



Bez wsparcia nauki Ukraina nie będzie **SUWERENNA**

Rozmowa z **prof. MICHAŁEM ZGUROWSKIM**, rektorem Narodowego Uniwersytetu Technologicznego Ukrainy im. Igora Sikorskiego „KPI”



– Wojna w Ukrainie to dla ludzi z Europy przede wszystkim dramat ludności, uchodźcy i działania wojenne. Ale to nie tylko sukcesy na froncie, to również walka o to, aby zapewnić ciągłość funkcjonowania oświaty i nauki. Dlaczego teraz jest tak ważny moment, aby o tym głośno mówić?

– Każda wojna kończy się pokojem. Broniąc swojego prawa do życia we własnym suwerennym państwie, naród ukraiński powróci do spokojnego życia. Będziemy musieli wskrzesić kraj. Niektóre regiony dosłownie powstaną z ruin. Nie ulega wątpliwości, że konieczne będzie zbudowanie nowego, efektywnego, nowoczesnego kraju, którego gospodarka będzie skoncentrowana na przemysłach naukochłonnych a standardem działania będzie innowacyjny rozwój. Jednocześnie będziemy wskrzeszać ukraińskie tradycje, przywracać ludziom ich prawdziwą, nie wymyśloną w moskiewskich biurach historię, pielęgnować narodową kulturę...

Wszystko to będzie wymagało ludzi – wykształconych, świadomych aktualnych trendów w technologii, obeznanych z najnowszymi odkryciami naukowymi, potrafiących współpracować z zagranicznymi kolegami i porozumiewać się z nimi w obcych językach. Będą musieli posiadać nie tylko specjalistyczną wiedzę i umiejętności w swojej dziedzinie, ale także wiedzę interdyscyplinarną, która pomoże zrozumieć relacje między poszczególnymi dyscyplinami naukowymi, technologią i praktyką. Tych przyszłych budowniczych odnowionej Ukrainy należy przygotować już dziś, dlatego tak wytrwale staramy się nie tylko zachować dorobek naszych uczelni, w tym KPI, ale także pogłębić

współpracę z zagranicznymi, zwłaszcza europejskimi, edukatorami i naukowcami.

Oczywiście nie zaprzestaliśmy szkolenia specjalistów w czasie wojny. Nauka trwa, choć nie w zwykłym formacie. Kompetentni specjaliści wciąż są potrzebni zarówno w Siłach Zbrojnych, jak i w przedsiębiorstwach przemysłowych i organizacjach naukowych. Bo gospodarka Ukrainy, którą wróg próbuje zniszczyć, musi działać także w warunkach wojennych. Zwłaszcza w takich warunkach.

NAUKA NA FRONCIE

– Gdyby nie ukraińska nauka, niemożliwe byłoby skuteczne powstrzymanie rosyjskich agresorów. Jak świat nauki współdziała z armią?

KAŻDA WOJNA KOŃCZY SIĘ POKOJEM. BRONIĄC SWOJEGO PRAWA DO ŻYCIA WE WŁASNYM SUWERENNYM PAŃSTWIE, NARÓD UKRAIŃSKI POWRÓCI DO SPOKOJNEGO ŻYCIA. BĘDZIEMY MUSIELI WSKRZESIĆ KRAJ.

– Moim zdaniem nauka ukraińska wykonuje dziś więcej badań i zadań stosowanych niż dotychczas, bo trzeba szybko reagować na potrzeby obrony narodowej. Przecież nauka jest integralną częścią bezpieczeństwa i obronności państwa. Wojna udowodniła, że wygrywają nie tylko żołnierze na polu bitwy, ale także zaawansowane technologicznie rozwiązania obronne. Wygrywają inżynierowie i naukowcy z dziedziny elektroniki, informatyki, mechaniki itp. Dlatego nasz wróg tak się denerwuje, gdy otrzymujemy od na-

szych zachodnich partnerów coraz więcej transportów z nowoczesną, skuteczną bronią. Jesteśmy za to wdzięczni naszym przyjaciółom, w tym Polsce, która bardzo aktywnie nam w tym pomaga. Ale aby wygrać, nowych typów i systemów nowoczesnej broni potrzebujemy jeszcze więcej...

