

WPROWADZENIE

Ekspertyza "Szkoła dla innowatora" ma służyć przedstawieniu diagnozy sytuacji oraz zaproponowaniu rekomendacji służących poprawieniu „wydajności” polskiego systemu edukacji podstawowej i średniej, jeśli chodzi o jego zdolność do kształtowania kompetencji proinnowacyjnych u uczniów. Na początek warto podkreślić, że **kształtowania kompetencji proinnowacyjnych przez szkołę nie należy utożsamiać z innowacyjnością samych nauczycieli i stosowanych przez nich metod**, choć oba obszary są ze sobą pokrewne. Wprowadzane innowacje mogą mieć znaczący wpływ na sytuację nauczyciela, odciążając go na przykład lub obniżając poziom wypalenia zawodowego, ale niekoniecznie muszą mieć przełożenie na ucznia i jego kompetencje. Myślenie polegające na tym, że każda innowacja w szkole służy kształtowaniu kompetencji proinnowacyjnych jest pewnego rodzaju pułapką. Szkoła pozbawiona jakichkolwiek innowacji dydaktycznych może bowiem być całkiem sprawna w kształtowaniu kompetencji proinnowacyjnych, podobnie jak szkoła, która skutecznie wdraża innowacje powstałe na zewnątrz, czyli niecierpiąca na syndrom NIH (*not-invented-here*) polegający na niechęci do wykorzystania wiedzy stworzonej przez innych.

W „Szkoła dla innowatora” **wspieranie rozwoju kompetencji proinnowacyjnych nie powinno być również rozumiane jako zadanie dla nauczycieli polegające na wyselekcjonowaniu garstki geniuszy**. Działania polegające na przewidywaniu potencjału intelektualnego uczniów, w tym odkryciu utalentowanych dzieci są mało skuteczne (w ten sposób dwóch przyszłych noblistów w USA zostało odrzuconych jako „słabo rokujących”). O wiele ważniejsze jest kształtowanie u uczniów akceptacji dla innowacyjności i przedsiębiorczości, jako naturalnej aktywności człowieka oraz kształtowanie obywateli innowacyjnego społeczeństwa. Należy stworzyć system nauczania kompetencji proinnowacyjnych, tj. swoistego rodzaju "mechanikę" w systemie edukacji, na bazie której można podejmować dalsze działania. Tytułowy [przyszły] "innowator" to uczeń, którego odpowiedni system edukacji wyposaża w pewne instrumentarium kompetencyjne, którego może użyć do tworzenia innowacji później jako osoba dorosła (lub już w szkole).

CO TO SĄ KOMPETENCJE PROINNOWACYJNE?

Warto zauważyć, że sama koncepcja „kompetencji proinnowacyjnych” nie jest powszechnie znana. Eksperti od edukacji z krajów uczestniczących w realizacji niniejszego projektu często nie spotkało się z listą takich kompetencji, niemniej ze zrozumieniem i zainteresowaniem podeszli do zadania polegającego na analizie poszczególnych systemów edukacji pod względem kształtowania kompetencji proinnowacyjnych. Jest ona swego rodzaju novum, w szczególności w kontekście dokumentów strategicznych dotyczących systemów edukacji. Dyskusje nad celami edukacji w XXI wieku i pożądanymi efektami kształcenia toczą się jednak na wielu forach. W ramach debaty w OECD wypracowano na przykład zestaw umiejętności zwany „umiejętnościami XXI wieku”, wśród których znalazły się liczne kompetencje proinnowacyjne m.in. kreatywność, innowacyjność, komunikację, współpracę, podejmowanie decyzji, umiejętności społeczne, kompetencje międzykulturowe, alfabetyzm komputerowy, kompetencje obywatelskie, kompetencje medialne, umiejętność krytycznego myślenia, uczenie się, jak się uczyć oraz umiejętność rozwiązywania problemów. Większości z tych umiejętności nie poświęcono dotychczas wiele uwagi w badaniach edukacyjnych. Same badania nad kompetencjami proinnowacyjnymi znajdują się na świecie w fazie prenatalnej.

Na podstawie studiów literaturowych oraz wywiadów przeprowadzonych z naukowcami oraz praktykami edukacji autorzy ekspertyzy opracowali listę 20 kompetencji proinnowacyjnych przedstawioną w Tabeli 1. Lista ta stanowi kompromis pomiędzy bogactwem ujęć i definicji kompetencji proinnowacyjnych, jakie można spotkać w literaturze oraz postulatem maksymalnie syntetycznego ujęcia zagadnienia. Choć niektóre spośród wskazanych tam kompetencji wychodzą poza zakres analizy niniejszego opracowania, ponieważ dotyczą umiejętności proinnowacyjnych osób dorosłych, tonie ulega wątpliwości, że są efektem ewolucji pewnych kompetencji (meta-kompetencji) kształconych na etapie edukacji szkolnej na poziomie podstawowym i średnim, a wykrystalizowanych dopiero w kontekście wykonywanej pracy w życiu dorosłym. Warto także zwrócić uwagę na fakt, że

kompetencje proinnowacyjne nie są kształcone wyłącznie w ramach edukacji formalnej. Także edukacja pozaszkolna i zabawy edukacyjne w domu dostarczają wielu doświadczeń, w czasie których kształtowane są umiejętności proinnowacyjne.

Tabela 1. Zestawienie kompetencji proinnowacyjnych

Umiejętności poznawcze	Umiejętności behawioralne
Ciekawość i odkrywanie możliwości – uczenie bycia ciekawym i patrzenia poza horyzont; nagradzanie uczniów za zadawanie pytań; nauczanie jak nie być zadowolonym z pierwszej opcji, zachęcanie do ciekawości i chęci szukania kolejnych możliwości. Uczenie jak eksperymentować i być otwartym na empiryczną weryfikację swoich założeń.	Odwaga i podejmowanie ryzyka – uczenie bycia odważnym i stawiania czoła wyzwaniom; nagradzanie „tych, którzy się odważą”; nauczanie, że nie zgadzanie się jest w niektórych sytuacjach pozytywną postawą; znaczenie podejmowania ryzyka w życiu i akceptowania porażek, radzenie sobie z niepowodzeniami
Powstawanie pomysłów – uczenie jak rozwijać pomysły swoje i innych ludzi	Wizualizacja problemu i rozwijanie wyobraźni poprzez przydatne metafory – uczenie jak wyjaśniać i nadawać sens światu dzięki komunikacji pośredniej, w tym metafor; wykorzystywanie sztuki (poezja, teatr, itd.), aby rozwijać wyobraźnię; nauczanie jak przełożyć abstrakcyjne pojęcia, problemy, projekty na obrazki i rysunki prezentujące przepływ pracy, odpowiedzialności członków zespołu itd.
Rozwiązywanie problemów – jak rozwiązywać problemy i przewyżczać przeszkody	Podejmowanie decyzji – terminowość, branie na siebie odpowiedzialności i zarządzanie ryzykiem
Myślenie niezależne – przełamywanie modeli mentalnych, uczenie, że „nie wszystko złoto, co się świeci”; myślenie niestandardowe nawet, jeśli czasami oznacza to niezgodność z powszechną opinią. Identyfikowanie przydatnych źródeł informacji i zbieranie oraz wykorzystywanie tylko tych informacji, które są niezbędne..	Zarządzanie zmianą i improwizacja – uczenie jak improwizować, pracować bez lub poza agendą, próbowanie osiągnięcia rezultatów bez wcześniejszych przygotowań, mobilizowanie zasobów ad hoc, uczenie jak radzić sobie z niepewnością i zmianami, przygotowywanie uczniów na sytuacje, w których kilka interpretacji jest wiarygodnych; ocena sił, które popychają lub hamują pomysł w danej sytuacji
Myślenie dywergencyjne – uczenie jak zmieniać perspektywę i patrzeć na problem z innej perspektywy	Opóźniona lub odroczone gratyfikacja – zdolność do oparcia się pokusie natychmiastowej nagrody i oczekiwanie na późniejsze wynagrodzenie
Kadrowanie problemów – nauczanie jak stworzyć dla abstrakcyjnego i mglistego pojęcia wymierne ramy, które mogą być opisane i opracowane	Liderowanie – uczenie jak być liderem, wskazywanie znaczenia dobrego przywództwa dla powodzenia realizacji planu, podejmowanie inicjatywy
Praca nad wieloma problemami w tym samym czasie – nauczanie jak pracować na równoległych pomysłach bez przedwczesnego wybierania „właściwych”	Wytrwałość – znaczenie nie poddawania się; usilne próbowanie, sprawdzanie wszystkich możliwości, nie zniechęcanie się zbyt łatwo
Umiejętności uczenia się – zdolność analizowania, identyfikowania pozytywnych i negatywnych zdarzeń i ich przyczyn, zdolność do poprawiania procesów na tej podstawie	Rozwijanie zainteresowań i nauczanie, że posiadanie hobby jest zasobem - nagradzanie uczniów za rozwijanie ich zainteresowań; zachęcanie ich do działań nieobjętych programem nauczania
	Współpraca – uczenie jak osiągać synergę, wykorzystywać zasoby i umiejętności innych ludzi na zasadach win-win; nauczanie jak słuchać sugestii innych i próbować nowych pomysłów
	Rozwijanie orientacji na przyszłość – nauka o zaletach spoglądania na przyszłe możliwości; ocena przyszłych kierunków i ryzyk na podstawie obecnych i przyszłych silnych stron, słabych stron, szans i zagrożeń
Umiejętności funkcjonalne	Umiejętności techniczne
Podstawowe umiejętności – takie jak pisanie, czytanie, liczenie	Podstawowe umiejętności – takie jak obsługa programów komputerowych, zrozumienie i wykorzystywanie technologii do doskonalenia procesów w pracy

