

Medexpress, 2019-12-17 13:43

Prof. Jan Szmidt:

Związki medycyny i inżynierii stają się coraz bliższe

Fot. MedExpress TV

Jak procesy demograficzne przekładają się na konieczność zmian w gospodarce oraz w kształceniu młodych pokoleń? Jaki powinien być system kształcenia, by sprzyjać innowacyjności? Na pytania Medexpressu odpowiada prof. Jan Szmidt, rektor Politechniki Warszawskiej.

Prof. Jan Szmidt:

- Przez długi czas innowacyjność była postrzegana jedynie jako narzędzie do przynoszenia dochodów finansowych, a płynące z niej korzyści adresowane były głównie do osób młodych.
- Tymczasem, życie ludzi wydłuża się, a wraz z nim czas aktywności zawodowej. Zdolności intelektualne i fizyczne u osób w starszym wieku są coraz lepsze [w porównaniu do poprzednich pokoleń]. Wyzwaniem jest zapewnienie aktywnym seniorom „drugiego życia”.
- Drugie wyzwanie – jak ułatwić aktywność seniorom z pewnymi dysfunkcjami związanymi z wiekiem czy pogarszającym się stanem zdrowia. I w tym przypadku rola innowacyjności może być ogromna.
- Współczesna medycyna w dużym stopniu opiera się na nowoczesnych narzędziach. Narzędzia te tworzą inżynierowie.
- Nowoczesne narzędzia, np. czujniki dotykowe, rewolucjonizują diagnostykę, w tym badania przesiewowe. Dziś już nie trzeba pobierać krwi, aby zbadać jej skład.
- Politechnika Warszawska przywiązuje dużą wagę, aby poszerzać obszary działalności, aktywności dydaktyczne i badawcze poza dziedziny stricte inżynieryjne – obejmować np. nauki społeczne, politykę społeczną (w której mieści się dbałość o ludzi w wieku emerytalnym).
- Mamy kierunek inżynieria biomedyczna (równolegle na dwóch wydziałach), współpracujemy tu z Politechniką Łódzką.
- Kierunek ten pozwala studiującym rozwinąć wyobraźnię i inwencję naukową w zakresie łączenia biologii, medycyny, chemii, inżynierii chemicznej, informatyki, sztucznej inteligencji, automatyki, robotyki.
- Ważne jest, aby na jednej uczelni funkcjonowały obok siebie instytuty czy zespoły badawcze zajmujące się zagadnieniami z pogranicza wymienionych dziedzin.
- Politechnika Warszawska zatrudnia lekarzy, którzy konsultują projekty z zakresy bioinżynierii.

Iwona Schymalla: Na Politechnice Warszawskiej debatujemy o bardzo istotnej kwestii, o tym jak starzejące się społeczeństwo, nie tylko polskie ale w ogóle europejskie, zmiany demograficzne wpływają na konieczność zmian w gospodarce a także o kształceniu młodych ludzi. Jak zmienić system kształcenia młodych pokoleń by sprzyjał innowacyjności?

Prof. Jan Szmidt: Połączyła Pani dwa obszary: innowacyjność ze starzejącą się społecznością, i słusznie, dlatego że w tym zakresie, nie tylko w moim odczuciu, ale wedle wiedzy, którą posiadamy w

Politechnice, jest nie najlepiej. Przez wiele lat innowacyjność była postrzegana tylko jako rzeczy, które mają przynosić efekt finansowy i skutki, jeżeli już, to dla młodych. Ciągłe słyszymy „młodzi, młodzi” (na Politechnice też). Ale w końcu mamy efekt starzejącego się społeczeństwa. Co więcej, społeczeństwo ma coraz lepsze warunki życia i trwa ono coraz dłużej (nie będę mówił o liczbach, bo wszyscy je znają) ale, jeżeli tak, to aktywność zawodowa tych ludzi także rośnie. A co na to rządy wielu krajów? Rządy wielu krajów mówią – musimy odmładzać kadry, znaleźć młodych, którzy zastąpią obecne kadry itd. To samo mówią przedsiębiorcy. Pytanie w związku z tym, jak wykorzystać te osoby, w sensie pozytywnym, dać im po pierwsze kolejne życie (bo człowiek w swoim życiu przeżywa „wieleżyć” typu szkoła, studia, jedna praca, druga praca itd.) dlatego że zdolności intelektualne, fizyczne, postrzegania świata u osób w starszym wieku w tej chwili znacznie się poprawiają. I to jest wielkie wyzwanie.