– Jest także nowoczesny sprzęt produkcji ukraińskiej.

– Oczywiście nasze Siły Zbrojne korzystają również z krajowych modeli takiego sprzętu. Przypomnijmy na przykład nowoczesny system rakiet przeciwpancernych „Stugna-P”, który udowodnił swoją skuteczność w konfrontacji z rosyjskimi pojazdami opancerzonymi, a nawet helikopterami. Także przeciwokrętowe pociski manewrujące „Neptun”, które, nawiasem mówiąc, w kwietniu zniszczyły krążownik rakietowy Floty Czarnomorskiej „Moskwa” oraz kilka innych rodzajów broni.

W tej serii znalazł się również bezzałogowy samolot rozpoznawczy „Spectator”, który w 2013 roku Roman Kar-naushenko, absolwent naszej uczelni, zaprezentował na prezentacji projektu startupowego Sikorsky Challenge (ten konkurs odbywa się corocznie w KPI od 2011 roku). Projekt został jednym z triumfatorów i otrzymał inwestycje z Funduszu Venture. Spółka Akcyjna „Meridian” im. S. Korolowa udostępniła swoje możliwości do jego realizacji i wdrożenia do produkcji. Następnie produkt przeszedł wszystkie testy Ministerstwa Obrony, został oddany do użytku, stworzono specjalną linię do jego produkcji i teraz drony „Spectator” zostały masowo zakupione przez Ministerstwo Obrony Ukrainy i Państwową Służbę Graniczną.

JEŻELI CHCEMY BYĆ SUWERENNI TO INTENSYWNY NAUKOWO I ZAAWANSOWANY TECHNOLOGICZNIE ROZWÓJ UKRAINY MUSI STAĆ SIĘ PRIORYTETEM

Prof. MICHAŁ ZGUROWSKI, rektor Narodowego Uniwersytetu Technologicznego Ukrainy im. Igora Sikorskiego „KPI”

– **Wojna wymusza przyspieszenie wielu działań, także naukowych.**

– Muszę przypomnieć, że wojna, która pustoszy Ukrainę, nie zaczęła się w lutym 2022 roku, ale w marcu 2014 roku. I właśnie wtedy nasza nauka zaczęła zwracać się w kierunku wyposażenia ukraińskich sił bezpieczeństwa w nowoczesną broń. Trzeba przyznać, że przez długi czas w Ukrainie istniał bardzo „niezgrabny” system organizowania współdziałania nauki i przemysłu. Od pomysłu naukowego do wprowadzenia do produkcji nowej technologii miało czasem kilka lat.

Wojna wymusiła poszukiwanie nowych form organizacyjnych. Dlatego w 2015 roku KPI wraz z Państwowym Koncernem „Ukroboronprom” i Państwową Agencją Kosmiczną Ukrainy stworzyły dla naszego kraju nowy model konsolidacji organizacji naukowych i innowacyjnych oraz przedsiębiorstw przemysłowych. Model ten pozwala zapewnić w jednym, ciągłym cyklu rozwój i wdrażanie nowych, przełomowych projektów oraz produkcję nowoczesnych produktów. Nazwano ją Platformą Innowacji i Produkcji „Politechnika Kijowska”, ponieważ nasza uczelnia stała się rdzeniem stowarzyszenia, które oprócz niej obejmowało 7 innych potężnych przedsiębiorstw przemysłowych i utworzony w KPI Naukowy Park „Politechnika Kijowska”. Dron „Spectator” jest widocznym efektem skuteczności tego pomysłu.