CZYNNIKI SPRZYJAJĄCE KREATYWNOŚCI

W literaturze można znaleźć wiele czynników, które obok poziomu inteligencji, warunkują zdaniem kreatywność człowieka:

- 1) **Giętkość myślenia** (zdolność do szybkiego i łatwego przerzucania się z jednego kierunku poszukiwań na inny, zwana także myśleniem dywergencyjnym). Obdarzona tą zdolnością osoba nie lęka się trudnych problemów, a co ważniejsze potrafi rozwiązywać je na różne sposoby, proponować różnorodne możliwości rozwiązań.
- 2) Bycie tzw. **człowiekiem myślącym**, który charakteryzuje się następującymi cechami:
 - ✓ ma zaufanie do własnej umiejętności myślenia,
 - ✓ potrafi świadomie zabrać się do myślenia i skupić na konkretnej sprawie,
 - ✓ zawsze potrafi zdefiniować cel swojego namysłu i określić, w jaki sposób zamierza ten cel osiągnąć,
 - ✓ zdaje sobie sprawę z tego, że jakiegokolwiek podejście do określonej sprawy czy sposób widzenia sytuacji jest tylko jednym z licznych możliwych podejść czy sposobów, z których większość nie przyszła mu do głowy,
 - ✓ potrafi docenić to, co osiągnął, nawet jeżeli jest to tylko świadomość, że problem wymaga dalszego namysłu,
 - ✓ uważa, że myślenie jest sztuką, w której warto się doskonalić i której trzeba się przyglądać,
 - ✓ uważa, że myśli się po to, żeby lepiej zrozumieć rzeczywistość, żeby podejmować trafne decyzje i aby wypracowywać lepsze sposoby postępowania, a nie po to, żeby udowodnić, iż jest się mądrzejszym od innych.
- 3) **Wewnętrzna sterowność** - zbiór uogólnionych przekonań dotyczących możliwości wpływania na przebieg własnego życia. Związana jest przede wszystkim z niezależnością myślenia, samodzielnym podejmowaniem wyboru sposobów rozwiązywania problemów, nonkonformizmem w myśleniu i działaniu.
- 4) **Siła ego** – zapewnia pewną stabilność emocjonalną w momentach krytyki i niepowodzeń. Wspiera umiejętność radzenia sobie z porażkami, pozwala wierzyć we własne siły, wytrwale dążyć do wytyczonego celu, wykazywać tolerancję wobec dostrzeganych sprzeczności i nieprecyzyjności formalnych, przy jednoczesnej łatwości koncentrowania się na problemach oraz skłonności do poszukiwania rozwiązań mimo negatywnych opinii ze strony otoczenia, czy nawet oporów własnych.
- 5) **Samorealizacja** - polega na stawaniu się w coraz większym stopniu tym, czym jednostka jest zdolna się stać, na dążeniu do osiągnięcia pełni swoich możliwości. Cechuje ją gotowość do działania, rywalizacji, radość ze współzawodnictwa i wola do odniesienia zwycięstwa.
- 6) **Aprobata życia** to zespół przekonań dotyczących własnej osoby i własnego życia, w którym przeważają emocje i oceny pozytywne. Niepowodzenia nie załamują, lecz mogą mobilizować do większego wysiłku; mogą być traktowane jako wyzwania. Doświadczanie dobrostanu dodaje energii i pozwala antycypować przyszłe gratyfikacje.

Kompetencje proinnowacyjne często pojawiają się w towarzystwie **kompetencji przywódczych**. W najbardziej innowacyjnych gospodarkach świata takich, jak Izrael, Niemcy, USA, Szwecja i W. Brytania pracownicy i przedsiębiorcy potrafią odnajdować się w rolach przywódczych. Nie można delegować uprawnień i oczekiwać od pracowników kreatywności w miejscu pracy, jeśli najpierw nie wykształci się umiejętności przywódczych. Bez umiejętności przywódczych mamy do czynienia z wyuczoną biernością, pasywnością i negowaniem postępu.

BARIERY ROZWOJU KREATYWNOSCI

Główną barierą stojącą na przeszkodzie do rozwoju kreatywności jest niewłaściwe (stereotypowe) lub zbyt wąskie rozumienie kreatywności. Ta ostatnia najczęściej kojarzona jest z dziedziną sztuki zarówno na poziomie nauczania w szkole, jak i realizacji kariery zawodowej.

Wśród **mitów dotyczących kreatywności** można natomiast wskazać następujące schematy myślenia:

1. Nie każdy jest kreatywny
2. Ludzie kreatywni zawsze mają kreatywne pomysły
3. Konstruktywna krytyka pomaga w dochodzeniu do kreatywnych pomysłów
4. Mit niespodziewanego odkrycia – Eureka
5. Mit oryginalności
6. Mit eksperta
7. Mit silnej motywacji
8. Mit burzy mózgow

9. Mit spójności myślenia
10. Dzieci są bardziej kreatywne niż dorośli
12. Kreatywność to spontaniczna inspiracja
13. Wielu wielkich twórców pozostało niedocenianych w czasach, gdy żyli
14. Myślenie analityczne oraz myślenie kreatywne są wobec siebie przeciwstawne

Do innych znaczących **barier ograniczających kreatywne działanie jednostki, które mogą zostać wzmocnione przez system edukacji** można zaliczyć:

- realizację skryptu życiowego, przekazanego przez rodziców oraz transmisja pokoleniowa zachowań promujących postawy bierności w przekazach kultury narodowej.
- przeświadczenie, że działalność twórcza staje się udziałem ludzi wybitnych, którym przychodzi łatwo oraz, że istnieje determinizm, który sprawia, że twórcze działanie jest udziałem jedynie nielicznej grupy wybrańców.
- negatywne emocje związane z aktywnością twórczą w przeszłości i posiadany doświadczeniem. System edukacji może wzmocniać siłę oddziaływania tej bariery, jeśli uczniowie na wczesnych etapach edukacji (przedszkole, szkoła podstawowa) zetkną się z negatywnymi emocjami kojarzącymi im się z aktywnością twórczą, np. stygmatyzowaniem przez nauczyciela twórczej aktywności lub osobowości ucznia.
- brak dostatecznej stymulacji ze strony otoczenia. Jeśli otoczenie nie oczekuje od danej osoby kreatywności, nie ma okazji do jej wykorzystania i testowania,
- niewystarczające zasoby materialne wspierające twórcze działanie ze strony rodziny, szkoły i miejsca pracy.

ZNACZENIE KULTURY NARODOWEJ

Czynnikiem wpływającym na rozwój kompetencji proinnowacyjnych są też **uwarunkowania kulturowe**, które mogą pobudzać lub zabijać kreatywność. **Kultura narodowa**, wpływając na rozwój kultur w organizacjach, może wzmocniać i promować zachowania kreatywne na poziomie różnych organizacji, w tym szkół oraz firm. W polskich szkołach na ogół nie wzmocnia się zachowań kreatywnych, indywidualizm jest niekiedy wręcz zwalczany, promuje się postawy zachowawcze, a jednostki niepodporządkowane spotykają się ze społecznym ostracyzmem. Innowacje są natomiast rodzajem kultury rozwojowej oraz otwartości na zmianę. W organizacjach, które cechuje kultura innowacji wskazuje się na występowanie takich cech charakterystycznych jak: autonomia, kreatywność, podejmowanie ryzyka, tolerancja dla pomyłek, niski stopień zburokratyzowania, zorientowania na osiąganie rezultatów.

