

NASILAJĄ SIĘ PROBLEMY WYNIKAJĄCE Z NIEDOSTOSOWANIA SYSTEMU EDUKACYJNEGO DO ZASPAKAJANIA POTRZEB RYNKU PRACY

Alicja Wojtyna-Jodko (SNPPiT)

Statystyki pokazują, że pracodawcy bezskutecznie poszukują pracowników o potrzebnych specjalistycznych kwalifikacjach (na wszystkich poziomach wykształcenia: od zasadniczej szkoły zawodowej do absolwenta szkoły wyższej). Oznacza to, że system edukacyjny nie wywiązuje się ze swojego podstawowego zadania, jakim jest przygotowanie młodego pokolenia Polaków do satysfakcjonującego zaistnienia i radzenia sobie na zmieniającym się, coraz bardziej nowoczesnym rynku pracy.

Program **Europejskiego Kongresu Gospodarczego**, którego 10. jubileuszowa edycja odbyła się w dniach 14-16 maja 2018 r. w Międzynarodowym Centrum Kongresowym w Katowicach, obejmował trzy panele poświęcone problemom kształcenia.

W drugim dniu Kongresu Minister Edukacji Narodowej, Anna Zalewska, uczestniczyła w dwóch z nich:

- „Polskie drogi do przemysłu 4.0 – fakty i mity”

Omawiając prace MEN Pani Minister zwróciła uwagę m.in. na coraz większą dostępność w szkołach szerokopasmowego Internetu, trwającą termomodernizację budynków szkolnych, jak również na wprowadzenie metody projektów do realizacji 20% podstawy programowej.

Na pytanie z sali o interpretację faktu, że wobec dużego zapotrzebowania rynku pracy na informatyków (dobrze wykształconych na wyższych uczelniach) bardzo niewielu abiturientów wybrało informatykę jako przedmiot maturalny (a tym samym uzyskało kompetencje do pracy w tym zawodzie lub dalszego kształcenia w tym kierunku), Pani Minister stwierdziła, że młodzież nie musi zdawać informatyki na maturze, bo uczy się jej już w szkole podstawowej.

- „Edukacja zawodowa – nowe otwarcie”

W tym panelu Minister Anna Zalewska swoje wystąpienie poświęciła głównie szkołom branżowym, podkreślając m.in., że abiturient szkoły branżowej będzie zdawał tylko egzamin praktyczny („uczeń nie pisze, tylko obsługuje”). Omówiła również założenia funkcjonowania Lokalnych Ośrodków Wiedzy i Edukacji (LOWE).

Inni uczestnicy tego panelu, reprezentujący władze samorządowe, stwierdzili, że w miarę uruchamiania szkół branżowych będą wygaszać licea ogólnokształcące.

Trzeci panel, poświęcony problemom kształcenia, odbył się w ostatnim dniu Kongresu:

- „System edukacji – nowe spojrzenie”

Minister Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Jarosław Gowin, omówił istotne zapisy ustawy 2.0, czyli tzw. „Konstytucji dla Nauki”, i zapowiedział podniesienie poziomu kształcenia studentów.

Żałuję, że z perspektywy MNiSW system edukacji zawęży się do poziomu szkół wyższych, podczas gdy nauczyciele akademicki od dawna narzekają na niewystarczające przygotowanie maturzystów do studiowania na kierunkach uniwersyteckich, jak też w wyższych szkołach zawodowych.

Istnieje potrzeba dyskusji i współpracy władz oraz ekspertów, zajmujących się kształceniem na wszystkich poziomach nauczania (od przedszkola do doktoratu).

Polskie przysłowio mówi, że „czego Jaś się nie nauczy, tego Jan nie będzie umiał” – a przecież przysłowia są mądrością narodu. Wykorzystujmy ją!

Na zakończenie **Kongresu Impact'18**, który odbył się w dniach 13-14 czerwca 2018 r. w Krakowie, zorganizowano warsztat:

- „**ImpactCEE – podsumowanie wyników EduHackathonu**”.