SIKORSKY CHALLENGE

– **Dużą rolę odgrywa w tej dziedzinie Sikorsky Challenge Festival.**

– Tak, to platforma nie tylko do wyłonienia najlepszych projektów, ocenianych przez międzynarodowe jury, ale także do spotkań na-

ukowców i startupów z potencjalnymi inwestorami (przedstawiciele funduszy inwestycyjnych, spółek joint venture, agencji rządowych i innych), gdzie od razu podpisywane są umowy na wdrożenie tych rozwiązań, które wydawały się obiecujące dla inwestorów.

W ubiegłym roku na Festiwal Sikorsky Challenge zgłoszono rekordową liczbę innowacyjnych projektów – prawie 320. Wiele z nich było poświęconych opracowywaniu nowej broni lub sprzętu do celów obronnych. Na tego typu projekty na festiwalu specjalnie wydzielono sekcję „Obrona i bezpieczeństwo” – na której

NAUKA JEST INTEGRALNĄ CZĘŚCIĄ BEZPIECZEŃSTWA I OBRONNOŚCI. WOJNA UDOWODNIŁA, ŻE WYGRYWAJĄ NIE TYLKO ŻOŁNIERZE NA POLU BITWY, ALE TAKŻE ZAAWANSOWANE TECHNOLOGICZNE ROZWIĄZANIA OBRONNE.

zaprezentowano eksperymentalne prototypy pojazdów opancerzonych i robotyki, modułów bojowych i bezałogowych statków powietrznych, broni artyleryjskiej i raketowej, amunicji precyzyjnej i innych innowacji ukraińskiego kompleksu obronno-przemysłowego opracowanych przez krajowych naukowców i inżynierów. Takie konkursy są jednym z modeli współpracy ukierunkowanej na zaspokojenie praktycznych potrzeb obronnych nauki i potencjalnych odbiorców nowego, zaawansowanego technologicznie sprzętu i broni.

Nowy etap wojny dyktuje państwu, strukturom dbającym o rozwój nauki i samym organizacjom naukowym, w tym naszej uczelni, precyzję, z jaką musimy pracować. Mamy

przed oczami przykład innych krajów, na przykład Izraela, który z powodzeniem zapewnia sobie bezpieczeństwo poprzez rozwój zaawansowanych technologii, będąc w nieprzyjaznym środowisku od ponad 70 lat. Należy wykorzystać to doświadczenie.

– **Wiele razy podkreślał Pan, że nie będzie wolnej, bezpiecznej Ukrainy bez silnej, dofinansowanej nauki. Jak Pan widzi tę współzależność?**

– Jeśli chcemy być suwerenni, jeśli chcemy utrzymać państwo w naszych granicach i sprawić, by nikt nie myślał o agresji na Ukrainę, to jej zaawansowany technologicznie, naukowo-intensywny rozwój powinien stać się jednym z głównych priorytetów społeczeństwa ukraińskiego. Widzimy, jak ten model rządzenia działa w krajach rozwiniętych, gdzie wszystkie zaawansowane technologicznie, innowacyjne obszary rozwoju są politycznie wspierane i motywowane. A to kraje, które cały czas muszą strzec swojej niepodległości: Izrael, Korea Południowa, Singapur... Wysokie technologie, osiągnięcia nauki są najwyższym politycznym i państwowym priorytetem ich rozwoju. Przede wszystkim bezpieczeństwo kraju!

– **Jednocześnie jest to gwarancja rozwoju gospodarczego.**

– Oznacza to, że promowanie rozwoju nauki powinno stać się częścią polityki społecznej. Przecież tworząc wysoce inteligentne produkty, chroniąc ich własność intelektualną wszystkimi narzędziami prawnymi, nie tylko zapewnimy miejsca pracy i wzrost PKB, ale także będziemy mogli eksportować na rynki zagraniczne nie surowce według formuły – „uprawiać ziarno – sprzedawać zboże” lub co najwyżej z recyklingu („wytopiony metal – sprzedawany metal”), tylko produkty high-tech o wysokiej wartości dodanej. Dzięki temu kraj stanie się nie tylko bezpieczniejszy, ale i zamożniejszy. Po prostu nie mamy innego wyboru. To jedna z tych wojennych lekcji, którą muszą przyswoić menedżerowie wszystkich szczebli – od szefów poszczególnych instytucji naukowych i przedsiębiorstw przemysłowych wszelkich form własności, po najwyższe kierownictwo państwa.