Rozważając relację polskiej kultury narodowej wobec kreatywności należy uświadomić sobie rozbieżność i niespójność społecznych postaw wobec kreatywności. Można oczekiwać, że większość Polaków formalnie popiera konieczność działań innowacyjnych, jednak postawy te mają wyłącznie charakter deklaracyjny, tzn. przybierają postać opinii formułowanych w sytuacjach ekspozycji społecznej, uwzględniających wyłącznie poznawczy komponent, w przeciwieństwie do postaw rzeczywistych, opartych na emocjonalno- motywacyjnym i behawioralnym komponentach. Deklaracje te poza werbalnym formą nie przekładają się na konkretne działanie, nie budzą więc motywacji sprawczej. Przyczyny braku faktycznego zainteresowania kreatywnym działaniem mogą wynikać z wielu czynników, m.in.:

- Niewystarczającej świadomości i wiedzy na temat tego w jakich aktach działania przejawia się postawa proinnowacyjna w organizacji,
- Braku wzmocniania postaw kreatywnych w systemach społecznego funkcjonowania,
- Zaszłości historycznych, transmitowanych przez pokolenia, promujących postawy zachowawcze, zapewniające przetrwanie,
- Konsumpcyjnego stylu życia, leczącego kompleksy z minionych okresów niedostatku, jednocześnie, pozwalającego na szybkie, nieodroczone zaspakajanie potrzeb.

W polskiej kulturze narodowej można jednak wskazać na pewne głęboko zakorzenione proinnowacyjne kompetencje, które system edukacji powinien odważnie podkreślać i umiejętnie wzmocniać. Choć nie stworzyliśmy dotychczas globalnej marki, to wiele polskich małych i średnich przedsiębiorstw rozwija się innowacyjnie i doskonale radzi sobie na rynkach światowych. Polski przemysł gier bazuje nie tylko na dobrze wykształconych informatykach, ale także na polskim zamiłowaniu do narracji, opowieści, poezji. Duży nacisk, jaki kładziemy w Polsce na wyobraźnię, kształcąc uczniów w obszarze przedmiotów humanistycznych daje nam potencjalną przewagę kulturową nad systemami edukacji w Azji. Międzynarodowy sukces gry Wiedźmin nie

zdarzył się przypadkiem. Przykład ten doskonale oddaje istotę tego, czym jest klasyczny produkt eksportowy oparty na zasobach kulturowych danego kraju.

KOMPETENCJE PROINNOWACYJNE W PROGRAMACH I METODACH KSZTAŁCENIA

Zarówno w aktualnej, jak i nowej **podstawie programowej** występują pojęcia związane z umiejętnościami proinnowacyjnymi takimi jak praca zespołowa, selekcjonowanie informacji, wnioskowanie, analizowanie, rozwiązywanie problemów potwierdzają potrzebę ustawodawcy w określeniu kompetencji kluczowych niezbędnych w procesie nauczania i uczenia się w szkole. Zapisy odnoszące się do kompetencji proinnowacyjnych pojawiają się częściej w nowej podstawie programowej. Zauważyć można m.in. pojęcia kreatywność, innowacyjność i przedsiębiorczość; rozwijanie umiejętności krytycznego i logicznego myślenia, rozumowania, argumentowania i wnioskowania, krytyczna analiza, charakter naukowy, identyfikowanie i rozwiązywania problemów, a także formułowanie wniosków. Główny akcent położony jest jednak na treści merytoryczne – wiedzę specjalistyczną z poszczególnych przedmiotów.

Obowiązująca podstawa programowa wyrasta z ideologii transmisji kulturowej, w której od dziecka oczekuje się przede wszystkim podporządkowania intelektualnego (dziedzictwo pruskiego systemu edukacji, który miał kształcić posłusznych rekrutów do armii), a nie niezależności i rozmachu w poznawaniu świata. Nie wskazuje celów najistotniejszych dla podmiotowości wychowanka, takich, jak: niezależność emocjonalna, wiara we własne siły, ciekawość poznawcza, samodzielność, podejmowanie działań, kreatywność, umiejętność współpracy, komunikacji, potrzeba samodoskonalenia.

W jednym z badań dotyczących **występowania słowa „kreatywność” w programach nauczania** krajów Unii Europejskiej zauważono silne zróżnicowanie między krajami. Polska znalazła się w grupie krajów o najmniejszej częstości występowania „kreatywności”. Relatywnie niski priorytet nadawany kreatywności w szkołach nie jest jednak jedynie polskim problemem. Bardzo wąskie rozumienie kreatywności i wiązanie jej przede wszystkim z przedmiotami i dziedzinami artystycznymi występuje też w innych krajach, m.in. we Francji. Dlatego też wsparcie dla kreatywności w szkole powinno rozpocząć się na poziomie programów nauczania i objąć wszystkie przedmioty. Kreatywność jest kompetencją o charakterze horyzontalnym wzmacniającą również inne ważne umiejętności. Dostrzegane są ścisłe związki pomiędzy kreatywnością a takimi umiejętnościami, jak samodzielność, zdolność rozwiązywania problemów, samoekspresja, ogólny rozwój osobisty. Uczniowie brytyjscy, którzy współpracowali z kreatywnymi nauczycielami i mentorami takimi, jak pisarze, czy projektanci mody stawali się ponadto bardziej punktualni i podnosili ogólny poziom innych zdolności takich jak zdolność do improwizacji, chęć podejmowania ryzyka, wytrwałość i zdolności współpracy. Biorąc pod uwagę powyższe nadanie kreatywności strategicznego znaczenia w programach nauczania nie powinno być traktowane jako odsuwanie na boczny tor innych priorytetów w edukacji.

KSZTAŁCENIE I DOSKONALENIE NAUCZYCIELI

System doskonalenia i kształcenia nauczycieli w Polsce jest oparty na bardzo słusznych ustaleniach. Ustawodawca oczekuje od osób, które wykonują zawód nauczyciela nie tylko uzyskania określonych kwalifikacji, ale także nieustannego ich podnoszenia. Słabością polskiego systemu jest jednak to, że w porównaniu z innymi krajami takimi, jak np. Finlandia czy Korea Płd. bariery wejścia do zawodu są relatywnie niskie. Wśród studentów na kierunkach nauczycielskich występują osoby o niezwykle zróżnicowanym poziomie motywacji oraz predyspozycjach psychicznych. W efekcie mamy do czynienia z bardzo zróżnicowaną strukturą populacji polskich nauczycieli. Wyniki badań porównawczych w zakresie matematycznych i językowych kompetencji nauczycieli na tle szerszej próby mieszkańców danego kraju pokazały, że absolwenci polskich uczelni kształceni na nauczycieli plasują się znacznie niżej niż grupy odniesienia w innych krajach. Profil benchmarkingowy podsumowujący **warunki wejścia do zawodu nauczyciela** w różnych krajach wskazuje, że najniższymi punktami polskiego systemu są: (a) brak korelacji między wynikami edukacji uzyskanymi na poziomie średnim (matura) a szansą przyjęcia (wejścia) do zawodu nauczyciela; (b) trudność wejścia do zawodu nauczyciela dla osób bez formalnego wykształcenia nauczycielskiego; (c) niski status społeczny nauczycieli; (d) znacznie wiek jako kryterium ułatwiającego awans; (e) niska atrakcyjność finansowa (wynagrodzenie) na początku kariery.

Słabością systemu jest też brak koordynacji działań w zakresie kształcenia kompetencji skierowanych do potencjalnych nauczycieli oraz nauczycieli pracujących już w zawodzie. Za przygotowanie i zatwierdzanie programów kształcenia nauczycieli odpowiadają Minister Szkolnictwa Wyższego i uczelnie organizujące proces uzyskiwania kwalifikacji w tym dla nauczycieli, natomiast za określenie kwalifikacji wymaganych od nauczycieli, a także ich doskonalenie zawodowe odpowiada Minister Edukacji Narodowej. Brakuje mechanizmu

usprawniającego komunikację i współpracę między resortami w tym zakresie a także instytucji / organu, która dokonywała oceny skuteczności działań podjętych przez uczelnie wyższe poprzez ocenę pracy nauczycieli w szkołach. Mimo wyraźnej luki kompetencyjnej cechujących wielu nauczycieli w szkołach, nie zostały podjęte działania mające na celu udroźnienie systemu rekrutacji na studia nauczycielskie i wypracowanie bardziej rygorystycznych warunków wejścia do zawodu.

