć, że my mamy dziwny dosyć sposób planowania rozwoju kraju, przy którym podatnicy za pośrednictwem budżetu państwa inwestują „system” wyłaniania utalentowanej młodzieży szkolnej, a rachunek kosztów i korzyści dla rodzin i państwa praktycznie nie jest stosowany (nie zobowiązuje wprost z pozycji zasady równości szans i miar w ocenach równowagi praw i obowiązków człowieka) przy naszym, obecnym ustroju społeczno-gospodarczym. To jest dosyć ważna konotacja w rozumieniu szerszym, społeczno-ustrojowym i strukturalnym. Mamy zatem dziwny paradoks. Nasi młodzi ze szkół średnich, olimpijczycy w olimpiadach międzynarodowych, osiągają naprawdę znaczące sukcesy, żeby nie powiedzieć, sukcesy „strategiczne” praktycznie rzecz biorąc w przeliczeniu na jednego mieszkańca, czyli takie które nas plasują na pierwszych miejscach, natomiast państwo i rodziny nie kreują „banku młodych talentów. Studenci w konkursach przedsiębiorczości mają dobre notowania, ale gdy bywałem na Kongresie Obywatelskim, to narzekano na edukację i jakość kształcenia. Klucz do rozwoju to zatem poszukiwanie odpowiedzi na pytanie, jaka edukacja pozostaje w dobrej służbie dla rozwoju człowieka? Czy jest to taka edukacja, która pozwala zrozumieć, jak najszerszym kręgiem społecznym właśnie tą zasadą, że talent to też pieniądź ?. Z tym mamy w Polsce – jak sadze,

problem podstawowy. I na zakończenie jeszcze uwaga w kwestii statystyk. Ponieważ zostało powiedziane, że nie są dobrze planowane nakłady na prace badawczo-rozwojowe (B+R) to dodam, że nie są, ponieważ myślenie o planowaniu rozwoju nauki i edukacji nie jest jednoznaczne. Nie będę do tego wracał, czy „rzeczywiście przekraczamy ten 1% PKB i o ile, a ile jest „dość” Przez ostatnie lata XXI wieku GUS wskazywał na 0,7% PKB, w 2015 roku przekroczyliśmy jako 1%, ale nie wiadomo, ile kosztuje społeczeństwo jeden laureat olimpiady międzynarodowej. Wiemy natomiast, ile wartościowo kosztowały sportowe igrzyska olimpijskie i że jest to wartość „znacząca”, w stosunku do PKB (Produktu Krajowego Brutto). Ale jest coś, co trzeba by było zestawzić z dwoma informacjami o statystykach innowacji z ubiegłego roku. Pierwszą jest informacja o innowacyjności przedsiębiorców z której wynika, że niewielka grupa przedsiębiorców na tle całej struktury polskich przedsiębiorstw - kilkanaście do 20%, deklaruje, że rejestruje działalność innowacyjną. Druga to jest właśnie informacja o strukturze nakładów na prace badawczo-rozwojowe, z której wynika skala, ale nie wkład państwa, społeczności w szkołach i w środowiskach w inwestowanie w Polski system olimpiad wiedzy dla młodzieży. Z doświadczeń OWE wynika, że do inwestowania w rozwój młodych, utalentowanych młodych ludzi PTE i społeczności rodzinne w naszą dodatkowo, poza budżetowo relatywnie więcej, niż budżet państwa. Ale też rachunek ekonomiczny bez „banku młodych talentów” nie będzie pełny i adekwatny do zasady racjonalności inwestora prywatnego. Dziękuję bardzo.

Prof. Julian Auleytner: Dziękuję, bardzo proszę.

Dziękuję bardzo. Józef [...] Polska [...]. Ja mam takie pytanie [...]. Czy i o jakich celach szczególnych [...] innowacyjności można mówić w kontekście strategii, strategii polskiej? Czy można mówić o takich szczególnych cechach, a jeśli tak to jakie mogłyby te cechy, jakie one są? To po pierwsze, a po drugie w tych [...], że tak powiem, pana profesora generała, biorąc pod uwagę właśnie, bardzo interesujące zresztą, [...] wszystkie wystąpienia, czy przemysł zbrojeniowy Polski, na ile on obecnie jest innowacyjny? [...], bo jednak tutaj pan profesor [...], panie profesorze słusznie pan [...] wymaganiach, prawda, i efektach minister [...] w medycynie? Natomiast ten [...] innowacyjności.

