

Dlaczego czas przestać mówić o umiejętnościach XXI wieku?

Bill Lucas



Tytuł oryginału: *Why we need to stop talking about twenty-first century skills*

© 2019 Centre for Strategic Education, Victoria

Copyrights © for the Polish edition by Centrum Edukacji Obywatelskiej 2022

All rights reserved. Wszystkie prawa zastrzeżone. Żadna część niniejszej publikacji nie może być przedrukowana, powielana lub wykorzystywana w jakiegokolwiek formie lub za pomocą jakichkolwiek elektronicznych lub innych środków znanych obecnie lub wynalezionych w przyszłości, w tym w formie kserowania i nagrywania lub przechowywania w jakimkolwiek systemie przechowywania lub odzyskiwania danych, bez pisemnej zgody wydawcy.

Tłumaczenie: Anna Wojtych

Redakcja merytoryczna: Jędrzej Witkowski

Redakcja językowa i korekta: Katarzyna Radzikowska

Skład: Ewa Brejnakowska-Jończyk

Podziękowania

Centrum Edukacji Obywatelskiej dziękuje Centre for Strategic Education w Melbourne w Australii za wyrażenie zgody na opracowanie polskiego wydania publikacji prof. Billa Lucasa pt.: *Why we need to stop talking about twenty-first century skills*.

ISBN 978-83-67226-37-0

Warszawa 2022

Centrum Edukacji Obywatelskiej



PROJEKT REALIZOWANY JEST PRZEZ:



PARTNERAMI PROJEKTU SĄ:



PROJEKT WSPIERAJA:



Opracowanie tłumaczenia, redakcja i skład graficzny polskiego wydania powstały w ramach projektu *Szkoła dla innowatora*.

Projekt *Szkoła dla innowatora* jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Program Operacyjny Inteligentny Rozwój 2014–2020, Priorytet 2: Wsparcie otoczenia i potencjału przedsiębiorstw do prowadzenia działalności B+R+I, Działanie 2.4: Współpraca w ramach krajowego systemu innowacji PO IR, Poddziałanie 2.4.1: inno_LAB-Centrum analiz i pilotaży nowych instrumentów.



Polskie wydanie zostało dofinansowane ze środków programu *Szkoła ucząca się*, który jest wspólnym przedsięwzięciem Centrum Edukacji Obywatelskiej oraz Polsko-Amerykańskiej Fundacji Wolności realizowanym przez CEO.

Spis treści

Wyobrażone wersje przyszłości	4
Problem ze słowem „umiejętność”	5
Lenistwo intelektualne	8
Kompetencje i nawyki sprzyjające sukcesom w życiu i nauce	12
Prawdziwe wyzwania dla szkół	13

Wyobrażone wersje przyszłości

na miarę XXI wieku

dotyczący wyobrażonych warunków panujących w XXI wieku

Charakterystyczne dla człowieka jest, że chce spoglądać w przyszłość i rozmyślać o tym, co może się zdarzyć. Umiejętność przewidywania i planowania nowych doświadczeń stoi – przynajmniej częściowo – za sukcesem ewolucyjnym naszego gatunku.

Było więc całkowicie naturalne, że gdy na horyzoncie pojawił się rok 2000, ten ekscytujący przełom tysiącleci, do pracy zabrali się futuryści. Pobudzane wizją tzw. pluskwy milenijnej, która „wyłączy” znaną nam dotąd wirtualną cywilizację, i napędzane autentyczną niepewnością co do możliwości, jakie otworzyły się wraz z powstaniem sieci internetowej w latach 80. XX wieku, mnożyły się spekulacje, co to wszystko może oznaczać dla całego społeczeństwa, a w szczególności dla szkół.

W roku 1998 powstał Google, a w dwóch kolejnych dekadach narodziły się Facebook (2004), Twitter (2006) i Instagram (2010). Na fali ludzkiej inwencji surfowały – i nadal to robią – liczne firmy technologiczne, dzięki którym dochodzi do cyfrowych przełomów. W interesie takich firm było i jest sugerowanie, że ich produkty dostarczają rozwiązania, których tradycyjne szkoły nie mogą zapewnić. Sloganem marketingowym napędzającym sprzedaż w sektorze edukacji była idea „umiejętności XXI wieku”.

Według *Oxford English Dictionary* wyrażenia „na miarę XXI wieku” (ang. *21st-century*) jako pierwszy użył pisarz Dick Barton w 1964 roku. Z kolei w kontekście umiejętności po raz pierwszy pojawiło się ono w piśmie londyńskiego Royal Society of Arts w roku 1980, w zdaniu „Wszyscy w tym kraju muszą dostosować się do wzorców życia i pracy na miarę XXI wieku”.

Od czterech dekad zwrot „umiejętności XXI wieku” pojawia się wszędzie i sugeruje, że:

1. istnieją umiejętności szczególnie przydatne w XXI wieku;
2. są one z założenia inne niż te, których potrzebowaliśmy w XX wieku;
3. z jakiegoś powodu te umiejętności będą przydatne przez całe stulecie.

Do najczęściej wymienianych umiejętności XXI wieku zaliczają się: myślenie krytyczne, kreatywność, umiejętności metapoznawcze, rozwiązywanie problemów, współpraca, motywacja, przekonanie o własnej skuteczności, samoświadomość i wytrwałość (Lamb et al., 2017).