Tym, co jest charakterystyczne w procesie kształcenia nauczycieli w Polsce jest **rozbudowany system doskonalenia nauczycieli** po zakończeniu kształcenia na uczelniach wyższych. Szkoleniem nauczycieli zajmują się w większości ośrodki doskonalenia nauczycieli (ODN). Ośrodki te oferują dość bogaty wachlarz szkoleń, w którym można wskazać na formy edukacyjne zawierające treści w zakresie kompetencji proinnowacyjnych. Sytuacja ta jest jednak bardzo zróżnicowana geograficznie. Oferta szkoleń jest znacząco uboższa zwłaszcza w małych ośrodkach. Zasadniczo jednak ODN-y mają względnie dobrą reputację wśród nauczycieli. Starają się dostosowywać swoją ofertę do potrzeb środowiska, prowadząc badania ankietowe i dokonując ewaluacji prowadzonych działań. Dużym wyzwaniem pozostaje dla nich jednak diagnozowanie nieujawnionych potrzeb nauczycieli. Poważnym deficytem jest też brak oceny wpływu uczestnictwa w szkoleniach na rzeczywistą sytuację zawodową ich uczestników i niedocenywanie potrzeby ewaluacji obszarów miękkich. Oferta ODN-ów nie ma także charakteru systemowego (strategicznego czy długofalowego). Część szkoleń ma charakter doraźny i stricte administracyjny, co wynika m.in. z niestabilności przepisów prawa i zajmowaniem się przez ODN-y wykładnią intencji MEN-u. Szkolenia te mają często charakter instruktażowy, co nie tylko nie motywuje do rozwoju umiejętności koncepcyjnego myślenia, ale dodatkowo tłumi te umiejętności. Upowszechnianie się szkoleń, w których nauczyciele są jedynie biernymi realizatorami procedur omawianych na szkoleniu są szkodliwe także dla zdolności do dzielenia się wiedzą. Przekonanie, że istnieje tylko jedyna możliwa i zgodna z prawem forma realizacji danego zadania, bądź czynności zniechęca nauczycieli do kreatywnego myślenia i tworzenia nowych odpowiedzi na nurtujące ich pytania. Spora część aktywności ODN-ów polega też na eliminowaniu deficytów we wykształceniu, które wynoszą nauczyciele ze studiów wyższych. Ponieważ wiele dostępnych szkoleń dotyczy umiejętności, które powinni posiadać absolwenci kierunków nauczycielskich, polski system kształcenia i doskonalenia nauczycieli można ocenić jako nieefektywny z punktu widzenia gospodarowania środkami publicznymi.

Ośrodki doskonalenia spotykają się też z innymi problemami, m.in. z niską motywacją uczestników do rozwoju, zwłaszcza gdy udział w szkoleniu jest nakazem dyrektora szkoły. W szkołach publicznych obserwuje się zdecydowaną liczebną przewagę nauczycieli o postawach pasywnych, o różnym stopniu braku zainteresowania samorozwojem nad nauczycielami ciekawymi świata i wiedzy, komunikatywnymi i motywowanymi wewnątrz. Brak wewnętrznej motywacji skutkuje natomiast zjawiskiem płytkiego uczenia się (*shallow learning*). Aktywność nauczycieli w formach doskonalenia jest ściśle zdeterminowana przez zdobycie kolejnych stopni awansu zawodowego (nauczyciel mianowany i dyplomowany). Dla młodych nauczycieli priorytetem jest jak najszybsze uzyskanie awansu zawodowego i w związku z tym starają się wypełnić kryteria formalne. Wówczas wybór szkoleń rzadko wynika z osobistych wyborów (własnych zainteresowań). Po uzyskaniu kolejnych kwalifikacji aktywność nauczycieli silnie spada. Dodatkową przyczyną szybkiego wypalenia zawodowego nauczycieli (po 10-11 latach) jest brak atrakcyjnej oferty rozwoju zawodowego.

Dodatkową słabością systemu doskonalenia nauczycieli jest doradztwo metodyczne, które istnieje w przepisach formalno-prawych jako forma wsparcia metodycznego, jednak wiele JST nie zatrudnia doradców metodycznych. Obok problemów z dostępnością doradców metodycznych przeszkodą okazują się niesprzyjające uczeniu się postawy. Korzystanie z doradztwa metodycznego wymaga przygotowania i odpowiedniego nastawienia po stronie beneficjenta. Tymczasem, u niektórych nauczycieli w Polsce doradztwo metodyczne budzi negatywne skojarzenia, ponieważ w czasie studiów i w praktyce zawodowej nie zostali odpowiednio przygotowani do „przyjmowania pomocy”. Ponadto z poczynionych obserwacji wynika, że niektórzy dyrektorzy szkół mogą traktować korzystanie z tej formy wsparcia jako akt przyznania się do porażki. Wąskim gardłem jest też kwestia nadzoru nad doradcami metodycznymi (wielość szefów), sposobów finansowania ich pracy oraz geograficznej alokacji. W końcu, przyjęciu i realizacji postawy uczenia się przez całe życie nie sprzyja w Polsce brak jednolitego jasnego systemu doskonalenia nauczycieli.

W najlepszych systemach edukacji, takich jak Finlandia, Wielka Brytania czy Korea Płd., jakość zasobów ludzkich w oświacie jest determinowana w głównej mierze przez wysoką jakość kształcenia na poziomie studiów wyższych oraz rekrutowanie do zawodu nauczyciela najlepszych absolwentów uczelni. W Finlandii właściwą postawę w zakresie potrzeby samorozwoju u przyszłych nauczycieli kreują uczelnie wyższe. W konsekwencji rozbudowany system obowiązkowych szkoleń dla nauczycieli na późniejszych etapach kariery zawodowej nie ma aż tak dużego znaczenia dla jakości wykonywanej przez nich pracy, a rola placówek doskonalenia zawodowego w budowaniu czy wzmacnianiu kompetencji nauczycieli jest relatywnie mniejsza.

Szkolenia są tam nadal ważną formą wzmacniania kompetencji u nauczycieli, ale służą one właśnie doskonaleniu – dalszemu rozwojowi, a nie korygowaniu poważnych deficytów kompetencyjnych. Dodatkowo uczestnictwo fińskich nauczycieli w obowiązkowych szkoleniach czy innych formach kształcenia nie jest powiązane w żaden sposób z uzyskiwaniem awansu zawodowego czy nagród finansowych.

Szkolenia dla nauczycieli po zakończeniu edukacji formalnej mogą być istotnym czynnikiem wzmacniającym kompetencje i poprawiającym jakość nauczania, jednakże kilka istotnych warunków musi zostać spełnionych, żeby przyniosły one oczekiwane rezultaty: (a) nauczyciele są aktywnie zaangażowani w proces szkoleniowy i cechuje ich silna motywacja wewnętrzna (np. ciekawość, chęć rozwoju osobistego); (b) w treściach szkoleń znajdują się zarówno elementy praktyczne, jak i teoretyczne; (c) szkolenia są prowadzone w cyklach (więcej niż jedna sesja) zamiast szkoleń jednorazowych; (d) trenerzy (wykładowcy) odwiedzają nauczycieli w ich miejscu pracy i dostarczają im informacji zwrotnej; (e) istnieją sprzyjające warunki dla refleksji nad własnym zachowaniem i dzieleniem się doświadczeniami.

ROZWIĄZANIA INSTYTUCJONALNE I ORGANIZACYJNE WARUNKUJĄCE ROZWÓJ KOMPETENCJI PROINNOWACYJNYCH

Wśród rozwiązań organizacyjnych (teoretycznie) sprzyjających kształtowaniu kompetencji proinnowacyjnych można wymienić tzw. „innowacje pedagogiczne”. Zgłaszane innowacje są wpisywane do wykazu prowadzonego przez Kuratora Oświaty (KO). Są to najczęściej innowacje organizacyjne i metodyczne, w mniejszym stopniu programowe. Rzadko też nastawione są na kształtowanie umiejętności proinnowacyjnych w szkołach. Obok wykazów innowacji prowadzone są również rejestry eksperymentów pedagogicznych, których liczba jest zdecydowanie mniejsza, m.in. z tego względu, że każdy zgłoszony eksperyment wymaga opieki naukowej uczelni wyższej. Wspomniane rejestry publikowane są w Internecie, dzięki czemu mogą być one inspiracją dla innych w tworzeniu innowacyjnych rozwiązań. Jednakże zgłoszone innowacje i eksperymenty nie podlegają ocenie KO, więc nie da się określić stopnia ich nowatorskości. Biorąc pod uwagę deficyty w wykształceniu nauczycieli można przypuszczać, iż niewiele ma charakter prawdziwie nowatorski. Ponadto tytuły innowacji w rejestrach nie określają wprost nazwy kompetencji proinnowacyjnych, celów czy spodziewanych efektów, stąd na ich podstawie trudno określić, które z wdrożonych innowacji dobrze służyłyby kształtowaniu kompetencji proinnowacyjnych.