Czworo sprawozdawców prezentując kilka slajdów, na których zapisano około 30 haseł, omówiło dyskusję, przeprowadzoną w ramach tzw. EduHackathonu, która koncentrowała się na trzech obszarach: przemysł, finanse i zawody przyszłości.

Hasła te odnoszą się do istotnych problemów, występujących w procesie kształcenia młodego pokolenia Polaków, i zasługują na komentarz bardziej szczegółowy.

W dobie intensywnie rozwijającej się sztucznej inteligencji (AI) wiele zawodów i miejsc pracy dla ludzi o niskim poziomie wykształcenia i rozwoju osobowości będzie zanikało, natomiast zdecydowanie wzrośnie liczba miejsc pracy i powstaną nowe zawody wymagające pracowników o wysokich kompetencjach specjalistycznych, jak też umiejętności z obszaru „*higher order thinking skills*”¹. Na poziomie międzynarodowym szacuje się, że około 65% obecnych uczniów będzie pracować w zawodach, które jeszcze nie istnieją.

Sztuczna inteligencja znajduje zastosowania w coraz większej liczbie organizacji z różnych dziedzin rozwijającej się gospodarki, instytucji życia społecznego, jak również wchodzi do gospodarstw domowych. Od specjalistów, pracujących nad rozwojem AI, wymaga to wiedzy nie tylko w zakresie programowania, ale też znajomości poszczególnych dziedzin, w których jest i będzie ona stosowana. Natomiast ze względu na bezpieczeństwo użytkowników i minimalizowanie awaryjności, tzn. obniżanie kosztów eksploatacji AI oraz IT, konieczne jest przygotowanie włączające całe społeczeństwo poprzez kształcenie w zakresie podstawowej wiedzy z matematyki, informatyki, fizyki z astronomią, chemii i techniki, jak też biologii, geografii i geologii.

Polski system edukacyjny w obecnym kształcie:

- zarówno przed wprowadzeniem tzw. „dobrej zmiany”: czteroetapowa struktura (sprzyjająca przystosowaniu uczniów do szybkich zmian), ale podstawy programowe, system oceniania oraz ramowe plany nauczania na wszystkich poziomach nauczania przeduniwersyteckiego wymagające modyfikacji i uaktualnienia,
 - jak i po wprowadzeniu tzw. „dobrej zmiany”: powrót do PRL-owskiej struktury (sprzyjającej kształtowaniu postaw biernego posłuszeństwa), niedostosowanie ramowych planów nauczania do celów, wymagań i zakresu kształcenia, opisanych w podstawie programowej, która nie uwzględnia rozwoju intelektualnego uczniów,
- nie jest dostosowany do wykształcenia młodych Polaków, z których większość sprosta ww. cywilizacyjnym wymogom współczesnego i przyszłego zautomatyzowanego rynku pracy.

Jeżeli, zgodnie z deklaracjami Premiera Mateusza Morawieckiego („chcemy przegonić Zachód”, „chcemy Polski rozwoju”), to jednym z warunków **koniecznych** jest dostosowanie systemu edukacyjnego² do kształcenia talentów na znacznie większą skalę i w szerszym zakresie niż obecnie.

MOTYWACJA WEWNĘTRZNA UCZĄCYCH SIĘ

Najlepszym specjalistą w dowolnej dziedzinie jest pasjonat.

Zarówno nauczyciele jak i uczniowie mają zbyt mały kontakt ze światem spoza systemu edukacyjnego (biznesu, finansów, nauki, administracji etc.), aby odpowiednio wcześnie każdy uczeń mógł odkryć swoją pasję i ją rozwijać z pomocą i pod kierunkiem nauczycieli.

W uczniu, który ma możliwość rozwijania swojej pasji poznawczej, wytwarza się motywacja wewnętrzna do uczenia się, która bardzo silnie mobilizuje go do pokonywania napotkanych trudności w uczeniu się i uzyskiwania dobrych wyników w nauce.