Prof. Julian Auleytner: Dziękuję bardzo. Proszę państwa, za moment nasi prelegenci dokonają podsumowania ze swojej strony w kolejności odwrotnej, aniżeli zabierali głos. Ja jeszcze tylko dodam, że jest taka myśl, związana z dzisiejszym spotkaniem, iż jesteśmy w obliczu reformy edukacji, nieuniknionej reformy edukacji, ponieważ już jest ona przesądzona bez względu na to, co o tym, jak o potrzebie myślimy. No i teraz pojawia się pytanie kluczowe z punktu widzenia innowacji. Czy ta reforma edukacji, która będzie dokonywana w najbliższym czasie, będzie reformą formy, czy treści? Bo na dzisiaj, sądząc z dotychczasowych dyskusji, robi to wrażenie reformy formy, a nie treści programowych na przykład. Profesor Turski niedawno w swoim wywiadzie powiedział, że podstawa programowa fizyki oparta jest na wiedzy dziewiętnastowiecznej i dziwi się fizykom, którzy to pisali. Dzisiejsza edukacja może być innowacyjna, jeżeli będzie reforma treści programowych takich, jak tutaj dzisiaj już była mowa. Nie wspomnę o Singapurze, bo być może jest to za dalekie skojarzenie, ale jednak trzeba pamiętać, że dzisiejsza młodzież często wyprzedza nauczycieli sposobem podejścia do świata wirtualnego. Nauczyciele muszą się uczyć i stanowią, jakby swoistego rodzaju brak szans, a może powiedzieć, barierę dla tej reformy edukacji. Proszę państwa, idziemy w kierunku podsumowania. Uprzejmie proszę pana profesora Grewińskiego o rozpoczęcie tego podsumowania, a na pana profesora Maruszyńskiego już do stołu poprosimy. Jest miejsce.

Prof. Mirosław Grewiński: Bardzo dziękuję za pytania i tutaj komentarze, refleksje. Nawiązując do tego, co pan profesor Auleytner jeszcze na końcu powiedział a propos reformy oświaty, ja chcę powiedzieć, że my przede wszystkim nie powinniśmy zmieniać struktury szkół, tylko zmieniać metody pracy z uczniem dlatego, że my mamy bardzo staroświeckie metody pracy z uczniem po prostu. Jeśli nie zmienimy metod na pobudzające, aktywizujące, tak? Na odwróconą edukację, interakcyjną edukację to będziemy stali w miejscu jeszcze całe dziesięciolecie. Nie chodzi nam o zmianę struktury, czy szkoła się nazywa tak, czy tak, i czy ona się będzie gimnazjum, czy podstawówka, tylko chodzi o metody w ogóle, ażeby te metody można wdrażać to trzeba wszystkich nauczycieli przygotować, żeby nauczycieli przygotować to trzeba przygotować tych, którzy będą przygotowywać nauczycieli i to jest całe, jak gdyby błędne koło tej, tego całego naszego procesu, ale odnosząc się do pana profesora, gdzie bardzo słusznej uwagi pana profesora Mańkiewicza z SGH, dziękuję za ten głos. Ja powiem szczerze, że powinien się znaleźć ten slajd, absolutnie, znaczy zgadzam się, że to jest ten trend, który w tej chwili jest bardzo szeroko i dyskutowany i on jest faktem, prawda? Być może nawet