Bardzo ważnym czynnikiem rozwoju określonych kompetencji w szkołach jest ich **kultura organizacyjna** – same środowisko szkolne, w tym kapitał relacyjny obserwowany w komunikacji między nauczycielami oraz nauczycielami i dyrektorem szkoły, a także oczekiwania zewnętrzne wobec tego środowiska. Od polskich szkół zasadniczo nie oczekuje się, aby były organizacjami uczącymi się. Wielu nauczycieli, którzy nadal są aktywni zawodowo wychowało się w starym niedialogowym modelu, który nie dopuszcza możliwości zmiany i korekty zachowania. Przyczyną, dla której organizacyjne uczenie się może być utrudnione są też szybkie zmiany w otoczeniu. Ponadto nie istnieje kultura sprzyjająca dawaniu nauczycielom informacji zwrotnej o tym, czy nowa metoda nauczania jest dla nich lepsza. Podstawą budowy modelu organizacji uczących się w szkołach jest współpraca. Tymczasem nauczyciele są przyzwyczajeni do pracy w pojedynkę oraz nie opuszczania strefy komfortu. Większość nauczycieli w Polsce nie przeżyło kluczowego z punktu widzenia budowy organizacji uczącej się w szkole doświadczenia, którym jest uczestnictwo w zwiędzonym zespole, któremu coś się udało.

Sposób organizacji szkoły i pracy nauczycieli może wspomagać pewne „antyinnowacyjne” kompetencje. Wśród najważniejszych można wskazać:

- ❑ **Promowanie powierzchownego uczenia się**, wzmacniane uczeniem się pod test – około 90% wiedzy nabytej w trakcie uczenia powierzchownego jest tracone, nie wzbogaca go intelektualnie, niemniej zdane przez uczniów sprawdziany i egzaminy dostarczają pozytywnych informacji zwrotnych nauczycielowi. Model edukacji, w którym wprowadzono **standaryzowane testy** sprawdzające pewne kompetencje uczniów jest jedną z głównych **przeszkód rozwoju kompetencji proinnowacyjnych** nie tylko w Polsce, ale też w innych krajach promujących ten rodzaj oceniania. Testy powodują zawężenie obszaru rozwoju umysłowego młodzieży oraz w bardzo niskim stopniu biorą pod uwagę kompetencje proinnowacyjne uczniów. Egzamin testowy zdawany przez ucznia to bardzo nienaturalna sytuacja, które nie odzwierciedla realnego zachowania i zdolności do radzenia sobie przez ucznia z problemami. Ponadto system testów stygmatyzuje uczniów o wysokiej kreatywności, lecz o przeciętnej inteligencji, często dostarczając im negatywnej informacji zwrotnej.
- ❑ **Posługiwanie się przez nauczycieli „programem nauczania” w komunikacji z uczniami** – z perspektywy ucznia program nauczania jest pojęciem abstrakcyjnym, nie ma on pełnej świadomości, że cele edukacyjne wyznaczone przez nauczyciela i szkołę są „jego” celami. Szkodliwe jest więc używanie przez

nauczyciela takich stwierdzeń jak „zostało nam jeszcze do przerobienia xxx”. Taki sposób komunikacji uprzedmiotawia uczniów, uczy ich, że procesy poznawcze są czymś znajdującym się poza ich umysłem, narzuconym, kontrolowanym z zewnątrz przez autorytet.

- ❑ **Nauczanie treści programowych, które są zdezaktualizowane** – obniża to autorytet szkoły i nauczyciela. Ponadto pozbawia ucznia doświadczenia, tego, że wiedza ciągle się rozwija, że należy być czujnym ze względu na jej szybką dezaktualizację.
- ❑ **Podział na przedmioty**, który jest jednym z kanonów współczesnych systemów edukacji - choć ma wiele zalet, może wpływać negatywnie na rozwój kreatywności.
- ❑ **Nadmierne faworyzowanie uczniów, którzy wykazują się dużą spolegliwością i poziomem dyscypliny** – sposób, w jaki szkołą kreuje „bohaterów pozytywnych” i „bohaterów negatywnych” ma fundamentalne znaczenie dla kształtowania kompetencji proinnowacyjnych. Dbając o dyscyplinę należy raczej skoncentrować się na karaniu ekstremalnych przypadków naruszania reguł niż na nagradzaniu tych, którzy nigdy żadnych reguł nie przekroczyli.
- ❑ **Zabijanie spontaniczności** poprzez zakazywanie uczniom prób rozwiązania problemu, zanim nie dowiedzą się, jaka jest metoda jego rozwiązania.
- ❑ **Promowanie imitacji** – wykorzystywanie różnego rodzaju gotowych zestawów odpowiedzi lub zachęcanie klasy do postępowania tak, jak „wzorowy uczeń” to jedne z wielu zachowań nauczycieli, które zachęcają do imitowania, a zniechęcają do samodzielności i odwagi.
- ❑ **Promowanie „perfekcyjnej ubogości”** – szkoła preferuje porządek i uczy uczniów, że dążenie do doskonałości polega na eliminacji rozwiązań zbędnych, nieprawidłowych, niedoskonałych w celu odkrycie jedyne, właściwego. Tymczasem z badań nad biografiami osób wybitnych oraz nad dynamiką procesu kreatywnego wynika, że istnieje korelacja pomiędzy liczbą rozwiązań a prawdopodobieństwem, że wśród nich pojawi się dzieło wybitne.
- ❑ **Promowanie uproszczonych, sztucznych opisów sytuacji** pozbawionych elementu niepewności i nieprzewidywalności.

W polskiej oświacie, w przeciwieństwie np. do medycyny, **nie ma też tradycji upowszechniania dobrych praktyk**. Jeśli lekarz opracuje nową metodę leczenia stara się, aby była ona znana wszystkim lekarzom, stąd postęp w medycynie jest tak szybki, a pionierskie metody leczenia opracowane we wiodących krajach na świecie stają się powszechnie dostępne dla pacjentów w innych krajach. Tymczasem najlepsze rozwiązania w edukacji upowszechniają się znacznie wolniej lub nie są upowszechniane. Nauczyciele, w przeciwieństwie do lekarzy bądź prawników takie dzielenie się wiedzą i doświadczeniami praktykują stosunkowo rzadko, co utrudnia znacząco rozwój jakościowy sektora edukacji.

Bardzo duży wpływ na funkcjonowanie szkoły ma **osobowość i kompetencje przywódcze dyrektora szkoły**. W polskich szkołach można znaleźć dyrektorów, którzy podejmują się inicjowania nowatorskich działań, innowacji i eksperymentów służące wspieraniu nauczycieli i środowiska do podejmowania działalności innowacyjnej. Jednakże analiza innowacji zgłoszonych w kuratoriach oświaty wskazuje, że często są to adoptowane innowacje organizacyjne, rzadko zaś innowacje programowe i metodyczne, które wiążą się z wprowadzeniem odmiennych od powszechnie stosowanych praktyk, choćby w zakresie kompetencji proinnowacyjnych. W analizie działalności dyrektora szkoły w zakresie tworzenia proinnowacyjnego środowiska należałoby zwrócić uwagę na dużą liczbę zmian w prawie oświatowym, będącą swego rodzaju specyfiką polskiego systemu i znaczącą barierą dla rozwoju szkół. Od stycznia do września 2015 r. liczba aktów prawnych dotyczących zarządzania szkołą wyniosła aż 46. W latach 2005-2015 zmian regulacji prawnych w obszarze oświaty dokonano 416 razy. Dyrektor szkoły musi te wszystkie zmiany analizować, wprowadzać w życie i monitorować ich realizację. Tak wysoka dynamika zmian prawnych nie może pozostawać bez wpływu na zjawisko tzw. przeładowania informacyjnego dyrektora szkoły oraz jego realne możliwości angażowania się w zadania takie jak mentoring i przewodzenie nauczycielom w sprawach ważnych dla rozwoju ich kompetencji czy tworzenie środowiska bardziej sprzyjającego rozwojowi kreatywności nauczycieli i uczniów.