Uzasadnione obawy co do umiejętności, jakich potrzebują dziś uczennice i uczniowie, stopniowo przerodziły się w mantrę, a zupełnie niedawno – w bezkrytycznie akceptowany trend.

W ostatnich dekadach „umiejętności XXI wieku” stały się szeroko i bezkrytycznie akceptowanym memem edukacyjnym. Zwrot został skojarzony z wieloma przekonaniami na temat edukacji:

- Cyfrowy świat wymaga od niektórych uczniów i uczennic zdobycia nowych umiejętności.
- Ściany szkolnych klas znikły za sprawą globalnego zasięgu technologii.
- W związku z rozwojem technologii wiedza stała się nieważna, bo można ją znaleźć w Internecie.
- Nauczanie bezpośrednie przez nauczyciela lub nauczycielkę (metodami podawczymi) nie jest już potrzebne.
- W świecie wypełnionym danymi posiadanie wiedzy oznacza marnowanie przestrzeni poznawczej.
- Człowiek uczy się przez całe życie, a nie w szkole.

Pojęcie „umiejętności XXI wieku” jednocześnie zachwyca i złości. Początkowo wydawało się pomocne jako ramy rozważań nad rolą szkół w tych dynamicznych czasach, bo skłaniało edukatorów i edukatorki do zadawania pogłębionych pytań o proces uczenia się.

Czterdzieści lat później to określenie coraz bardziej irytuje. Słowo „umiejętności” w niczym nie pomaga. Odrzucenie rozróżnienia między umiejętnościami przydatnymi zawsze a tymi, które są odpowiedzią na obecny kształt świata, to uproszczenie. W takim podejściu nie zwracamy uwagi na dużo ciekawsze pytanie: „Co sprawia, że ktoś skutecznie się uczy?”. Tymczasem równocześnie z rozpowszechnianiem koncepcji umiejętności XXI wieku rozwinęło się poparte badaniami nowe rozumienie skutecznego uczenia się, a także metod, które najlepiej wspierają ten proces.

Uzasadnione pytania co do umiejętności, **jakich potrzebują dziś uczennice i uczniowie**, stopniowo przerodziły się w mantrę, a zupełnie niedawno – w bezkrytycznie akceptowany trend. Niebezpieczeństwo związane z tą mutacją polega na tym, że wypełnione ewangeliczną żarliwością słowa zaczęły być ważniejsze od osób, które faktycznie potrzebują przemyśleć swoją rolę we współczesności – czyli większości mądrych nauczycieli i nauczycielek na całym świecie. Im koncepcja umiejętności XXI wieku może się wydawać zbyt-
nim uproszczeniem, mylącym i odciągającym uwagę od tego, co ważne.

Problem ze słowem „umiejętność”

umiejętność

praktyczna znajomość czegoś, biegłość w czymś

Słownik języka polskiego

Istnieje wiele rodzajów umiejętności, których zdobycia oczekujemy od młodych ludzi. Niektóre przydadzą im się w szkole i na egzaminach. To na przykład przywoływanie i redagowanie informacji zdobytych wiele miesięcy wcześniej, siedzenie nieruchomo przez dłuższy czas, pisanie dzień i noc tekstów różnego rodzaju i długości. Inne umiejętności będą przydatne, gdy młodzi ludzie dorosną: posługiwanie się papierową lub elektroniczną mapą, kiedy się zgubią, prośenie o pomoc, kiedy będą w trudnej sytuacji, współpraca z ludźmi pochodzącymi z różnych kultur i środowisk. Jeszcze inne są wartościowe w obu tych kontekstach.

Ujmując rzecz najprościej, umiejętność to „wycuczona zdolność robienia czegoś pożytecznego” (Lucas, Claxton, 2009). Jednak określenie „umiejętność” wydaje się zbyt szerokie, aby pomieścić zarówno zawiązywanie butów, jak i porównywanie wiarygodności źródła historycznego z pierwszej ręki oraz wpisu w Wikipedii. Dlatego przydatne jest pojęcie „umiejętności ogólnych” (Lucas, Claxton, 2009). Sugeruje ono coś, co ma wartość przez całe życie, co może się przydać w różnych kontekstach. Dekadę po wprowadzeniu tego terminu Brookings Institution posługuje się podobną koncepcją, podkreślając potrzebę „szerokich umiejętności”¹.

Zwolennicy koncepcji umiejętności XXI wieku często mają na myśli umiejętności szerokie czy ogólne. Jednak w miarę jej upowszechniania znacznie rozmnożyły się określenia, które próbują ubrać w słowa ulotne idee. To m.in.: „zdolność”, „atrybut”, „charakter”, „cecha”, „cecha charakteru”, „możliwość”, „umiejętność”, „umiejętności miękkie”, „umiejętności pozapoznawcze”, „umiejętności przekrojowe”, „umiejętności transwersalne”, „umiejętności ogólne”, „kompetencje”, „umiejętności uniwersalne”, „dyspozycja”, „nawyk myślenia”.

Pracodawcy często mówią o umiejętnościach „miękkich”, niesłusznie umniejszając ich znaczenie.

¹ www.brookings.edu/blog/education-plus-development/2017/01/24/new-data-on-the-breadth-of-skills-movement-in-education/.