przy okazji tego slajdu, dotyczącego tej właśnie ekonomii zaufania powinny być rozwinięte te wątki właśnie wzajemnej. To ja się zgadzam. Dzisiaj młode pokolenie bardzo często wymienia się, prawda? Najróżniejszymi produktami, usługami. Jak pan profesor zwrócił tu chociażby uwagę na transport, tak? Jadę tam, mogę zabrać 3 osoby, prawda? Albo jadę do pracy, nie będę przewoził, tak? Powietrza, pustego samochodu. Pożyczki społeczne, społecznościowe to też jest fakt i tak dalej, więc ja na pewno rozwijając tą prezentację uwzględnię to i tutaj absolutnie dziękuję za ten głos, panie profesorze. Jeśli chodzi o pana doktora Golinowskiego, jeśli dobrze, tak? Zapamiętałem nazwisko, to też bardzo słuszna uwaga, czy ekonomia, nowa ekonomia, czy ekonomia neosolidarności społecznej, czy też wzajemnej, czy też ekonomia społeczna jest przyszłością skoro my mamy, w gruncie rzeczy, tak? Obserwujemy brak, coraz większe deficyty zaufania no to jest też takie pytanie, czy my z ekonomii społecznej, czy ekonomii solidarności chcielibyśmy zrobić w ogóle nowy model, tak? Gdyby kolejną ekonomiczną, czy raczej traktujemy ekonomię społeczną, jako uzupełnienie, tak? Uzupełnienie tego modelu gospodarczego, który mamy, bo ekonomia społeczna dedykowana jest, tak? W gruncie rzeczy osobom, które chcemy w procesie, wprowadzać w procesie pracy, którzy są zagrożeni wykluczeniem społecznym lub ubóstwem lub długotrwałym bezrobociem, czyli moim zdaniem, ono może istnieć dlatego trzeba znowu uczyć do tej ekonomii społecznej, przygotować ludzi, żeby mentalność pracodawców, czy przedsiębiorstw była mentalnością odpowiedzialności społecznej, tak? Bo my mamy problem taki, że tworzymy sztuczne strategie CSR w korporacjach, prawda? Jako narzędzia PR, a nie tworzymy naturalne, jak gdyby potrzeby pracodawców, którzy chcą rozwiązać konkretny problem poprzez funkcje socjalne zakładu pracy. My kiedyś mieliśmy te funkcje socjalne zakładu pracy. Dzisiaj to się nazywa odpowiedzialnością społeczną, prawda? W trochę innym wymiarze, więc twierdzę, że ma pan doktor chyba rację, że to jest trochę reale Utopie, jak to mówią Niemcy, prawda? Z drugiej strony, gdyby tą ekonomię neosolidarności traktować, jako uzupełniający model no to jest on bardzo wskazany i w dalszym ciągu potrzebny. Wówczas zgadzam się, że ekonomia ta społeczna to jest dialog społeczny, to jest odpowiedzialność, to są funkcje socjalne, ale to są też edukacja do bycia odpowiedzialnym przedsiębiorcą, prawda? Proszę pamiętać, żeby na wielu jednak, na wielu kierunkach, no, to też trochę w państwa ogródek, ekonomicznych, zarządzania, polityki społecznej w ogóle nie ma, jako kierunek, jako przedmiotu, prawda? Więc może trzeba by było wrócić do tego, że polityka społeczna była również w tym i odnosząc się do bardzo ciekawego głosu pana profesora tutaj ze Szkoły Głównej Handlowej, dotyczącego

choćby przykładu Singapuru. Ja byłem 3 lata temu, wtedy w Wielkiej Brytanii, kiedy jeszcze rządził Cameron, na spotkaniu właśnie departamentu edukacji, gdzie opowiadano nam, że oni się wycofują z tabletów dla małych dzieci, ponieważ mają badania, które wskazują, że tablet jest dobry od 10 roku życia. No zupełnie inna strategia niż w Singapurze, ponieważ oni wracają do książek i do pisania esejów ręcznie. Zupełnie inaczej, bowiem ponoć programuje się mózg człowieka, kiedy pisze, czyta i przetwarza, prawda? Natomiast Singapur, no, zobaczymy, co z tego będzie, panie profesorze, ale ja uważam, że jak patrzy się gdzie studiują i gdzie uczą się dzieci najbardziej kreatywnych ludzi na świecie to uczą się, proszę państwa, w tradycyjnych szkołach pisania i czytania z książek i uczą się plastyki, muzyki i tego, co powoduje właśnie, że rozwija się nam kreatywnie zdolności te [...] dzieci rozwijają kreatywne te, więc no mamy różne modele. W Finlandii na przykład oni idą w kierunku, jak państwo wiecie teraz duża reforma fińska, idą w kierunku edukacji blokowej. W ogóle nie uczą przedmiotów, prawda? Idą w kierunku szerokiego łączenia najróżniejszych tych, bo my mamy poszatkiwane te przedmioty, prawda? I tak, interdyscyplinarnie chcę uczyć dzieci. To może tyle. Dziękuję bardzo.