W celu zbadania percepcji nauczycieli w zakresie tego **w jakim stopniu oraz na ile skutecznie polska szkoła rozwija kompetencje proinnowacyjne uczniów**, zidentyfikowane na początku niniejszego opracowania, prof. Fazlagić z zespołem badawczym przeprowadził badanie na próbie ponad 12 tys. nauczycieli z użyciem kwestionariusza ankiety on-line. Zgodnie z wynikami badania w największym stopniu kształtowane są w szkołach takie umiejętności jak: rozwiązywanie problemów i przewidywanie przeszkód, rozwijanie zainteresowań, wytrwałość, współpracy, podejmowania decyzji. Najmniej wskazań otrzymały takie obszary jak: zarządzanie zmianą i improwizacja, zdolność do pracy nad kilkoma pomysłami na raz, zdolność do oparcia się natychmiastowej gratyfikacji, umiejętność myślenia w niestandardowy sposób. Ogólnie nauczyciele dość wysoko oceniali rolę szkoły w kształtowaniu kompetencji proinnowacyjnych, a także skuteczność szkoły w kształtowaniu kompetencji proinnowacyjnych. W większości obszarów ponad 90 proc. nauczycieli odpowiadało,

że szkoła w pewnym lub w dużym stopniu kształtuje te kompetencje. Należy dodać, że na wyrażane opinie nie miał wpływu wiek i staż pracy nauczycieli, z wyjątkiem grupy najmłodszej (do 30 lat), która była najbardziej krytyczna w swej ocenie.

Wyniki badań ankietowych skonfrontowano za pomocą wywiadów telefonicznych z **opiniami kilkunastu polskich przedsiębiorców i menedżerów wyższego szczebla z przedsiębiorstw intensywnie wykorzystujących wiedzę**. Zauważono duży rozdźwięk pomiędzy wynikami samooceny nauczycieli, a opiniami przedsiębiorców co do roli polskiego systemu edukacji w przygotowywaniu uczniów / studentów do pracy wymagającej kreatywności. Uczestnicy badania generalnie rzecz biorąc wyrażali się negatywnie o skuteczności polskiego systemu edukacji w kształtowaniu kompetencji proinnowacyjnych. Zarazem przedsiębiorcy podkreślali, że ich firmy odczuwają bariery rozwojowe związane z niedoborem kompetencji proinnowacyjnych wśród pracowników. Największe deficyty wskazywano w takich obszarach jak: „nauczanie ciekawości i odkrywania możliwości”, „nauczanie rozwiązywania problemów”, „nauczanie myślenia niestandardowego”, „nauczanie, jak zmieniać perspektywę”, „uczenie, jak pracować nad kilkoma pomysłami jednocześnie”, „uczenie rozwijania orientacji na przyszłość”. Jako przyczyny tego stanu rzeczy przedsiębiorcy wskazywali przeładunek programu nauczania treściami, brak umiejętności miękkich u uczniów, niezdolność szkoły do rozwijania orientacji na przyszłość, która jest niezbędna do tworzenia innowacji. W jednym z wywiadów zwrócono uwagę na niebezpieczne zjawisko polegające na zbyt wczesnym rozpoczynaniu aktywnej pracy zawodowej przez studentów. Np. wielu polskich studentów informatyki ulega pokusie rozpoczęcia pracy branży IT przed ukończeniem pełnego cyklu studiów magisterskich. W krótkiej perspektywie jest to zjawisko dla gospodarki nadzwyczaj korzystne. Jednak w dłuższej perspektywie osoby takie mogą doświadczyć problemów z adaptacją do nowych rozwiązań informatycznych, nowych języków programowania, które pojawiają się za 5-10 lat. Mamy więc przed sobą także wyzwanie związane z odnalezieniem złotego środka pomiędzy jak najszybszym wdrożeniem młodych ludzi do wykonywania zawodu a przygotowaniem ich do bycia atrakcyjnym pracownikiem na rynku pracy także za 20 czy 30 lat.

Przegląd rozwiązań sprzyjających kształtowaniu postaw proinnowacyjnych uczniów w krajach, które mają zarówno konkurencyjne i innowacyjne gospodarki, jak i bardzo wysoko oceniany w rankingach międzynarodowych system edukacji pokazał, że **istnieje wiele skutecznych modeli kształtowania postaw proinnowacyjnych**. Badane systemy oświatowe różnią się znacznie w podejściu do rozwijania kompetencji innowacyjnych u uczniów, w tym w zakresie rozwiązań organizacyjnych - od kompleksowych i strategicznych (np. Dania), po działające w sposób pośredni i w ograniczonym zakresie (Wielka Brytania, Izrael, Korea, Japonia). Najciekawsze i łatwiejsze do zaadaptowania na polskim gruncie wydają się rozwiązania duńskie. W kraju tym stosuje się szerokie spektrum ciekawych i prostych do wdrożenia rozwiązań, które mogą jednak natrafić na pewne bariery mentalnościowe po stronie uczniów i rodziców w Polsce, a także bariery kompetencyjne po stronie nauczycieli. Rozwiązania duńskie wymagają od nauczyciela przede wszystkim otwartości umysłowej, entuzjazmu, radości, ale także umiejętności organizacyjnych i dyscypliny. Bardzo obiecującymi formami nauczania zajęcia prowadzone poza szkołę i promocja aktywności fizycznych stosowane w Danii. Od Skandynawów, ale też Brytyjczyków, Amerykanów i Izraelczyków powinniśmy uczyć się też pragmatyzmu, który przejawia się silną orientacją na tworzenie szkoły jako miejsca, w którym uczniowie uczą się rozwiązywania problemów. Ponadto szczegółowa analiza rozwiązań stosowanych w szkołach w czasie nauki dzieci pokazuje, że szkoły te potrafią bardzo skutecznie walczyć z nudą, która jest częstym elementem krajobrazu polskich szkół. Przykład Niemiec pokazuje z kolei, że nauczanie kompetencji proinnowacyjnych nie musi się odbywać według ogólnonarodowej agendy. Wiele różnych oryginalnych inicjatyw jest tam realizowanych na poziomie poszczególnych szkół. Są to programy współpracy międzynarodowej, konkursy, różne zorganizowane aktywności uczniów, rozwijanie hobby itd. Wiele nieszablonowych form aktywności uczniów np. lekcje w muzeach, tworzenie start-upów, eksperymentowanie, współpraca ze społecznością lokalną, wprowadzanych jest też w krajach skandynawskich oraz w USA. Warto zwrócić też uwagę, że w kilku analizowanych krajach, w szczególności w Finlandii, Korei Płd. i Izraelu dużą wagę przywiązuje się do wyrównywania szans edukacyjnych młodzieży. Zgodnie z tym założeniem najlepsi nauczyciele koreańscy kierowani są do miejsc i środowisk najbardziej wymagających dobrze ukierunkowanej interwencji edukacyjnej.

Wykorzystanie zasobów cyfrowych do realizacji treści programowych w polskiej edukacji nie jest wzorowe, niemniej nie wyróżniamy się niekorzystnie na tle badanych krajów. Najbardziej zaawansowane w tym zakresie są kraje skandynawskie. Warto zwrócić uwagę, że organizowanie zasobów cyfrowych przez ministerstwo nie jest jedynym możliwym rozwiązaniem w tym zakresie, np. w Wielkiej Brytanii zrezygnowano z centralnego systemu zasobów cyfrowych powierzając decyzje odnośnie ich wykorzystania dyrektorom szkół. Trzeba pamiętać, że samo zapewnienie dostępu do zasobów cyfrowych nie gwarantuje sukcesu. Na całym świecie istnieje deficyt wyników badań naukowych na temat skuteczności i efektywności wykorzystywania zasobów cyfrowych w edukacji w porównaniu z tradycyjnymi metodami nauczania. Zasoby cyfrowe są „tańsze” w

dystrybucji do ucznia, lecz wymagają wyższych kompetencji po stronie nauczyciela w celu ich odpowiedniego wykorzystania. Dlatego też Finowie równolegle wobec rozwoju zasobów cyfrowych promują rozwój kompetencji nauczycieli w tym zakresie. Warto podkreślić jest też to, że nie należy utożsamiać stopnia wykorzystania zasobów cyfrowych ze stopniem innowacyjności systemu edukacji. W większości analizowanych krajów wykorzystanie zasobów cyfrowych nie jest głównym punktem reform edukacji. Niemniej odpowiednie wykorzystanie zasobów cyfrowych z pewnością może pomóc w rozwoju kompetencji proinnowacyjnych.