W celu pobudzania zainteresowania uczniów najnowszymi rozwiązaniami stosowanymi w instytucjach i firmach poza szkołą należy organizować (przy współpracy z rodzicami, co najmniej 2 razy w semestrze) wycieczki grup przedszkolnych i klas szkolnych do pobliskich urzędów, firm, instytutów naukowych, laboratoriów badawczych, wyższych uczelni etc.

Celowi temu służą również:

- prelekcje i pokazy, organizowane w szkołach przez przedstawicieli ww. instytucji, firm oraz organizacji pozarządowych (co najmniej 2 razy w semestrze).

Zarówno wizyty uczniów w miejscach poza szkołą, jak i prezentacje w szkole osób z zewnątrz, wymagają przygotowania merytorycznego uczniów przed oraz prezentacji przez nich samodzielnie opracowanego sprawozdania – po takim zdarzeniu.

- zajęcia pozalekcyjne w szkolnych kołach zainteresowań;
- zajęcia pozaszkolne w lokalnych centrach nauki i techniki (tworzonych wspólnie z przemysłem i lokalnymi władzami).

INDYWIDUALIZACJA KSZTAŁCENIA

W procesie kształcenia od przedszkola do matury stopniowo spontaniczne działania dzieci motywowane naturalnymi zainteresowaniami i warunkowane emocjami przekształcamy w świadomą aktywność uczniów warunkowaną racjonalnym wykorzystywaniem wiedzy zdobytej w szkole i poza nią.

W przedszkolu i w klasach I-VI szkoły podstawowej (na I i II etapie kształcenia) zajęcia klasowo-lekcyjne stymulują rozwój wszystkich dzieci w jednakowym stopniu w zakresie społecznym, fizycznym (opieka medyczna oraz lekcje wychowania fizycznego), emocjonalnym (przedmioty artystyczne, język polski, język obcy i historia) oraz intelektualnym (język polski i obcy, historia, matematyka, informatyka, technika, przyroda).

Na dalszych etapach kształcenia można już różnicować / profilować kształcenie młodzieży w zależności od zainteresowań poszczególnych uczniów, biorąc pod uwagę, że uczniowie rozwijają się w różnym tempie, a ich zainteresowania najczęściej zmieniają się w czasie.

Cztery trzyletnie etapy kształcenia przeduniwersyteckiego, z których każdy kończy się mobilizacją, podsumowaniem i sprawdzianem, pozwalają uczniom na lepsze przystosowanie się do zmian, ugruntowanie zdobytej wiedzy i umiejętności oraz na właściwy wybór profilu dalszego kształcenia na etapie III i IV zgodnie ze zmieniającymi się zainteresowaniami uczniów:

I etap - edukacja wczesnoszkolna (klasy I-III szkoły podstawowej);

II etap – klasy IV-IV szkoły podstawowej;

III etap – szkoła ponadpodstawowa (3-letnia);

IV etap – LO, technikum lub szkoła branżowa I i II stopnia.

Model boloński kształcenia uniwersyteckiego (podział na studia licencjackie/inżynierskie i magisterskie) daje możliwość zmiany profilu kształcenia również na tym poziomie.

W celu wykształcenia umiejętności z zakresu „*higher order thinking skills*”¹ (bardzo poszukiwanych na rynku pracy), począwszy od III etapu kształcenia przeduniwersyteckiego, na zakończenie poszczególnych etapów uczniowie / studenci powinni:

- uczniowie w grupach samodzielnie opracowywać projekty na III i IV etapie kształcenia,
- studenci (indywidualnie lub zespołowo) przedkładać pracę dyplomową licencjacką/-inżynierską, magisterską i/lub doktorską na etapie kształcenia uniwersyteckiego).

Klasy profilowane na III i IV etapie kształcenia przeduniwersyteckiego oraz studia licencjackie / inżynierskie, magisterskie i doktoranckie pozwalają uczniom / studentom na indywidualną zmianę profilu kształcenia w zależności od rozwoju ich zainteresowań, co skutkuje:

- rozwojem motywacji wewnętrznej, kreatywności i zdolności do innowacji,
- dobrym przystosowaniem do zmian;
- indywidualnym profilem wykształcenia, czyli bardzo zróżnicowanym zestawem kompetencji poszczególnych absolwentów na wszystkich etapach kształcenia.