Ale ta nasza reforma od wczoraj w [...] kierunku idzie.

Prof. Mirosław Grewiński: Znaczy no moim zdaniem, to ona, jeśli sobie mogę pozwolić taki komentarz, ona nie idzie w dobrym kierunku, znaczy ona idzie w kierunku zmiany struktury, a nie zmiany tego, co no ja nazywam, metod.

Prof. Julian Auleytner: Dobrze, ale pan, jako obywatel ma prawo głosu w sprawie kierunku reformy. Pan profesor Wincenciak, bardzo proszę.

Prof. Stanisław Wincenciak: Dziękuję. Szanowni państwo, pan Szymański, dobrze pamiętam? Muszyński, przepraszam najmocniej. Pan Muszyński mówił o Olimpiadzie Wiedzy Ekonomicznej, o tych talentach. No, muszę powiedzieć, że jestem przewodniczącym Olimpiady Wiedzy Technicznej w Polsce. No i też rzeczywiście tak, obserwujemy naprawdę utalentowaną młodzież. Co później? Jakie są ich później losy to już inna sprawa. Natomiast rzeczywiście jesteśmy zachwyceni sposobem podejścia, rozwiązywania, szczególnie tych właśnie no zagadnień takich problemowych, takich zagadnień konstrukcyjnych, stawianych młodym ludziom, ale to tak na marginesie, tak powiem, z boku. Też widzę taki baner "Olimpiada Wiedzy Ekonomicznej", więc stąd sobie pozwoliłem na taki komentarz, natomiast wracając do wypowiedzi to głównie tutaj pan doktor, jak gdyby mnie wywołał do odpowiedzi.

Powiem tak. Jeśli mówimy o tych innowacjach, bo rzeczywiście tych innowacji mamy dużo różnych, prawda? I to pojęcie jest bardzo dzisiaj takie chłonne przez różnych, do różnych celów używane. Ja skupię się może na tej części takiej inżynierskiej. No, więc na wyjściu na Politechnice my nie jesteśmy w stanie skonstruować produktu na tak zwanym dziewiątym poziomie technologicznym. To nie jest to miejsce. My po prostu poprzez badania podstawowe, poprzez pewne rozwiązania, pewne technologie możemy przygotować produkt na takim etapie, który dopiero później te jednostki, powiedziałbym, związane z firmami, czy specjalnie tak skonstruowane, tak na marginesie obecnie składamy taki projekt "Kampus nowych technologii" w ramach programu regionalnego województwa mazowieckiego, gdzie właśnie chcemy, aby skupić tuż przy Politechnice, dokładnie Politechnice, takie mini laboratoria, mini siedziby wielkich firm, dużych firm, które rzeczywiście w tym bezpośrednim kontakcie z nami dopiero by przejęły, że tak powiem, dalszy etap obróbki tego, co zostało przygotowane w tej części, powiedziałbym, badawczej. To uczelnia nie jest od tego, aby zrobić gotowe urządzenie ze wszystkimi, tak powiem, mówiąc kolokwialnie, bajerami dla tej obsługi, czy wykorzystania codziennego. To dopiero. No i tutaj na dziś nie jest najlepiej. No nie jest najlepiej pod tym względem. To, to jest tak, jest trudno, jest trudno powiązać to, jest trudno, tak powiem, ale to było już wcześniej powiedziane o tych montowniach. Któryś z moich przedmówców mówił, że no tak, polskie firmy, tak powiem, takie rodzime firmy są słabe, za mały potencjał mają, żeby inwestować w dalszą przyszłość, bo to nie jest tak, prawda? Że dzisiaj, tak powiem, zmienię klamkę z lewej na prawą stronę i już szybko. To trzeba po prostu zainwestować na lata i trzeba mieć po prostu do tego kapitał. Natomiast oczywiście duże firmy, duże koncerny, które tutaj u nas mają swoje, tak powiem, przedstawicielstwa no to one rzeczywiście są, one są w stanie, ale one mają do tego własne, duże, tak powiem, rozwiązania, jeśli chodzi o biura konstrukcyjne, o technologiczne biura i pracownie. No i rzeczywiście nam jest, my staramy się nawiązać z nimi współpracę i im sprzedać też te nasze produkty. W tym sensie sprzedać, do dalszej obróbki, do tych aplikacji. No, ale to proces jest bardzo trudny. Dziękuję.