REKOMENDACJE

Program kształcenia i zmiana paradygmatu nauczania

- ❑ Wyniki badań na temat kompetencji proinnowacyjnych oraz czynników je kształtujących mogą posłużyć **strategicznej reorientacji polskiego systemu edukacji w kierunku afirmacji kreatywności nad inteligencją**. Przy czym nie chodzi tutaj o dezawuowanie znaczenia kompetencji poznawczych, ale o postawienie większego akcentu na kompetencje proinnowacyjne, które powinny zyskać strategiczny wymiar m.in. w programach nauczania uczniów, programach kształcenia nauczycieli, kryteriach oceniania pracy nauczycieli, kryteriach oceniania i egzaminowania stosowanych wobec uczniów, a także sposobach komunikacji Ministerstwa Edukacji Narodowej ze społeczeństwem. Nowoczesna szkoła powinna nie tylko służyć wspieraniu rozwoju kompetencji proinnowacyjnych, lecz także zostać zaprojektowana w taki sposób, aby nie stać na przeszkodzie rozwojowi tych kompetencji. Należy bezwzględnie dokonać rewizji naszego rozumienia pojęcia „dobry uczeń”, „wzorowy uczeń”. Wizerunek osoby wybitnie inteligentnej budzi pozytywne konotacje, które są wzmacniane przez proces edukacji w szkole. Jedną ze zmian, jakich można by wprowadzić w systemie edukacji mogłoby więc być afirmacja uczniów („bohaterów”) kreatywnych w życiu szkolnym jako modeli-rol dla społeczności szkolnej. Kwestia ustalenie profili pozytywnych bohaterów kultury organizacyjnej szkoły jest bardzo ważna w procesie zwiększania jej zdolności do kształtowania kompetencji proinnowacyjnych.
- ❑ Należy zwiększyć świadomość wszystkich aktorów w polskim systemie edukacji dotyczącą **rozdzielenia między inteligencją a kreatywnością**. Kreatywność objawia się innymi zachowaniami i produktami pracy intelektualnej niż inteligencja. Z badań nad osobami wybitnymi wynika jednoznacznie, że powyżej pewnego progu korelacja między inteligencją a kreatywnością znacząco spada. Osoby osiągające największe sukcesy życiowe charakteryzuje umiarkowanie wysoki poziom inteligencji. Podczas, gdy w systemie edukacji pokutuje pogląd, że najlepsi uczniowie to tacy, których charakteryzuje zdolność do sprawnego rozwiązywania z góry zdefiniowanych problemów.
- ❑ Odejdźcie od paradygmatu, który mówi, że obfita w treść podstawa programowa jest podstawą dobrej edukacji. Odejdźcie od przeładowanych programu nauczania oraz zwiększenie **nacisku na sam proces uczenia się tak** jak odbywa się to np. w Finlandii. Należy dołożyć również starań, aby przy tworzeniu podstawy programowej treści w niej zapisane wspierały w miarę możliwości co najmniej kilka kompetencji proinnowacyjnych.
- ❑ Treść zapisów w podstawie programowej powinna bardziej niż obecnie **akcentować znaczenie rozwoju kreatywności u uczniów**. Przykładowe zapisy w podstawie programowej dla przedszkoli mogłyby zostać wzbogacone o literalne nawiązania do rozwoju kompetencji proinnowacyjnych, np. „wykazuje odwagę i pasję w tworzeniu własnych dzieł twórczych”, „współpracuje w grupach z innymi dziećmi tworzącymi kreatywne dzieła/produkty” itd.
- ❑ **Podstawa programowa wymaga dalszego doprecyzowania** tak, aby jej realizatorzy rozumieli, na czym polega każdy jej zapis. Obecnie znajduje się w niej wiele postulatów, które mogą być wieloznacznie rozumiane i interpretowane. Ponadto niezwykle ważne jest podjęcie towarzyszących działań szkoleniowych skierowanych do nauczycieli. Jeśli w podstawie programowej dla szkoły podstawowej mowa jest o „kreatywnym rozwiązywaniu problemów”, to niezbędne jest przygotowanie metodyczne nauczycieli do pracy i oceny ucznia w zakresie jego kreatywności. Kreatywność ma bowiem wiele wymiarów (np. oryginalność, elastyczność, staranność itd.) i odmian (np. kreatywność werbalna i niewerbalna).
- ❑ Precyzyjnie **należałoby zdefiniować kompetencje proinnowacyjne w języku efektów kształcenia** „wyciągając je przed nawias” tzn. rozwijając je horyzontalnie (w ramach różnych przedmiotów z danej dziedziny). Ułatwiłoby to również przygotowanie programów szkoleniowych dla nauczycieli (zarówno w szkołach wyższych, jak i w ramach systemu doskonalenia nauczycieli), które zapewniłyby odpowiednie umiejętności w zakresie nauczania kompetencji proinnowacyjnych po stronie kadry nauczycielskiej. Optymalne wydaje się potraktowanie kompetencji innowacyjnych jako celów, z jednoczesnym

zapewnieniem swobody sposobów ich realizacji przez nauczycieli byłoby rozwiązaniem optymalnym, tak jak ma to miejsce w Finlandii.

- ❑ Proces zmiany postawy programowej pod kątem kształcenia kompetencji proinnowacyjnych warto byłoby poprzedzić również **dokonaniem kompleksowego „audytu” podstawy programowej pod względem jej „przyjazności” dla rozwoju kompetencji proinnowacyjnych**. Efektem takiego audytu powinny być rekomendacje odnośnie do zmian w podstawie programowej. Wbrew pozorom nie musi to oznaczać zmian rewolucyjnych. Drobne korekty i modyfikacje mogą niewielkim nakładem kosztów dać pozytywne wyniki. Np. w izraelskim systemie edukacji dużą rolę odgrywają postacie biblijne, które nauczyciele wykorzystują jako modelowe role dla młodzieży w kształtowaniu takich kompetencji proinnowacyjnych jak rozwiązywanie problemów, odwaga i podejmowanie ryzyka, kompetencje przywódcze, wytrwałość.
- ❑ Zaplanować ogólnopolski projekt badawczy (cykl projektów), który w sposób kompleksowy i szczegółowy badałby zjawisko wpływu konkretnych zachowań nauczycieli, uwarunkowań prawnych i instytucjonalnych na zdolność uczniów i absolwentów szkół do zachowań proinnowacyjnych.
- ❑ Należy promować kształcenie **międzyprzedmiotowe** - poza silosami wyznaczonymi przez przedmioty. Od nauczycieli należy wymagać, aby stosowali na zajęciach ze „swojego” przedmiotu wiedzę z innych przedmiotów. Dodatkową korzyścią byłoby kształcenie umiejętności wykorzystania wiedzy w praktyce. Powyższe podejście wymaga zmian w kształceniu nauczycieli. Idąc śladem reformy w Finlandii czy Irlandii warto wprowadzić przedmioty / bloki multidyscyplinarne, na których uczniowie rozwiązują problemy z wykorzystaniem wiedzy z kilku przedmiotów.

Kształcenie i doskonalenie nauczycieli, awans zawodowy

- ❑ Zaczynając od skali makro, potrzebny jest międzyresortowy zespół, w którego skład będą wchodzić przede wszystkim przedstawiciele MEN-u i MNiSW. Zespół powinien zajmować się kształceniem nauczycieli i spotykać się przynajmniej raz w miesiącu. Dla koordynacji polityk publicznych ważne jest też, aby autonomia uczelni nie utrudniała kształtowania programów nauczania.
- ❑ W celu poprawy sytuacji w zakresie komunikacji między MEN, a MNiSzW należałoby stworzyć model transferu wiedzy między MEN, a MNiSzW, którego kluczowe elementy obejmowałyby: określenie kluczowych rodzajów wiedzy, która powinna podlegać transferowi, określenie kanałów przepływu, określenie celów, jakie powinno da obu Ministerstwom wdrożenie takiego modelu, wdrożenie modelu.
- ❑ Jak dowodzą przykłady analizowanych krajów kluczowym czynnikiem dobrego systemu edukacji jest wysokiej jakości system kształcenia nauczycieli. Kwestią do rozstrzygnięcia jest sposób osiągnięcia tego celu. Z pewnością nie może się to dokonać jedynie przez zwiększenie dopływu środków. Zwiększenie atrakcyjności i prestiżu zawodu nauczyciela musi towarzyszyć zmiana warunków wejścia do zawodu. Zwiększenie finansowania źle funkcjonującego systemu prowadzi bowiem zwykle do utrwalenia się procesów niepożądanych, co utrudnia reformy w dłuższym okresie. Dla zwiększenia jakości kształcenia w systemie edukacji konieczne jest więc zapewnienie dopływu do zawodu nauczyciela dobrze wykształconych kandydatów. Atrakcyjność zawodu powinna także sprawić, że karierę nauczyciela wybierają zaczęli najzdolniejsi absolwenci polskich uniwersytetów.
- ❑ Na bazie zagranicznych doświadczeń, a także badań prowadzonych w polskim środowisku ekspertów można sformułować następujące rekomendacje szczegółowe:
 - ✓ Przy rekrutacji do zawodu nauczyciela większy nacisk położyć na badanie predyspozycji psychicznych oraz poszukiwaniu kandydatów, których cechuje pasja nauczania.
 - ✓ Rozważyć wprowadzenie zewnętrznego egzaminu na nauczyciela (tak się dzieje np. w Korei Pd.). Zdawałyby go osoby posiadające tytuł magistra - poza strukturami uczelni macierzystej.
 - ✓ Uzyskanie uprawnień do wykonywania zawodu nauczyciela powinno być bardziej elastyczne. Nauczyciele powinni mieć prawo do obniżenia pensum dydaktycznego w zamian za możliwość doskonalenia się. Osoby z niepełnymi kwalifikacjami powinny mieć ułatwione możliwości w zakresie nabywania prawa do wykonywania zawodu nauczyciela.
 - ✓ Zmienić kryteria oceny kandydatów na stanowisko dyrektora szkoły. Wśród ocenianych kryteriów należy brać pod uwagę zdolność do zarządzania rozwojem zawodowym nauczycieli.
 - ✓ Stworzyć długookresową strategię przeniesienia akcentu z finansowania doskonalenia nauczycieli w kierunku zwiększenia nakładów na jakość kształcenia w uczelniach dla kandydatów do zawodu (w tym także procedury selekcyjne).
 - ✓ Wprowadzić więcej okazji do uczenia się w grupie (collective learning) dla polskich nauczycieli.