Tacy właśnie pracownicy o niestandardowych kompetencjach są bardzo poszukiwani na rynku pracy.

METODY NAUCZANIA

W dobie powszechnego dostępu do Internetu oraz coraz bardziej zapracowanych rodziców, którzy niewystarczająco dużo czasu poświęcają na zabawę i rozmowę z dziećmi, zbyt często stosowane w szkole tradycyjne metody podające oraz modelowanie myślenia i uczenia się uczniów bywają niedostosowane do ich zainteresowań i zniechęcają uczniów do nauki.

Zaburzony rozwój emocjonalny ucznia hamuje, a w skrajnych przypadkach całkowicie blokuje, przyswajanie wiedzy i proces jego rozwoju intelektualnego.

Dotychczasowe pobudzanie w szkołach bezwzględnej i agresywnej rywalizacji między uczniami skutkuje niewykształceniem u nich umiejętności współpracy między sobą oraz agresją, którą często dostrzegamy w zachowaniu uczniów wobec swoich koleżanek i kolegów oraz wobec obcych.

W celu synchronizacji w czasie nauczanych treści oraz języka w zakresie kilku przedmiotów pokrewnych, np. matematyki, informatyki, techniki, fizyki z astronomią, geografii, chemii, biologii etc. oraz przedmiotów humanistycznych: języka polskiego, historii, języka obcego, wiedzy o społeczeństwie etc. warto w szkołach intensyfikować współpracę nauczycieli w interdyscyplinarnych zespołach.

Efektywność nauczania można podnieść poprzez:

- stosowanie przez nauczycieli (w zakresie znacznie szerszym niż dotychczas) aktywizujących metod nauczania dostosowanych do zainteresowań i specyfiki uczniów w poszczególnych klasach - w tym wykorzystywanie *IT* oraz *AI* w sytuacjach, w których realia zmieniają się zbyt szybko, zbyt wolno, są niebezpieczne lub niewystarczające do zrozumienia zjawiska;
- stworzenie systemu kształcenia przyszłych rodziców w zakresie ich roli w kierowaniu prawidłowym rozwojem (m.in. fizycznym, emocjonalnym, **intelektualnym** i społecznym) swoich dzieci oraz rozszerzenie systemu wsparcia (przy współpracy z organizacjami rodziców) obecnych rodziców i dziadków w przychodniach psychologiczno-pedagogicznych;
- stworzenie nauczycielom możliwości systematycznego doskonalenia się na wyższych uczelniach podległych ministrowi właściwemu ds. szkolnictwa wyższego w celu uaktualniania wiedzy zarówno przedmiotowej (w zakresie nauczanego przedmiotu i przedmiotów pokrewnych), jak i metodycznej, jak też wymiany doświadczeń w formie studiów podyplomowych, seminariów etc. przy współpracy ze stowarzyszeniami nauczycielskimi.

ŚRODKI DYDAKTYCZNE

Do zaistnienia procesu celowego kształcenia niezbędny jest uczeń i nauczyciel, który kieruje rozwojem swojego ucznia. W klasowo-lekcyjnym trybie kształcenia bardzo pomocna jest tablica oraz możliwość przeprowadzania różnych eksperymentów. W miarę rozwoju *IT*, a później *AI*, jego produkty zdomowały się w szkołach na stałe. Niestety, zbyt często wirtualny świat zastępuje świat rzeczywisty, zamiast go uzupełniać.

Dzieci na co dzień grają w gry komputerowe, w których jedno stworzenie zabija inne. W świecie wirtualnym jest to proces odwracalny. W świecie rzeczywistym – nie, o czym dzieci i nastolatki nie raz przekonały się w sposób bardzo dotkliwy dla swojej ofiary, jak i dla siebie. Błędem jest tworzenie wirtualnych wersji istniejących podręczników z niewielkimi ich modyfikacjami.