Prof. Julian Auleytner: Dziękuję bardzo i pan profesor Maruszyński na deser.

Prof. Marek Maruszyński: Dziękuję państwu.

Za mikrofon.

Prof. Marek Maruszyński Dziękuję państwu, że zainteresowaliście się moim wystąpieniem, czego wyrazem są pytania. Otóż ja na początku chciałem złożyć oświadczenie. Oświadczenie jest takie. Ja jestem związany z wojskiem od roku pańskiego 1965, jak państwa jeszcze większość na świecie nie było i jestem z głębokiego przekonania pacyfistą, bo dlatego, że wojna jest zbyt trudna, żeby powierzyć ją wojskowym. Dlatego jestem przeciwko wojnie. Natomiast przedstawiłem państwu to, co z wojny medycyna wojskowa wyciągnęła. Pro publico, pro aegroti bono. A państwo patrząc na swoje wspaniałe komputery i na GPS pamiętajcie o tym, że GPS powstał po to, żeby znaleźć biednego żołnierza amerykańskiego w puszczy, w dżungli wietnamskiej, który wypadł, nadawał sygnały, lądował Black Hawk. Natychmiast spuszczał się ratownik medyczny. Wjeżdżali na górę. Tam była sala operacyjna, dokonywali operacji. Tam był GPS i stamtąd dopiero doszedł do naszego telefonu. Fantastyczny stop, który jest [...], który służy [...], mam nadzieję, że nie wszyscy państwo są, podobno mężczyźni w pewnym wieku dzielą się czymś, co mają stent albo będą mieli stenty. W każdym razie proszę pamiętać, że jest to prosty stop nitinolu i tytanu, ale tak sprytnie zrobiony, że zachowuje kształt, wymyślony w US Navy w 56 roku, bo to jest sprzęt służący działaniom absolutnie wojennym, ale został na szczęście przeniesiony do medycyny. To może tyle oświadczenia, bo jestem absolutnie pacyfistą. Zresztą z PW nie miałem dobrych osiągnięć. Było takie coś. Proszę państwa, teraz jedno zdanie o chirurgii. Współczesna chirurgia jest grą drużynową. Musi być [...] na boisku musi być bramkarz. Musi być obrońca i chirurg jest tym napastnikiem, który wykonuje te karne i doprowadza proces postępowania [...] do końca. Na początku jest rozpoznanie choroby, wybranie postępowania i dopiero chirurg jest tym elementem, który wykańcza tę sytuację. Czy chirurgia przed sobą ma przyszłość? Przyszłość ma, ale w zasadzie lekko ograniczoną. Ktoś kiedyś, mój nauczyciel powiedział, że małpę można nauczyć operować, tylko małpa nigdy w życiu nie będzie chirurgiem. Jest pewna rzecz, która zawsze pozostanie w gestii człowieka. To jest to przełożenie oko, mózg, ręka i ta ręka uzbrojona w technologię. Oczywiście postęp innej gałęzi nauk. Proszę państwa to jest 90% na początku. To są leki. To jest rozpoznanie naszej biologii. Rozpoznanie naszej immunologii i tutaj jest niewątpliwie postęp, który będzie nieco ograniczał chirurgię. Bardzo dobre pytanie. My, polska chirurgia, chirurgia światowa. Jakościowo jesteśmy bardzo blisko. Ilościowo fatalnie. Prosty przykład. 2 i pół tysiąca robotów da Vinci w Stanach Zjednoczonych. Jeden w Polsce od 15 lat. Nie ma nowego, bo po prostu nie ma refundacji i to jest znowu takie, boję się w tym gronie użyć, ekonomiczne myślenie. Jeżeli robi się jedną operację to ona jest bardzo