W Deklaracji z Melbourne (MCEETYA, 2008) Australia zdecydowała się na określenie „zdolności” (*capabilities*). Organizacja ds. Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD) posługuje się słowem „kompetencje” (*competencies*). Psychologowie skłaniają się ku „cechom” (*traits*), które wielu osobom kojarzą się z niezmiennością. Pracodawcy często mówią o umiejętnościach „miękkich”, niesłusznie umniejszając ich znaczenie. Z kolei ekonomiści i niektórzy badacze zajmujący się edukacją używają określenia „pozapoznawczy” (*non-cognitive*). Tym samym utrwalają niepotrzebne rozróżnienie między tym, co daje się zgłębić umysłem (tj. opanować do perfekcji w znaczeniu akademickim), a tym, czego zgłębić się nie da (jest więc bliższe „miękkim” umiejętnościom społecznym). Osoby postrzegające edukację szkolną bardziej holistycznie mówią o „charakterze” (*character*). Wyrażają w ten sposób swoje zainteresowanie wszechstronną edukacją o silnym wymiarze moralnym.

Organizacja Narodów Zjednoczonych do spraw Oświaty, Nauki i Kultury (UNESCO) posługuje się niezgrabnym określeniem „umiejętności transwersalne” (*transversal skill*) (Care, Luo, 2016), gdy tymczasem wyrażenie „umiejętności przekrojowe” (*transferable skill*) jest bardziej czytelne i ma podobne znaczenie. Wielu edukatorów i edukatorek wspomina o „nawykach myślenia” (*habit of mind*) (Resnick, 1999; Costa, Kallick, 2002), a także „dyspozycjach” (*dispositions*) (Perkins, 1995; Claxton, 2004; Lucas et al., 2013). Rysunek 1 przedstawia zbiór wszystkich tych określeń w języku angielskim.

Rysunek 1. Określenia bliskoznaczne dla umiejętności



Każde z tych określeń przywołuje wiele skojarzeń. Takie pojęcia jak „wiedza” i „umiejętność” mają ustalone znaczenie. Tymczasem na nauczycieli spada lawina określeń dotyczących umiejętności XXI wieku, której skutkiem jest bałagan i powierzchowność podejścia. Dopóki nie zdefiniujemy precyzyjnie przedmiotu dyskusji, nie będziemy w stanie ani uczyć, ani odpowiednio oceniać tych umiejętności.

Na nauczycieli spada lawina określeń, której skutkiem jest bałagan i powierzchowność podejścia.

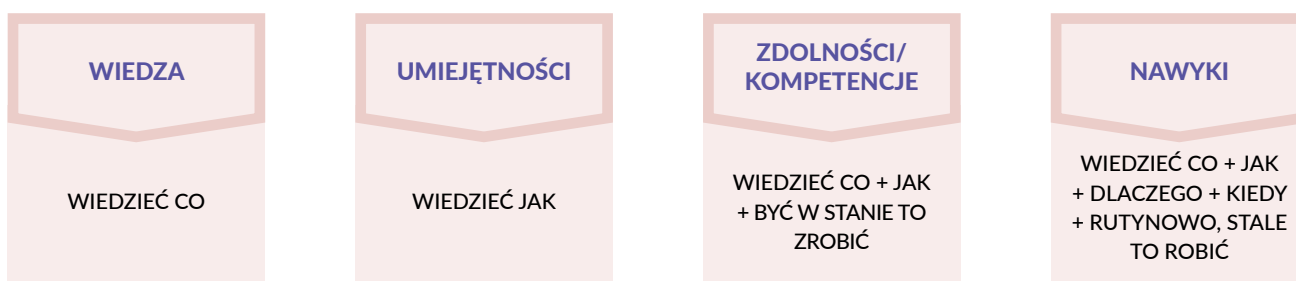
OECD zaproponowała niedawno (w 2016 roku) model edukacji na najbliższą dekadę. Obrazuje on zależności między wiedzą, umiejętnościami, postawami i wartościami (rysunek 2). W tym modelu wzajemne powiązania i oddziaływania poszczególnych elementów stanowią budulec kompetencji. Zdolności, czyli inaczej kompetencje, są więc przejawem wiedzy, umiejętności, wartości i postaw w działaniu.

Rysunek 2. Przyszłość edukacji i umiejętności według OECD Education 2030 Framework



W modelu OECD na szczególną uwagę zasługują subtelne rozróżnienie między wiedzą a umiejętnościami. Wiedza jest zarówno interdyscyplinarna, jak i przedmiotowa. Wyszczególnione zostały umiejętności poznawcze i metapoznawcze, a także społeczne i emocjonalne. Zarówno wiedza, jak i umiejętności mają komponent praktyczny. Nie ulega wątpliwości, że istnieje dodatkowa kategoria poza zdolnościami czy kompetencjami – nawyk. Pozwala on zwrócić uwagę, że w nauce szkolnej chodzi nie tylko o korzystanie z umiejętności w szkole. Istotne jest też stałe i rutynowe sięganie po nie w prawdziwym życiu. Rysunek 3 przedstawia ten proces.

Rysunek 3. Od wiedzy i umiejętności przez zdolności do nawyków (Lucas, 2017)



Wiedza, umiejętności, postawy i wartości składają się w równym stopniu na kompetencje, które pozwalają na działanie. Nawyk obejmuje wszystkie powyższe właściwości oraz stałe korzystanie z nich w rutynowy sposób w różnych kontekstach.