Drugie wielkie wyzwanie dla tego typu zdarzeń, które mieściłyby się w innowacyjnych rozwiązaniach np. technologicznych (ale nie tylko), a jednocześnie dotyczyły właśnie seniorów, osób w wieku okołoemerytalnym i dalszym, tym, którzy mają różnego rodzaju dysfunkcje (bo biologia ma swoje prawa) i mimo tych dysfunkcji umożliwiły im aktywność. I te dwa obszary, w moim odczuciu, są bardzo ważne, i właśnie w nich ten obszar innowacyjności może być ogromny.

Trzeci obszar, o którym nie będę mówić, bo nie jestem medykiem, a wszyscy zdajemy sobie sprawę, że dzisiejsza medycyna bez inżynierów nie istnieje. Medycyna jest dziś obszarem, który chyba najbardziej, ze względu na odpowiedzialność jaką ponosi – mieć narzędzia. A narzędzia tworzą inżynierowie. Element tworzenia narzędzi rekompensujących dysfunkcje, o których mówiłem, pokazujących pewne nowoczesne technologiczne rozwiązania, które pozwoliłyby na łatwiejsze diagnozowanie różnego rodzaju schorzeń związanych z wiekiem. Wiemy, że istnieją metody dotykowe, które praktycznie wykluczają konieczność pobierania krwi, badań przesiewowych (dla dużej populacji) czy innych organów człowieka. I to są metody dotykowe, kiedy tylko wystarczy dotknąć urządzenie i ono zeskanuje dany organ człowieka. Wiem, bo sam to widziałem. Nie trzeba pobierać krwi, żeby zbadać dokładnie jej skład i co w niej się dzieje. To są oczywiście aplikacje do zastosowania w najbardziej zaawansowanych, groźnych i stresujących dla człowieka warunkach np. dla astronautów czy kosmonautów, ludzi pracujący w bardzo trudnych warunkach np. pod ziemią etc., albo kiedy badania powinny być zrobione w sposób ciągły, być monitorowane (u osób, które mają dysfunkcje, bez monitorowania może być znacznie gorzej). Tu jest możliwość ogromna, zwłaszcza dla inżynierów.

Iwona Schymalla: I wiele technologii, o których Pan Rektor wspomniał, może być bardzo użytecznych dla seniorów, a są tworzone przez inżynierów. Jesteśmy na Politechnice i m.in. tu powstają innowacyjne technologie. Czy Państwo modyfikowali program szkolenia młodych ludzi po to by byli zarzewiem nowych zmian?

Prof. Jan Szmidt: Tak. Przez ostatnie siedem lat, kiedy jestem rektorem, przywiązywaliśmy ogromną wagę do tego, aby posiadać u nas obszary działalności dydaktycznej i badawczej, nie tylko stricte inżynieryjne, ale tego typu jak nauki społeczne, polityki społeczne. A w politykach społecznych mieści się dbałość o ludzi starszych, w wieku emerytalnym itd. Dbaliśmy i dbamy by rozwijać bioinżynierię. Mamy kierunek studiów inżynieria biomedyczna, który jest równoległy na dwóch wydziałach (kierunki te uprawiamy wspólnie również z Politechniką Łódzką). I próbujemy rozszerzyć to, bo nie wszyscy mają specjalistów wysokiej klasy, a my tylko takich chcielibyśmy mieć. I to jest przygotowanie młodych ludzi, by w przyszłości mieli wyobraźnię i inwencję naukową w zakresie łączenia różnego rodzaju zdarzeń z pogranicza biologii, medycyny, chemii i inżynierii chemicznej, sztucznej inteligencji czy informatyki, automatyki oraz robotyki. To jest bardzo ważne – inteligentne wózki, laski, egzoszkielety, endoszkielety. To wszystko są elementy, które potrafimy i konstruujemy. Gama możliwości jest tu przeogromna. Bardzo ważne jest, by w uczelni istniały i funkcjonowały obok siebie zespoły badawcze – ludzie badawczo zajmujący się tymi zagadnieniami. Staramy się to robić. Zatrudniamy również lekarzy, którzy konsultują nasze projekty. I dzisiejsza dyskusja będzie na temat

jak w większym stopniu wykorzystać potencjał inżynieryjny i intelektualny jaki tkwi w uczelniach, zwłaszcza przyrodniczych i technologicznych, aby nasz byt, bo wszyscy się kiedyś zestarzejemy, był szczęśliwy.

WARTO PRZECZYTAĆ



[Starzejące się społeczeństwo to wyzwanie, ale i szansa](#)