droga. Jak się robi 10 operacji to one są trochę tańsze, ale jak się robi 100 no to już prawie wychodzi na to samo tylko, że nikt nie chce za te 100 zapłacić, bo każdy uważa, że zrobi jeden. Poza tym wychodzi troszkę taki polski partykularyzm, a w Łodzi mają, a to nie, w Warszawie musi być natychmiast, prawda? Ten nieopacznie pierwszy da Vinci jest we Wrocławiu, no, więc jak to jest, że gdzie indziej nie ma? Tutaj jest tak zwana zazdrość lokalna. Nie o to chodzi, żeby ja miał 2 krowy tylko, żeby on nie miał żadnej. Zupełnie klasyczny przykład. Także naprawdę, proszę państwa, jakościowo my się bronimy. Jeżeli chodzi o przeszczepy jesteśmy w czołówce, tak. Wyniki są identyczne. To rzeczywiście jest porównywalna sytuacja. Natomiast jest przepaść pewnej technologii. Dostęp do najnowszych robotów w sensie przede wszystkim ilościowym, bo na przykład jakościowo jesteśmy bardzo dobrzy. Tu znakomity przykład pana profesora Skarżyńskiego, który w swojej dziedzinie, no, jest w czołówce światowej, ale z kolei dostępność jego usług jest ograniczona, no, że tak powiem, nakładami na służbę zdrowia. To jest 8% i już nie będę dalej rozwijał tego tematu.

6%, panie profesorze, PKB.

Prof. Marek Maruszyński: Ja mówię o czym innym. Ile my płacimy składek na Narodowy Fundusz Zdrowia? Płacimy 8,25. Narodowy Fundusz Zdrowia, wiadomo, kto nie płaci na niego, nie będę mówił po imieniu, prawda? Ci, co wyjechali nie płacą. Ci, którzy inną działalność wykonują też nie płacą. Bardzo mi się podobało porównanie klucza, dziurki od klucza, drzwi i otwierania drzwi. Tylko chciałbym, żebyśmy pamiętali, że otwierając drzwi, pamiętajmy, że czasami coś jest za tymi drzwiami i nie niszczy tego, co stoi za tymi drzwiami, bo czasami tam jest już coś. Jest takie powiedzenie trochę w filozofii, filozofii w medycynie są takie dwa, że natura salta facid albo natura no salta facid. Natura czyni skoki albo nie czyni skoków i bardzo często my po 20 latach, idąc poprzez research, takie badania dochodzimy tak naprawdę do tego samego, a wystarczyło dobrze się przyjrzeć, nie niszczyć ołtarzy przeszłości, jak mówi romantyzm. Także pamiętajmy, co jest za tymi drzwiami i co jeszcze miało być? Aha, polski przemysł w odniesieniu do sponsorowania medycyny. No niestety opuszczam to pytanie.

To jest też odpowiedź.

Prof. Marek Maruszyński: Dziękuję bardzo.