Weźmy na przykład wytrwałość. Można wiedzieć, że to przydatna cecha, która pomaga radzić sobie z uczuciami, kiedy coś nas blokuje. Można nauczyć się akceptować niepewność i zwracać się z prośbą o pomoc. Można być postrzeganym przez konkretnego nauczyciela jako osoba wykazująca wytrwałość w rozwiązywaniu równań matematycznych. Dopóki jednak wytrwałość nie stanie się naszym stałym wyborem w różnych sytuacjach, nie można uznać jej za nawyk.

Koncepcja umiejętności XXI wieku utrwała błędne przekonania na temat zastosowania wiedzy i umiejętności w realnym świecie. Dyskredytuje znaczenie nawyku używania ich w różnych kontekstach.

Lenistwo intelektualne

Równie mało pomocne jak język umiejętności jest wiązanie ich z XXI wiekiem. Niedawno natknąłem się na napisaną u progu XX wieku w Stanach Zjednoczonych książkę (Kletzing, Kletzing, 1898), która zwraca uwagę na pewne umiejętności czy cechy charakteru: umiejętność adaptacji, koncentrację, energię, odwagę, cierpliwość, wytrwałość, determinację i samokontrolę. Ta lista wygląda zdumiewająco, szczególnie że znajdują się na niej umiejętność adaptacji i determinacja.

Zwracam uwagę na tę publikację dlatego, że powstała ponad sto lat temu. Bracia Kletzing mogli zachwalać wymienione cechy charakteru jako zestaw nowych umiejętności XX wieku, które powinny być rozwijane we wszystkich szkołach, ponieważ świat poszedł naprzód od czasów XIX-wiecznej rewolucji przemysłowej. Nie zrobili tego, a jedynie dobitnie podkreślali trwałość i znaczenie tych cech.

**Równie mało pomocne
jak język umiejętności jest
wiązanie ich z XXI wiekiem.**

Cofnijmy się jeszcze bardziej, do VI w. p.n.e., i przyjrzyjmy się myśli konfucjańskiej w Chinach. Zdumiewające, że ma ona wiele punktów wspólnych z takimi umiejętnościami XXI wieku, jakie znajdziemy na przykład w opracowaniu *Partnership for 21st century learning framework* (Trilling, Fadel, 2009). Dzięki artykułowi chińskiego naukowca Leonarda Tana z 2016 roku pt. *Confucius: Philosopher of Twenty-first Century Skills* możemy docenić ponadczasowe aspekty umiejętno-

ci ogólnych szanowanych ponad dwa tysiące lat temu. Należały do nich: myślenie krytyczne, umiejętność syntezy, stosowanie wiedzy, komunikacja, współpraca i cierpliwe kwestionowanie w parze z kreatywnością. Co ciekawe, różnica jest jedna: o ile celem współczesnej kreatywności bywają rzeczywiste innowacje o wartości rynkowej, dla Konfucjusza ta umiejętność była ściśle etycznym staraniem o ulepszenie świata.

Z tych dwóch przykładów – amerykańskiego i chińskiego – jasno wynika, że kryterium definiującym każdą grupę umiejętności jest ich użyteczność, a nie epoka, w której je wymyślono. Zatem aby oznaczyć coś etykietką „XXI wiek”, powinniśmy dokładniej zrozumieć zmiany, jakie zaszły na przełomie wieków, a które powodują, że szkoły powinny rozwijać inne umiejętności.

Próbując porozumieć się co do zmian, jakie nastąpią (lub nie) w najbliższych latach, wkraczamy na pole minowe. Większość obserwatorów rzeczywistości jest natomiast zgodna co do pewnych ogólnych trendów, do których zaliczają się:

1. rosnąca złożoność problemów: zmiana klimatu, globalne migracje czy nasilający się opór przed lekami ratującymi życie;
2. wszechobecność danych: szkoły nigdy nie były w stanie uczyć wszystkiego, a obecnie serwują wybrane propozycje ze stale powiększającego się menu;
3. mnożenie się internetowych i – szerzej – cyfrowych źródeł wiedzy;
4. coraz gęstsza sieć wzajemnych powiązań i globalny charakter naszych relacji;
5. potencjał automatyzacji drzemający w sztucznej inteligencji i jej często negowany wpływ na życie i pracę;
6. coraz powszechniejsze samozatrudnienie;
7. starzejące się społeczeństwo.