Już w przedszkolu należy stymulować (najpierw przypadkową, a później celową) obserwację zjawisk, które dzieci dostrzegają w swoim rzeczywistym otoczeniu, i jej opis słowny, Na coraz wyższych etapach kształcenia każda obserwacja powinna kończyć się sprawozdaniem (dzieci do 10. roku życia - w formie rysunku), uczniowie starsi - w formie prezentacji z wykorzystaniem opisów, tabel, wykresów etc., stosując coraz bardziej zaawansowaną technologię *IT* oraz *AI*.

Na III i IV etapie kształcenia w oparciu o swoje obserwacje uczniowie mogą już stawiać hipotezy oraz planować i przeprowadzać eksperymenty w celu weryfikacji tych hipotez.

W tym celu potrzebne są m.in.:

- * zestawy eksperymentalne m.in. z wykorzystaniem przedmiotów codziennego użytku dla nauczycieli (pokazy i demonstracje) oraz uczniów (eksperymenty uczniowskie w klasie i w domu) na wszystkich etapach kształcenia;

- * tworzenie podręczników wirtualnych, które istniejące podręczniki drukowane uzupełniają o animacje ilustrujące zjawiska, zachodzące w przyrodzie i w społeczeństwie, a których przebiegu nie można obserwować bezpośrednio z wystarczającą dokładnością, gdyż:

- zachodzą w tempie zbyt szybkim lub zbyt wolnym,
- wymagają przetworzenia dużych zbiorów danych,
- dotyczą mikroświata, dalekiego wszechświata lub zdarzeń odległych w czasie,
- są niebezpieczne;

- * stosowanie ww. i innych najnowszych środków dydaktycznych powinno być prezentowane nauczycielom na uniwersytetach w ramach kształcenia przygotowującego do zawodu oraz doskonalenia zawodowego na ww. studiach podyplomowych.

INTERNET

Jest źródłem informacji oraz wiedzy szkolnej i pozaszkolnej. Jest też narzędziem, które może stwarzać zagrożenie dla niewykształconego użytkownika (dziecka / ucznia).

Trzeba nauczyć dzieci / uczniów bezpiecznego posługiwania się INTERNETEM: przede wszystkim wykształcić potrzebę i umiejętność poszukiwania wiarygodnej informacji, która w danym momencie jest potrzebna każdemu z nich.

W każdej szkole konieczny jest nieograniczony dostęp do sprzętu *IT* oraz szerokopasmowego Internetu, jak również:

- nauczycielom informatyki (na wszystkich poziomach nauczania, a zwłaszcza na poziomie wczesnoszkolnym) potrzebne jest regularne (np. co 5 lat) doskonalenie w formie studiów podyplomowych na uczelniach wyższych, podległych ministrowi właściwemu ds. szkolnictwa wyższego, w celu uaktualniania wiedzy nadążającej za najnowszymi wynikami badań naukowych oraz nowinkami produkowanymi przez firmy w zakresie *IT* i *AI*;

- szkolenia dla wszystkich nauczycieli w zakresie weryfikacji wiarygodności informacji, uzyskanych w Internecie;

- praca z rodzicami w zakresie zagrożeń, jakie niesie korzystanie z Internetu przez dziecko nieprzygotowane do tego właściwie;

- wyrabianie u uczniów nawyku poszukiwania w Internecie konkretnej wiedzy, potrzebnej do odrobienia zadania domowego, pracy metodą projektu, podczas zajęć w kołach zainteresowań etc.

KSZTAŁCENIE OSOBOWOŚCI

Kształcenie przez całe życie (*Lifelong Learning*) zaczyna się w momencie urodzenia i kończy wraz ze śmiercią. Każde małe dziecko, wykorzystując swoje zmysły, wykazuje inicjatywę i jest kreatywne w poznawaniu otaczającego świata rzeczywistego.

Zamiast rozwijać i kształtować tę wrodzoną umiejętność rodzice i szkoła ją hamują.