– **Staracie się współpracować z uczelniami z Europy. KPI wzięła na siebie odpowiedzialność za stworzenie nowych modeli funkcjonowania szkolnictwa wyższego. Na jakim etapie jesteście?**

– Rzeczywiście, nie rozpoczynamy od zera nagle współpracy z organizacjami naukowymi, wiodącymi firmami high-tech i znanymi europejskimi uczelniami. Obecnie KPI posiada 32

wspólne centra z wiodącymi organizacjami międzynarodowymi, m.in. UNDP, UNESCO, UNIDO, WIPO, NATO, UNESCO, CODATA, a także znanymi transnarodowymi firmami, takimi jak Boeing, Netracker, Huawei, Motorola, SIEM, Samsung, Intel itp. Partnerstwo z wiodącymi zagranicznymi firmami, organizacjami badawczymi i uczelniami to szansa na wejście do świata nowoczesnych technologii i zaawansowanych badań. My z kolei mamy również coś do zaoferowania naszym partnerom, ponieważ mamy dość silne szkoły przyrodnicze i progres w wielu obszarach zaawansowanych technologii, w tym w aerokosmicznych, nanotechnologii, cyberbezpieczeństwie i innych.

– **Trzeba podkreślić, że KPI jest członkiem kilku prestiżowych międzynarodowych stowarzyszeń szkół wyższych.**

– Wszystko to jest ważne samo w sobie, ale jeszcze ważniejsze z punktu widzenia zaangażowania KPI w europejską i światową przestrzeń edukacyjną i naukową. Dlatego pomimo wojny nasi studenci, naukowcy i nauczyciele uczestniczą w programach i indywidualnych projektach mobilności akademickiej, są bardziej zaangażowani i angażują partnerów zagranicznych w konsorcja tworzone w celu realizacji projektów w ramach określonych programów grantowych, pracują w programach bilateralnych z uczelniami UE oraz wspólnych projektach.

Jednymi z naszych wiarygodnych partnerów są polskie uczelnie. W szczególności KPI współpracuje z Politechniką Warszawską i Politechniką Poznańską w zakresie programów podwójnego dyplomu – dają one studentom możliwość studiowania w zintegrowanych programach nauczania instytucji edukacyjnych obu krajów i uzyskiwania dyplomów dwóch uczelni jednocześnie. Prowadzimy również progra-

my wymiany akademickiej, nasi naukowcy, inżynierowie i studenci współpracują z polskimi kolegami w projektach badawczych. Na przykład, wspólnie z naukowcami z Politechniki Poznańskiej opracowujemy i przygotowujemy do wystrzelenia na orbitę badawczego nanosatelity formatu CubeSat „PolyTAN-3”.

WOJNA CYWILIZACJI

– **Rosyjscy najeźdźcy na terenach okupowanych wprowadzają swoje zasady, które mają na celu całkowite zniszczenie tożsamości narodowej Ukraińców. Jak można temu przeciwdziałać?**

– Po pierwsze, stawić zacięty opór i wypędzić raszystów* z naszej ziemi. Żadna perswazja, ani próba „pacyfikacji” wrogów przez nawet najbardziej wpływowego państwa na świecie, nie mają na nich wpływu. Dlatego potrzebujemy pomocy partnerów – zarówno w zakresie dostaw broni zaawansowanej technicznie i wysoce precyzyjnej jak i szkolenia naszych żołnierzy do jej używania. A także w zakresie ekonomicznym. Przetrywamy i wygramy tę wojnę, ale jeśli kwota tej pomocy wzrośnie, koszt tego zwycięstwa dla ukraińskiego narodu będzie niższy.