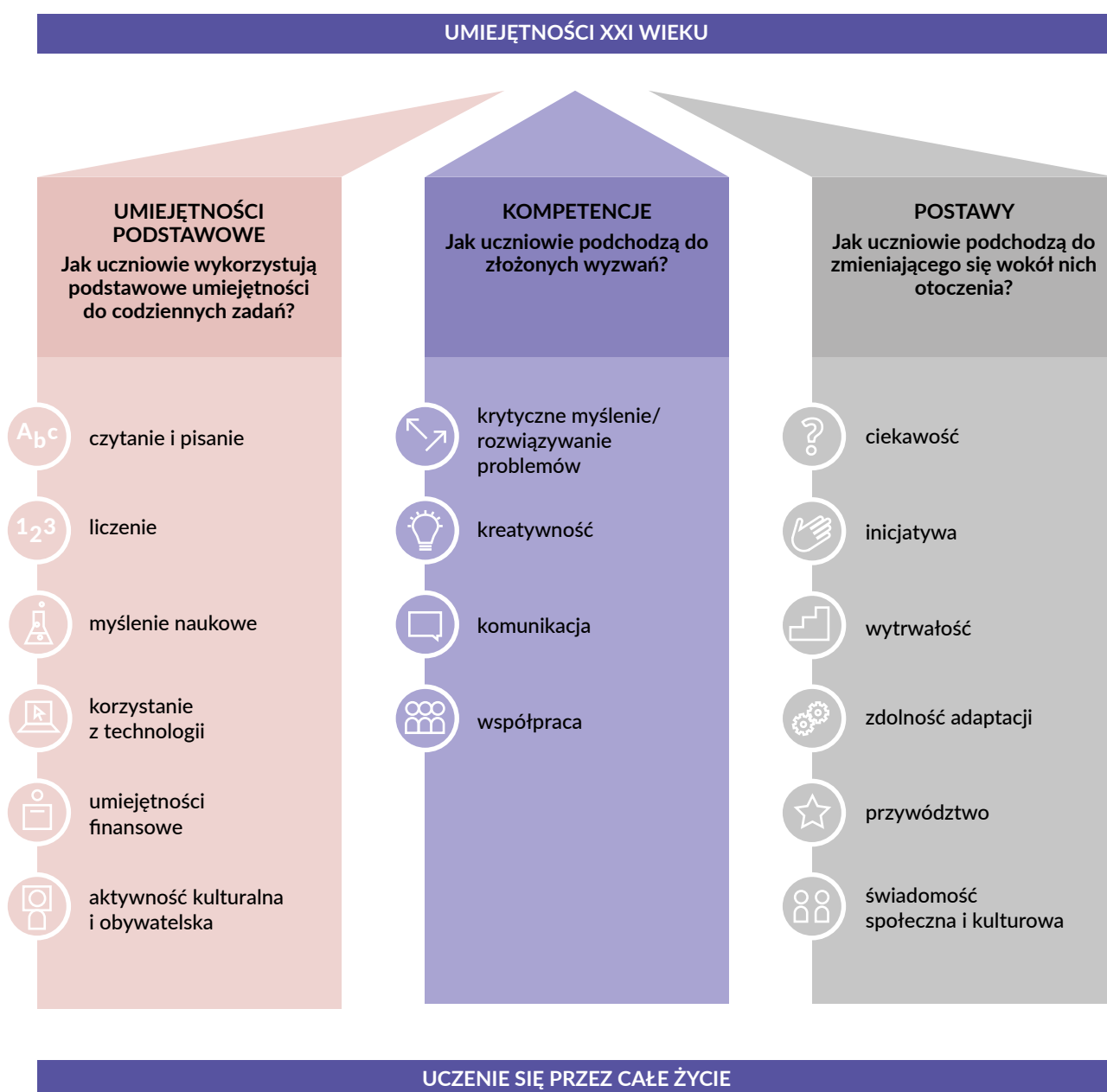
Odnosząc się bezpośrednio do każdego z tych punktów, trzeba zwrócić uwagę, że potrzebne nam zdolności, kompetencje lub dyspozycje powinny obejmować:

1. rozwiązywanie złożonych problemów, często interdyscyplinarnych i zawsze mających wymiar etyczny;
2. krytyczne myślenie i zarządzanie zaawansowanymi zadaniami oraz czasem;
3. umiejętności cyfrowe, projektowanie i myślenie komputacyjne;
4. zespołowe rozwiązywanie problemów w środowisku międzykulturowym oraz inteligencję emocjonalną i społeczną;
5. kreatywność, umiejętności adaptacyjne i metapoznawcze;
6. kreatywność, komunikację, umiejętności adaptacyjne;
7. umiejętność uczenia się.

Każdej dyspozycji odpowiada punkt z listy. W praktyce jednak sprawa nie jest taka prosta, bo granice pomiędzy poszczególnymi kategoriami są dużo bardziej płynne.

Światowe Forum Ekonomiczne (ang. World Economic Forum – WEF) od wielu lat opisuje potrzebne umiejętności w sposób przedstawiony na rysunku 4.

Rysunek 4. Szesnaście umiejętności XXI wieku wg Światowego Forum Ekonomicznego (2015)



Jak każda ogólna koncepcja schemat WEF ma zalety i wady. Na plus należy zapisać, że jest to rozsądna lista opracowana na podstawie dowodów. Ma jednak niezwykle istotny brak: nie znajdziemy na niej meta-poznania czy umiejętności uczenia się. Trzy kategorie (umiejętności podstawowe, kompetencje i postawy) wywołują pytania i przynoszą odpowiedzi. Przypisanie wykorzystywania technologii do kategorii umiejętności podstawowych ma uzasadnienie. Natomiast brak na tej liście stosowania zasad etycznych (w australijskiej podstawie programowej nazywanego zdolnością rozumowania zgodnego z zasadami etyki) może być zaskakujący.

Kategoria kompetencji jest przemyślana, ale na liście postaw panuje nieporządek. Ciekawość powinna być raczej uznawana za kompetencję, a umieszczenie wśród postaw cech tak różnych jak upór i przywództwo to „mieszanie jabłek z gruszkami”. Podobnie zdolność adaptacji stanowi bez wątpienia najważniejszy nawyk lub kompetencję istotną dla każdego, kto stara się sprostać zmieniającej się rzeczywistości.