Wg powszechnie stosowanej w Europie i na świecie teorii rosyjskiego psychologa Lwa S. Wygotskiego „Dziecko z rozwiniętą samoregulacją potrafi ‘uczyć się na żądanie’:

- uczy się wtedy, kiedy nauczyciel tego wymaga,
- uczy się tego, co powiedział nauczyciel”³.

Takie modelowanie sposobu uczenia się i myślenia dzieci nie pozwala im rozwijać własnej kreatywności, refleksyjnego i krytycznego myślenia, hamuje też ich inicjatywę poznawczą.

Współczesna neurobiologia pokazuje, że dzieci cierpią, gdy nie mogą zaspokoić swojej ciekawości poznawczej.

W trakcie realizacji projektu UE „*mascil*”, w którym uczestniczyłam w roli członka europejskiego panelu ekspertów (*European Advisory Board*), zauważono, że przy obecnie powszechnie stosowanej metodologii nauczania w zakresie *STEM* (*Scienc*e: biologia chemia, fizyka, *Technnology*„ *Engineering*, *Math*) doskonalenie nauczycieli nie przekłada się na poprawę wyników uczenia się uczniów - potrzebna jest zasadnicza zmiana podejścia.

W oparciu o najnowsze wyniki badań w zakresie psychologii i pedagogiki, jak też metodyki nauczania poszczególnych przedmiotów szkolnych, należy stworzyć nową metodologię kształcenia, która wzmacnia i rozwija (a nie hamuje) naturalne zdolności poznawcze dzieci/uczniów. W zespołach mniej licznych (do 12 osób w grupach przedszkolnych, 15 w klasach szkolnych) nauczyciel może łatwiej wychwycić problemy emocjonalne uczniów i doprowadzić do ich rozwiązania, zmniejszyć liczbę niepowodzeń szkolnych i zwiększyć efektywność pracy szkół.

W związku z tym konieczne jest zwiększanie liczby przedszkoli i szkół (zwłaszcza podstawowych, a nie ich zamykanie).

Jest to bardzo opłacalne ekonomicznie, zwłaszcza przy stosunkowo małej populacji dzieci. Obecnie zbyt duża liczba uczniów nie otrzymuje w porę potrzebnej pomocy psychologiczno-pedagogicznej, a co za tym idzie sięga po dopalacze i narkotyki oraz zbyt szybko wypada z systemu edukacyjnego bez zdobycia zawodu. Zmniejsza się przez to podaż pracowników na rynku pracy oraz powiększa grono osób zagrożonych wykluczeniem, patologią społeczną, wchodzących w kolizję z prawem, co generuje koszty państwa przeznaczone na:

- zasiłki,
- naprawianie szkód przez nich wyrządzonych w aktach wandalizmu,
- utrzymywanie ośrodków dla młodzieży niedostosowanej społecznie, będących w gestii MEN oraz MS,
- pobyty w więzieniach.

Zamykaniu szkół zawsze **towarzyszy** wzrost zjawisk patologicznych, przestępczości i agresji młodych ludzi, a **w konsekwencji budowanie nowych więzień**.

Im dzieci młodsze, tym łatwiej proces ich rozwoju emocjonalnego i intelektualnego może zostać zakłócony. Gdy czynnik zakłócający rozwój dziecka przestanie działać, dziecko szybko wraca do stanu równowagi, im mniejsze dziecko – tym szybciej.

Jeżeli „chcemy przegonić Zachód” w rozwoju cywilizacyjnym, w którym motorem silnej, innowacyjnej i zrównoważonej gospodarki opartej na wiedzy jest reindustrializacja, czyli wytwarzanie produktów (usług i towarów) myśli technicznej, to jest to możliwe pod warunkiem, że:

- system edukacyjny kształci uczniów innowacyjnych, niezależnie i krytycznie myślących, którzy najchętniej są niepokorni, a nie wypycha ich poza nawias,

- wiedza z biologii, chemii oraz fizyki w zakresie dającym podstawy do rozumienia praw, które rządzą zjawiskami zachodzącymi w świecie rzeczywistym (badanych przez ww. dziedziny nauki), jest na tyle ugruntowana, że w życiu codziennym i zawodowym stosują ją absolwenci szkół na wszystkich poziomach kształcenia przeduniwersyteckiego.

