

III STANOWISKO SNPPiT W SPRAWIE NAUCZANIA PRZYRODNICZO-TECHNICZNEGO W POLSCE

WSTĘP

Trwająca od wiosny 2020 r., z dużą dzienną liczbą zakażeń, pandemia COVID-19 pokazuje, w jak znacznym stopniu nie jesteśmy przygotowani na nieznane zagrożenia.

Zmiany środowiska wywołane antropopresją, powszechnie stosowane urządzenia techniczne i narzędzia, w tym Internet, oraz atakujący i szybko mutujący wirus SARS-CoV-2 wymagają powszechnie wykształconej świadomości dla bezpieczeństwa i zachowania rozwoju gospodarczego.

Obecnie, w trzeciej dekadzie XXI wieku, kiedy we wszystkich dziedzinach prowadzone są intensywne i zaawansowane prace naukowe, zbyt wielu ludzi nie dostrzega zmian w składzie atmosfery, neguje wpływ intensywnego spalania na stan powietrza, którym oddychamy, a przez to na zdrowie ludzi. Zbyt duża grupa antykowidowców nie wierzy w istnienie koronawirusa, natomiast liczni aktywni antyszczepionkowcy agresywnie demonstrują swój brak wiary w dobroczynne działanie szczepionek.

PROBLEM

Czy słuszne jest utrzymywanie tak dużej rozbieżności w poziomie wykształcenia racjonalnego myślenia między elitami intelektualnymi a pozostałą częścią społeczeństwa?

Doświadczenie związane z pandemią pokazuje, że obecny stan niewystarczającego ukształtowania się racjonalnego myślenia u dużej liczby osób staje się niebezpieczny dla wszystkich.

Sportowiec bez profesjonalnego treningu nie odniesie sukcesów na Igrzyskach Olimpijskich, przeżyje porażkę i wielkie rozczarowanie, tak człowiek bez treningu w wykorzystywaniu racjonalnych argumentów przy podejmowaniu indywidualnych decyzji życiowych nie da się przekonać do czegoś, czego nie zna, w co nie wierzy, i może zareagować agresją.

WPŁYW KSZTAŁCENIA W ZAKRESIE *STIM+E NA ROZWÓJ RACJONALNEGO MYŚLENIA**

W pierwszym „Stanowisku SNPPiT w sprawie nauczania przyrodniczo-technicznego w Polsce”, z którym SNPPiT zwróciło się do władz RP w 1998 r., podkreślaliśmy potrzebę podniesienia świadomości społeczeństwa w zakresie problemów zrównoważonego rozwoju poprzez różne formy powszechnej edukacji ekologicznej.

W drugim „Stanowisku SNPPiT w sprawie nauczania przyrodniczo-technicznego w Polsce” (2006), zwracaliśmy uwagę, że istotnym czynnikiem rozwoju gospodarczego jest doskonalenie form organizacji oraz współpracy pomiędzy bardzo różnymi grupami ludzi, organizacjami i instytucjami. Te formy aktywności zawodowej wymagają powszechnego wykształcenia zdolności myślenia wyższego rzędu (*HIGHER ORDER THINKING SKILLS*). W latach 90. ubiegłego wieku większość organizacji międzynarodowych, takich jak UNESCO, OECD, ICSU, ICASE i inne, koncentrowało swoje wysiłki na doskonaleniu i upowszechnieniu sposobu kształcenia zdolności myślenia wyższego rzędu, tzn. m.in. rozumienie, analiza, rozwiązywanie problemów, stosowanie wiedzy w nowych sytuacjach, synteza, myślenie krytyczne, ocena (*assessment*), samoocena.

**STIM+E* = *Science*¹, *Technology*, *Informatics* & *Mathematics for All* + *Engineering for Many*
¹ *Science* = *Biology*, *Chemistry*, *Physics*

Przy obecnych zagrożeniach płynących z pandemii, zmian środowiska, oraz z Internetu, dla zapewnienia bezpiecznego funkcjonowania zbiorowości oraz pojedynczych osób, niezbędne jest wykształcenie umiejętności i nawyku analizowania i oceniania racjonalnych argumentów przy podejmowaniu codziennych decyzji życiowych, dotyczących m.in. szczepienia, spalania, aktywności w sieci, etc. u wszystkich. Dobrym obszarem tematycznym są dziedziny przyrodniczo-techniczno-informatyczne oraz matematyka (*Science, Technology, Informatics & Mathematics, STIM for All*).

Można to robić z wykorzystaniem aktywizujących metod nauczania w ramach zarówno obowiązkowej darmowej formalnej edukacji szkolnej, jak też kształcenia pozaformalnego (*Non-formal education*) i nieformalnego (*Informal education*), przy czym kształcenie przez całe życie (*Lifelong Learning, LLL*) trwa od urodzenia aż do śmierci.

Istnieje potrzeba szerokiej dyskusji między nauczycielami (szkół podstawowych, ponadpodstawowych, uniwersytetów i innych szkół wyższych) nad metodami kształcenia racjonalnego myślenia w nauczaniu przyrody, biologii, chemii, fizyki, geografii, informatyki, matematyki oraz przedmiotów technicznych i innych zawodowych na wszystkich poziomach nauczania.

Władze podejmują decyzje dotyczące polityki edukacyjnej państwa, m.in.:

- W jakim celu kształcić społeczeństwo?

Dla zrównoważonego bezpiecznego rozwoju nowoczesnego demokratycznego państwa i społeczeństwa;

- W jakim zakresie, kogo i jak kształcić?

Pandemia pokazuje, że trzeba wszystkich kształcić w zakresie podstawowej wiedzy przyrodniczo-technicznej, informatycznej i matematycznej, koniecznej do rozwoju umiejętności wykorzystywania racjonalnych argumentów przy podejmowaniu indywidualnych decyzji życiowych. Jednocześnie stanowi to niezbędne przygotowanie do kształcenia zawodowego na wszystkich poziomach. Specjalistów należy kształcić w zależności od wytyczonych kierunków rozwoju kraju. **KSZTAŁCIĆ** (nie nauczać, nie tylko szkolić) trzeba skutecznie z wykorzystaniem najnowszych metod aktywizujących uczniów w procesie uczenia się, którym kieruje nauczyciel.

Zwracamy uwagę decydentów na to, że dotychczasowa polityka edukacyjna (począwszy od roku 1989) doprowadziła do obecnego stanu świadomości społeczeństwa. Mimo, że wszystkie dzieci w Polsce chodzą do szkoły, podatni na irracjonalne argumenty antyszczepionkowcy są w różnym wieku, we wszystkich grupach społecznych.

Świadomość zmienia się najdłużej, efekty właściwie dobranych działań edukacyjnych pojawiają się po pewnym czasie, ale są trwałe.

Warto już dziś oddziaływania propagandowe zastąpić edukacyjnymi, które pobudzają wewnętrzną motywację do rozwoju oraz wykształcają i utrwalają nawyk selekcjonowania (z natłoku docierających zewsząd informacji) racjonalnych argumentów opartych na wiedzy i wykorzystywania ich przy podejmowaniu codziennych decyzji zarówno w życiu prywatnym jak i zawodowym!

Najlepszym specjalistą jest umotywowany wewnętrznie pasjonat. Rynek pracy poszukuje tak przygotowanych specjalistów we wszystkich zawodach na wszystkich poziomach. Niestety, system edukacyjny opuszcza ich zbyt znikoma liczba.

SNPPiT

**STIM+E = Science¹, Technology, Informatics & Mathematics for All + Engineering for Many*
¹ *Science = Biology, Chemistry, Physics*