Razem z Guyem Claxtonem zastanawiałem się, czy bardziej pomaga myślenie o tym wszystkim z punktu widzenia dobrego ucznia (perspektywa poznawcza), czy dobrego człowieka (perspektywa społeczna) (patrz: tabela 1).

Tabela 1. Społeczne i poznawcze podejście do kompetencji

SPOŁECZNE	POZNAWCZE
<ul style="list-style-type: none"> • Uprzejmy (nie: bezduszny) • Hojny (nie: chciwy) • Wybaczący (nie: mściwy) • Tolerancyjny (nie: zajadły) • Godny zaufania (nie: zdradliwy) • Odważny moralnie (nie: bierny) • Towarzyski (nie: egoistyczny) • Ekologiczny (nie: drapieżny) 	<ul style="list-style-type: none"> • Dociekliwy (nie: pasywny) • Odporny (nie: łatwy do pokonania) • Z wyobraźnią (nie: odtwórczy) • Dokładny (nie: niedbały) • Sceptyczny (nie: łatwowierny) • Nastawiony na współpracę (nie: samolubny) • Refleksyjny (nie: impulsywny) • Praktyczny (nie tylko „akademicki”)

Należałoby skrupulatnie przyjrzeć się temu, czy cyfrowy świat wymaga jakichś nowych umiejętności per se, czy po prostu nowego podejścia do umiejętności stosowanych już wcześniej w środowisku cyfrowym i ich nowego rozumienia.

Z rysunku 4 wystarczy usunąć tytuł „Umiejętności XXI wieku”, by schemat nabrał więcej sensu. A to dlatego, że kategoria umiejętności podstawowych nie zawiera umiejętności w potocznym rozumieniu, a zaledwie załączki wiedzy, na których dopiero można budować przydatne umiejętności. Gdybyśmy zaś połączyli kategorie kompetencji i postaw, otrzymalibyśmy zestaw przydatnych pojęć, które są nawykami, wzorcami myślenia oraz działania i które zebrane razem będą formować dobrze wykształconych młodych ludzi.

Przekonanie, że da się stworzyć zestaw umiejętności (lub – jak kto woli – kompetencji) na całe stulecie, jest irytującym przejawem lenistwa intelektualnego. Jeśli koronny argument za takim podejściem brzmi, że żyjemy w niespokojnych czasach szybkich zmian i potrzebujemy dostosować do nich zestaw umiejętności, to za czystą głupotę należy uznać założenie, że tego, czego uczyliśmy się dzisiaj, będziemy potrzebować również za dziesięć, trzydzieści lub osiemdziesiąt lat.

Problem powierzchowności przekonań dotyczy zwłaszcza nowego obszaru współczesnego życia: świata cyfrowego, w który wkroczyliśmy w ostatnich dekadach XX wieku, zamieniając kasetę magnetofonową na płytę CD i streamingi, a pamiętniki na blogi i vlogi. Należałoby skrupulatnie przyjrzeć się temu, czy cyfrowy świat wymaga jakichś nowych umiejętności *per se*, czy po prostu nowego podejścia do umiejętności stosowanych już wcześniej w środowisku cyfrowym i ich nowego rozumienia.

Ten problem jest dobrze widoczny w niedawnym systematycznym przeglądzie zależności między umiejętnościami XXI wieku a umiejętnościami cyfrowymi (Van Laar et al., 2017). Autorzy prawidłowo rozpoznają różne umiejętności techniczne potrzebne do obsługi urządzeń i nawigowania po wirtualnych światach, a także konkretne kwestie dotyczące zarządzania informacjami związane z wyszukiwaniem, selekcją i porządkowaniem danych. Następnie jednak bezkrytycznie wymieniają komunikację, współpracę, kreatywność, krytyczne myślenie i rozwiązywanie problemów, jak gdyby były one obecnie potrzebne z powodu funkcjonowania w świecie cyfrowym.

Z pewnością można obronić tezę, że Internet nieustannie wymaga krytycznego myślenia przy oddzielaniu faktów od opinii, a jego zasięg wiąże się ze współpracą (synchroniczną lub asynchroniczną) z ludźmi na całym świecie. Jednak umiejętności te są i od wieków były cenne niezależnie od istnienia globalnej sieci.

Kompetencje i nawyki sprzyjające sukcesom w życiu i nauce

Podczas gdy debata o umiejętnościach XXI wieku trwa w najlepsze, po cichu kształtuje się wspólne przekonanie co do kompetencji i nawyków, jakie powinni posiadać młodzi ludzie, aby poradzić sobie w szkole i poza nią. Ten konsensus jest wyrażony w pięciu listach zamieszczonych w tabeli 2.

Każdy z tych zbiorów umiejętności ogólnych czy zdolności został opracowany na podstawie badań w takich dziedzinach jak zatrudnienie, technologia, psychologia, edukacja i pedagogika. Podobnych zestawień znajdziemy znacznie więcej – te służą jako przykład. Zamieszczam je w niniejszej publikacji, żeby pokazać liczne obszary wspólne między nimi.