Prof. Julian Auleytner: Dziękuję bardzo. Dziękuję bardzo państwu no, więc myślę, że podsumowanie jest wystarczające. Może jeszcze jedna taka konkluzja. Mianowicie nam się zdecydowanie łatwiej rozmawia o przyszłości niż o teraźniejszości i przeszłości. Generalnie rzecz biorąc, dzisiaj żeśmy się o nic nie kłócili, żeśmy praktycznie rzecz biorąc, mówili o problemach, które przed nami stoją i to jest właśnie to, co jest nam szalenie potrzebne zwłaszcza w dyskusji naukowej, żebyśmy więcej czasu poświęcili w publicznej dyskusji temu, jakie są wyzwania przed nami, aniżeli temu, co jest historią lub bieżącymi sprawami, które często, jako bieżące sprawy możemy postawić na 9, 10 miejscu w hierarchii problemów do rozwiązywania. Teraz na zakończenie ma głos jeszcze nasz gospodarz, bardzo proszę.

Szanowni państwo, 2 króciutkie refleksje, bo nie padła odpowiedź na pytanie "cechy szczególne polskiej innowacyjności", bo to było najtrudniejsze pytanie. Ja myślę, że można bardzo naukowo by odpowiedzieć, że polska innowacyjność powinna charakteryzować się tym, że mamy robić nowsze i lepsze rzeczy i nic tu chyba lepszego nie wymyślimy, żeby specyfika naszych polskich pomysłów [...] na innowacyjność była i druga kwestia. Niedawno oglądałem, proszę państwa, taki film z produkcji niemieckiego samochodu BMW nr 7 i myślałem, że to jest wizualizacja, a to była prawda. To był real i tam w tym, tej najnowszej światowej technice chodził człowiek, proszę państwa. Tam roboty wszystkiego nie są w stanie zrobić. Także myślę, że tak, jak dla chirurgów tak i w tej najwyższej technologii światowej człowiek zawsze będzie potrzebny i zawsze człowiek znajdzie dla siebie miejsce i myślę, że to jest takie charakterystyczne, że człowiek jest jednak najważniejszy i proszę państwa, chciałbym na zakończenie bardzo gorąco podziękować za te wspaniałe wystąpienia, za moderowanie panu profesorowi dzisiejszego naszego czwartku u ekonomistów i chciałbym...

Prof. Julian Auleytner: Może jeszcze jedno. Proszę państwa, na 2 marca przewidujemy dyskusję o konkurencyjności polskich uczelni. Przygotowujemy to spotkanie. Awizuję je dzisiaj, jakby przerywając, przepraszam, już oddaję.

Bardzo dziękuję za to zaproszenie. Również, szanowni państwo, pani profesor prezes PTE Elżbieta Mączyńska przygotowała dla dzisiejszych naszych głównych aktorów, dla panów, którzy występowali, prezentowali swoje ciekawe wystąpienia, taki króciutki list. Ja go odczytam. On jest takiej samej treści. Przeczytam jeden. Pierwszy jest adresowany do pana generała. "Szanowny panie generale, w imieniu władz Polskiego Towarzystwa Ekonomicznego

oraz własnym serdecznie dziękuję panu profesorowi za wystąpienie w debacie pod tytułem "Strategie polskiej innowacyjności" w ramach forum myśli strategicznej. Jednocześnie zachęcam do odwiedzenia naszej strony internetowej www.pte.pl, na której zostanie zamieszczony stenogram dyskusji oraz galeria zdjęć." Dziękując raz jeszcze panu profesorowi, pozwalam sobie przekazać jedną z publikacji wydaną przez Polskie Towarzystwo Ekonomiczne. To jest nasze najnowsze dziecko, godne społeczeństwo. Panie profesorze, bardzo [...] dziękuję. Ten sam adres dla pana profesora Stanisława Wincenciaka. Panie profesorze również serdecznie dziękuję i gratuluję. Pan profesor wystąpił w duecie. Duet poproszę, bo mi ciężko stąd wyjść. Pan wicedyrektor Centrum Zarządzania, Marcin Postawka. Panie Marcinie, bardzo proszę [...]. Gorąco dziękuję panu za wystąpienie. Pan profesor Mirosław Grewiński. Panie profesorze [...] i drogi moderatore, panie profesorze serdecznie dziękuję w imieniu pani profesor. Wszystkiego dobrego. Myślę, że możemy nasze spotkanie uznać za zakończone. Państwu bardzo gorąco dziękuję za przybycie i życzę szczęśliwego powrotu do domu.