SYSTEM OCENIANIA

Sposób oceniania efektów kształcenia jest wyznacznikiem polityki edukacyjnej państwa. Poprzez dobór form sprawdzania wiedzy i umiejętności (np. testy wielokrotnego wyboru, w których można zgadnąć poprawną odpowiedź, albo szablony do sprawdzania prac pisemnych, które wykluczają jakąkolwiek innowacyjność i kreatywność wypowiedzi lub rozwiązania zadania etc.) system oceniania, zarówno wewnątrzszkolny jak i egzaminy zewnętrzne, determinuje w sposób zasadniczy pracę nauczycieli, zarówno na poziomie szkolnym jak i akademickim.

Od sposobu oceniania, zwłaszcza egzaminów zewnętrznych na kolejnych etapach formalnej edukacji szkolnej, zależy, czy młode pokolenia Polaków będą wierzyć oszustom, znachorom, wróżbitom, przeciwnikom politycznym, zewnętrznym wrogom Polski etc., czy też - mając wykształcone i rozwinięte myślenie refleksyjne, krytyczne, przyczynowo-skutkowe i umiejętności z zakresu *higher order thinking skills*¹ - większość obywateli naszego państwa będzie w stanie, w oparciu o rzeczowe kryteria, oceniać podawane argumenty i podejmować racjonalne decyzje, z pożytkiem dla siebie (zdrowie swoje i dzieci, czyste powietrze) i kraju.

W związku z powyższym potrzebne jest:

- sprecyzowanie polityki edukacyjnej państwa poprzez uaktualnienie - stosownie do potrzeb rynku pracy - wymaganego prawem zakresu kompetencji uzyskiwanych przez absolwentów poszczególnych etapów i kierunków kształcenia, w tym z zakresu *higher order thinking skills*¹,
- udoskonalanie i poszerzanie wykorzystania AI do opracowywania wyników egzaminów zewnętrznych;
- opracowanie kryteriów oceny pytań otwartych, zwłaszcza na egzaminach zewnętrznych, gdyż stosowane obecnie zaprogramowane szablony odpowiedzi (poza testami wielokrotnego wyboru) eliminują osoby, które myślą niestandardowo, kreatywnie i innowacyjnie.

W tym celu państwowa i regionalne komisje egzaminacyjne, wyższe uczelnie, doradcy metodyczni oraz stowarzyszenia nauczycielskie powinny wspólnie wypracować kryteria oceny egzaminów zewnętrznych dla poszczególnych przedmiotów na wszystkich poziomach nauczania.

- włączenie do zestawów egzaminacyjnych pytań otwartych, dotyczących co najmniej 30% treści i umiejętności przewidzianych podstawą programową.

¹ „Higher order thinking skills” (zdolności myślenia wyższego rzędu):

Umiejętności poznawcze (Cognitive skills): Analiza, synteza, ewaluacja, rozwiązywanie problemów, podejmowanie decyzji, samoewaluacja.	Umiejętności komunikacyjne (Communication skills): Prezentacja w formie pisemnej, z wykorzystaniem tabel, wykresów i symboli, oraz ustne odpowiedzi w większych grupach.
Umiejętności osobiste (Personal skills): Kreatywność, inicjatywa, przedsiębiorczość, myślenie krytyczne, wytrwałość, pomysłowość, działanie bezpieczne w stosunku do siebie i wobec innych, współpraca, przywództwo.	Wartości społeczne (Social values): Podejmowanie decyzji z uwzględnieniem kontekstu społecznego, środowiskowego, ekonomicznego i/lub politycznego z mądrym, logicznym uzasadnieniem.

² System edukacyjny obejmuje przedszkola, szkoły podstawowe i ponadpodstawowe, w tym kończące się maturą, oraz szkoły wyższe.

³ Maria Tyczyńska, Systemy wychowawcze, cz.3 – Lew Wygotski (<https://dziecisawazne.pl/systemy-wychowawcze-cz-lew-wygotski/>)