Tabela 2. Umiejętności sprzyjające uczeniu się przez całe życie

Parlament Europejski, 2007	Pellegrino, Hilton, 2012	Gutman, Schoon, 2013	Heckman, Kautz, 2013	Lamb et al., 2017
<ul style="list-style-type: none"> • Porozumiewanie się w języku ojczystym • Porozumiewanie się w językach obcych • Kompetencje matematyczne i podstawowe kompetencje naukowo-techniczne • Kompetencje informatyczne • Umiejętność uczenia się • Kompetencje społeczne i obywatelskie • Inicjatywność i przedsiębiorczość • Świadomość i ekspresja kulturalna 	<ul style="list-style-type: none"> • Krytyczne myślenie • Biegłość w korzystaniu z informacji • Umiejętność rozumowania • Innowacyjność • Otwartość intelektualna • Etyka pracy • Skrupulatność • Pozytywne nastawienie • Komunikacja • Współpraca • Odpowiedzialność • Rozwiązywanie konfliktów 	<ul style="list-style-type: none"> • Motywacja • Wytrwałość • Samokontrola • Strategie metapoznawcze • Kompetencje społeczne • Odporność i zaradność • Kreatywność 	<ul style="list-style-type: none"> • Wytrwałość • Samokontrola • Zaufanie • Uwaga • Przekonanie o własnej skuteczności i wysoka samoocena • Odporność na przeciwności • Otwartość na nowe doświadczenia • Empatia • Skromność • Akceptowanie różnych opinii • Skuteczne zaangażowanie w życie społeczne 	<ul style="list-style-type: none"> • Krytyczne myślenie • Kreatywność • Umiejętności metapoznawcze • Rozwiązywanie problemów • Współpraca • Motywacja • Indywidualna skuteczność • Sumienność • Wytrwałość

Te umiejętności ogólne mogą się rozwinąć w zdolności lub kompetencje, a te z kolei – stać się stałymi nawykami osoby uczącej się, wyuczonymi i przećwiczonymi w wielu różnych sytuacjach.

Takie listy przypominają, jak niezwykle ważny jest sposób interpretowania naszych doświadczeń, na przykład czy myślimy, że wartością jest umiejętność pracy w grupie o zróżnicowanych poglądach, lub czy uznajemy, że błędy stanowią naturalny element procesu uczenia się (i w związku z tym cechą, którą chcemy kształcić, jest wytrwałość).

Jeśli w katalogu kompetencji kluczowych Parlamentu Europejskiego pominiemy kompetencje informatyczne, to lista ta stanie się nie tyle XXI-wieczna, ile ponadczasowa.

Można więc powiedzieć, że istnieje konsensus co do tego, że pewien zestaw dyspozycji przydaje się młodym ludziom i na klasówkach, i w życiu.

Prawdziwe wyzwania dla szkół

A zatem co jest odmienne lub warte uwagi w stuleciu, którego trzecia dekada właśnie się zaczyna?

Oczywiście ogromne znaczenie mają nowe technologie cyfrowe. Przyczyniają się do nieprzerwanej produkcji danych i włączają w sieć wzajemnych połączeń niemal każdy zakątek świata.

Wzrost demograficzny i nierówności w dystrybucji zasobów w połączeniu z agresywnymi systemami przekonań i rosnącymi konsekwencjami zmiany klimatu bez wątpienia tworzą jedne z najbardziej złożonych i pozornie nierozwiązywalnych problemów, z jakimi musi zmierzyć się ludzkość.

Żyjemy dłużej: dzieci urodzone dzisiaj prawdopodobnie dożyją setnych urodzin (Gratton, Scott, 2016). Stary schemat „szkoła – praca – emerytura” odchodzi do lamusa, zostawiając przestrzeń na to, by uczenie się na początkowym etapie życia przebiegało w całkiem inny sposób. Choć nadal dominującym modelem na rynku pracy jest zatrudnienie na etat², w niektórych krajach (dobrym przykładem jest tu Wielka Brytania) zauważa się silny trend przechodzenia na samozatrudnienie, w kierunku tak zwanej ekonomii zleceń. Liczba osób samozatrudnionych w Wielkiej Brytanii wzrosła według danych urzędu statystycznego z 3,3 miliona w 2001 roku do 4,8 miliona w 2017³.

Istnieje konsensus co do tego, że pewien zestaw dyspozycji (wiedza, umiejętności i zdolności używane stale i często nieświadomie) przydaje się i na klasówkach, i w życiu.

Można podjąć próbę analizy każdej z pożądanых kompetencji i każdego nawyku, by na nowo je zdefiniować i dopasować do wyzwań, z którymi mierzy się współczesny świat. Taki krok pozwoliłby na ocenę, jak w obecnej sytuacji powinna reagować szkoła. Biorąc za przykład najnowszy z pięciu modeli z tabeli 2 (Lamb et al., 2017), można zrobić to następująco:

- **Myślenie krytyczne:** ogrom danych cyfrowych (często niejasnego pochodzenia i niepewnej wiarygodności) wymaga nadania myśleniu krytycznemu jeszcze większego znaczenia niż w czasach pierwszych gazet i ulicznych mównic.
- **Kreatywność:** złożone problemy i coraz większa powszechność samozatrudnienia potrzebują świeżej perspektywy, innowacyjności i umiejętności widzenia nowych powiązań. Myślenie kreatywne buduje kapitał finansowy i ludzki. To przede wszystkim ono odróżnia ludzi od maszyn w świecie, w którym sztuczna inteligencja zyskuje na znaczeniu.
- **Umiejętności metapoznawcze:** namysł nad mechanizmami uczenia się w różnych kontekstach ma podstawowe znaczenie, jeśli chcemy aktywnie uczyć się poza szkołą i poszerzać umiejętności przez całe życie. Umiejętność uczenia się przez całe życie tego, na co przyjdzie nam ochota, jest tym ważniejsza, im dłużej żyjemy.
- **Rozwiązywanie problemów:** potrzebne dziś podejście do rozwiązywania problemów wymaga głębokiego interdyscyplinarnego i międzykulturowego zrozumienia. Niezbędne są też metody, z których mogą korzystać zarówno pojedyncze osoby, jak i zespoły na całym świecie, kiedy pracują nad skomplikowanymi wyzwaniami online i w kontaktach bezpośrednich.