– **Co powiedziałby Pan całemu światu teraz, o co poprosił, zaapelował?**

– Należy sobie uświadomić, że dziś to nie tylko wojna Rosji z Ukrainą, ale także wojna cywilizacji. Nowoczesnej cywilizacji XXI wieku i archaicznej, skoncentrowanej na dawno odrzucanych imperialnych modelach XIX wieku, a nawet poprzednich stuleci. Wcześniej Rosja mówiła tylko o własnej szczególnej ścieżce i misji, teraz próbuje narzucić nowy porządek światowy, swój imperatywny ideologiczny – „prawo siły” i wymaga specjalnego traktowania, odrzucając jednocześnie wszelkie normy prawa międzynarodowego,

Prof. Michaił Zgurowski
Rektor Politechniki Kijowskiej KPI im. Igora Sikorskiego, doktor nauk technicznych, członek Prezydium Narodowej Akademii Nauk Ukrainy, doktor honoris causa Politechniki Warszawskiej, od dwóch tygodni członek korespondent Austriackiej Akademii Nauk (Wydział Matematyki i Nauk Przyrodniczych). Specjalizuje się w cybernetyce, analizie systemów, eksploracji dużych zbiorów danych, teorii decyzji. W latach 1994-1999 był najmłodszym ministrem edukacji w Ukrainie. Po 2014 roku został mianowany szefem rady nadzorczej Państwowego Koncernu Zbrojeniowego Ukrainy „Ukroboronprom”. W końcu lutego 2022, gdy rosyjskie wojska podchodziły pod Kijów, razem ze studentami budował barykadę i kierował przygotowaniami do obrony kampusu KPI. Jako przewodniczący Asocjacji Rektorów Uczelni Technicznych Ukrainy współpracuje ściśle z Konferencją Rektorów Polskich Uczelni Technicznych KRPUT. Był współinicjatorem, wspólnie z Fundacją Edukacyjną „Perspektywy” uruchomieni Centrum Ukraińsko-Polskiego na KPI.



tradycje współistnienia, nie cofając się przed zbrodniami przeciwko ludzkości.

Musimy zrozumieć, że ta wojna wciągnęła już wiele krajów na swoją orbitę, używając przeciwko nim broni hybrydowej. Bo czym, jeśli nie hybrydową formą rosyjskiej agresji na Europę, jest szantaż energetyczny, stwarzający zagrożenie głodem dla wielu krajów w Afryce i na Bliskim Wschodzie poprzez blokowanie dostaw ukraińskiego zboża, poparcie Rosji dla skrajnie prawicowych i lewicowych europejskich ruchów i partii. To z kolei spowoduje, że inni potencjalni agresorzy powtórzą przykład zajęcia obcych terytoriów, pojawienia się nowych ognisk wojennych na świecie, kryzysu migracyjnego i wzrostu terroryzmu w UE oraz innych przerażających zjawisk.

Co więcej, dzisiaj Rosja publicznie szantażuje świat groźbą ataku nuklearnego. To, że formy hybrydowe nie przekształciły się jeszcze w kolejną rosyjską „operację specjalną” na skalę globalną, a później w wojnę światową, jest zasługą Ukrainy. Jej Sił Zbrojnych oraz narodu ukraińskich i jego sojuszników.

Ukraina zaciękle stawia opór agresorowi. Dlatego demokratyczny świat musi zjednoczyć się wokół Ukrainy w walce z naruszeniem prawa międzynarodowego i uniwersalnych ogólnoludzkich wartości.

– **Dziękujemy serdecznie Panu Rektorowi za rozmowę. I trzymamy kciuki!**

Rozmawiała YULIYA TABENSKA

*Raszyści – tak Ukraińcy nazywają obecnie rosyjskich agresorów; określenie pochodzi od zbitki słów „Rosja” i „faszizm”.