- ✓ Zwiększyć udział elementów diagnostycznych w systemie szkoleń. Ich celem miałyby być udzielanie informacji zwrotnej nauczycielom
- ✓ Wprowadzić do kształcenia nauczycieli więcej elementów związanych z prowadzeniem badań. Dla zwiększenia zdolności absorpcyjnej dla nowej wiedzy należałoby rozwijać u kandydatów na nauczycieli kompetencje badawcze.
- ✓ Zwiększyć nacisk na refleksyjność (która jest immanentną cechą każdego badania metodami naukowymi) również na etapie doskonalenia nauczycieli, poprzez częściową substytucję tradycyjnych kursów szkoleniowych realizacją projektów badawczych przez nauczycieli pod kierunkiem doświadczonych badaczy. Należy zwiększyć intensywność współpracy pomiędzy szkołami a uczelniami. Celem miało być wykształcenie w nauczycielach zdolności do pozyskiwania wiedzy z badań empirycznych. Obecnie przekonania nauczycieli na temat teorii motywowania, wychowania itp. (schematy myślowe) wywodzą się z wiedzy nienaukowej, potocznej, co utrudnia rozwój systemu edukacji. Kultura szacunku do wiedzy empirycznej i naukowej nie jest powszechna.
- ✓ Nauczyciele powinni osiąść odpowiednie przygotowanie merytoryczne związane z wiedzą o kreatywności, w ramach którego powinni m.in. poznać „mity” i fałszywe przekonania związane z byciem lub nie kreatywnym.
- ✓ Nauczyciele powinni być kształceni nie tylko w zakresie umiejętności rozwoju kreatywności, ale także być uświadamiani w przedmiocie zagrożeń i przeszkód, jakie dla rozwoju kreatywności uczniów mogą pojawiać się w procesie edukacyjnym, w którym uczestniczy nauczyciel. Wiedza o tym, jakie zachowania nauczyciela i sposoby jego postępowania wobec ucznia mogą stać na przeszkodzie rozwojowi kreatywności nie jest powszechna w środowisku polskich nauczycieli. Dobrze byłoby, gdyby każdy polski nauczyciel w najbliższej przyszłości przeszedł swego rodzaju obowiązkowy kurs „dydaktyki dla kreatywności”. Nauczyciele w „szkole dla innowatora” powinni w pierwszej kolejności być odpowiedzialni za tworzenie sprzyjającego klimatu dla rozwoju kompetencji proinnowacyjnych. Prawdopodobnie, nie każdy nauczyciel w polskiej szkole będzie w stanie w pełni zaangażować się w rozwijanie wszystkich niezbędnych kompetencji proinnowacyjnych u uczniów. Można jednak oczekiwać od wszystkich polskich nauczycieli, aby nie byli blokowali rozwoju kompetencji proinnowacyjnych u dzieci i młodzieży.
- ✓ Stworzyć nowoczesny, ogólnopolski system informacji o szkoleniach dla nauczycieli i możliwościach ich finansowania. System ten powinien także posiadać funkcje bardziej zaawansowane takie, jak możliwość autodiagnozy, elementy poradnictwa, wspomaganie planowania ścieżki rozwoju osobistego itp. Istotnym elementem takiego systemu (opartego na platformie internetowej) byłaby możliwość angażowania nauczycieli do współprojektowania szkoleń (crowdsourcing).
- ✓ Konieczne jest wprowadzenie badań podłużnych w czasie których nauczyciel w próbie badawczej opisują swoje problemy, następnie uczestniczą w szkoleniu, a po nim opisują oczekiwaną poprawę

Metody nauczania, oceniania i organizacja pracy szkoły

- ❑ Usprawnić system w kierunku zwiększania zdolności absorpcyjnej szkół dla innowacji. Należy osłabić funkcję „produkcji innowacji” kosztem wzmocnienia funkcji „wykorzystania innowacji”. Często sprowadzać się to może do imitacji, która jest jednym ze sposobów na podniesienie stopnia innowacyjności systemów mało innowacyjnych.
- ❑ Zwiększyć znacznie liczbę zajęć prowadzonych w systemie grupowym w celu poprawy umiejętności współpracy, a także zwiększenia skuteczności procesu uczenia się. Metoda ta jest stosowana powszechnie m.in. w Niemczech. Uczniowie powinni być przypisywani do pracy w grupach, w których spotkają rówieśników im znanych jak i osoby im wcześniej nieznanne. Dzięki temu kształtowana będzie zdolność do budowania zaufania. Organizacja obowiązkowych zajęć grupowych w czasie których uczniowie będą rozwiązywać zadania twórcze, problemowe, sytuacyjne.
- ❑ Warto, aby nauczyciele częściej stosowali metody i formy pracy ukierunkowane na stymulowanie aktywności uczniów podczas zajęć szkolnych. Taka organizacja pracy może mieć wpływ na zaangażowanie uczniów oraz podniesienie atrakcyjności lekcji, co w konsekwencji może podnieść efektywność kształcenia.
- ❑ Szkoły powinny w szerszym zakresie zachęcać uczniów do inicjowania działań związanych z organizacją procesów edukacyjnych. Wspierać ich w realizacji projektów i poszukiwaniu partnerów, którzy umożliwią niebanalne i nieschematyczne rozwiązania dydaktyczne. Istnieje też nadal potrzeba szerzenia wśród wszystkich uczestników procesu nauczania właściwego znaczenia pojęcia „inicjatywa uczniowska”- rozumianego nie jako uczestnictwo w działaniach podejmowanych przez szkołę, ale propozycje wychodzące bezpośrednio od uczniów

- ❑ Należy promować sukcesy każdego ucznia w dziedzinie twórczości i kreatywności - np. dodatkowe punkty przy rekrutacji do szkoły wyższego szczebla. Można w ramach realizacji tego postulatu wprowadzić „Olimpiadę/Konkurs kreatywności/innovacyjności” na zasadach podobnych do funkcjonujących obecnie olimpiad/konkursów przedmiotowych, np. matematycznych, językowych.
- ❑ Kompetencje proinnovacyjne muszą być rozwijane i sprawdzane w pracy w terenie oraz w pracy badawczej opartej na eksperymencie. Samodzielność, podejmowanie decyzji, zastosowanie niekonwencjonalnych rozwiązań może rozwinąć w pełni oczekiwane kompetencje.
- ❑ Wprowadzić ocenę opisową w zakresie kompetencji proinnovacyjnych z podaniem konkretnej działalności ucznia.
- ❑ W sytuacji, gdy kluczową rolę odgrywa w systemie edukacji system egzaminów zewnętrznych należy rozważyć wprowadzenie pewne elementy związane z kompetencjami proinnovacyjnym, jako obiekt pomiaru, np. zadanie twórcze do wyboru.
- ❑ Należy z uwagą obserwować rozwój wiedzy naukowej na temat skuteczności wykorzystania ICT we wspieraniu procesu dydaktycznego. Gwałtowny rozwój przemysłu oprogramowania i produkcji gier edukacyjnych dla szkół napędza popyt na tego typu rozwiązania. Wiedza naukowa na temat skuteczności tych metod jest jednak stosunkowo uboga. Należy zatem podchodzić z ostrożnością do wszelkiego rodzaju technologii, które w zamyśle mają przejąć rolę tradycyjnego nauczyciela pracującego w relacji z uczniem. Technologia powinna wspierać efektywność procesu nauczania, którego elementem jest nauczyciel a nie jedynie go „odciążać”.