Powinniśmy coraz bardziej koncentrować się na tym, jak (a nie czy) pracują osoby uczące się, aby poznać strategię wzmacniającą ich wytrwałość w razie trudności.

² data.worldbank.org/indicator/sl.emp.self.zs

³ www.ons.gov.uk/employmentandlabourmarket/peopleinwork/employmentandemployeetypes/articles/trendsinselfemploymentinthe-uk/2018-02-07

- **Współpraca:** gdyby nie ona, nie zbudowalibyśmy Wielkiego Zderzacza Hadronów ani nie przeprowadzilibyśmy projektu poznania genomu ludzkiego⁴. Nie będziemy też w stanie wymyślić rozwiązań tak złożonych problemów jak zmiana klimatu, bezpieczeństwo żywnościowe czy migracje spowodowane wojnami i kryzysami gospodarczymi. To oczywiste, że złożone problemy wymagają współpracy i podejścia interdyscyplinarnego, a także dogłębnej znajomości jednej lub więcej dziedzin.
- **Motywacja:** koncentracja na celu aż do jego osiągnięcia (lub przynajmniej do następnego etapu) zawsze była istotna. Obecnie działa mnóstwo czynników rozpraszających. To między innymi, ale nie tylko, media społecznościowe. Niedawne badania prowadzone przez firmę McKinsey (Denoël et al., 2018) wykorzystujące dużą bazę uczniów i uczennic PISA wykazały, że „kalibracja motywacji” i „umiejętność rozpoznawania motywacji w codziennym życiu (w tym praca ponad wymaganą normę i do perfekcji)” mają większy wpływ na szanse na sukces edukacyjny niż sytuacja domowa.
- **Indywidualna skuteczność:** przekonanie osób uczących się o swojej skuteczności w połączeniu z motywacją i samoregulacją ma ponadczasowe znaczenie. W ostatnich dekadach zaczęliśmy doceniać wagę indywidualnej skuteczności i lepiej zrozumieliśmy mechanizmy jej działania. Carol Dweck (2006) wykazała, że nastawienie na rozwój to fundament dobrego uczenia się. Przekonanie, że błędy są dobre – bo są prototypami lub szkicami prowadzącymi do lepszych osiągnięć – oznacza wielką zmianę naszego sposobu myślenia. Badania Dweck ujawniły, że ważna jest koncentracja na tym, jak pracują poszczególni uczący się, czyli na ich strategiach uczenia się.
- **Sumiennosc:** ta cecha osobowości była w przeszłości łączona z osiągnięciami. Zalicza się ją do wielkiej piątki cech budujących osobowość i być może z tego powodu niekiedy jest uważana za stałą lub dziedziczną. W rzeczywistości jest dziedziczna w około czterdziestu–pięćdziesięciu procentach (Roberts, Jackson, 2008), a to oznacza, że w dużym stopniu można się jej nauczyć.
- **Wytrwałość:** jedna z wielu (obok wytrzymałości i uporów) ważnych cech kojarzonych z determinacją (Lucas, Spencer, 2018). Od dawna łączona z osiągnięciami w uczeniu się. Była uważana za w dużej mierze dziedziczną cechę. Zmiana polega na tym, że uznano ją za właściwość, której można się nauczyć i którą można rozwijać. W przeszłości wiele szkół, prezentując rodzicom postępy dziecka, mówiło o dwóch składowych: osiągnięciach i staraniach. Powinniśmy coraz bardziej koncentrować się na tym, **jak** (a nie **czy**) pracują osoby uczące się, aby poznać strategie, które wzmacniają ich wytrwałość w razie trudności.

Bez względu na to, co nazywamy umiejętnościami XXI wieku, panuje coraz większa zgoda, że istnieje zestaw ponadczasowych kompetencji i nawyków, które zebrane razem stanowią o sile osób uczących się.

W obliczu tej powszechnej zgody gubią się dwa wciąż niedoceniane elementy szkolnego życia: działania grupowe i umiejętność przemawiania. Mimo że wiele współczesnych koncepcji uznaje kompetencję współpracy za istotną (rozwiązywanie problemów we współpracy było badane między innymi w ramach badań PISA – OECD, 2017), **uczniowie są praktycznie zawsze i w większości szkół oceniani indywidualnie**. Do ocen za działania grupowe najbliższe aktywnościom sportowym, teatralnym, muzycznym czy tanecznym. Tymczasem w miejscach pracy relacje w zespole i grupie liczą się dużo bardziej.

Podobnie, chociaż od czasu do czasu uczniowie są proszeni o wygłoszenie dłuższej wypowiedzi lub udział w debacie, to powszechny nacisk na czytanie i pisanie sprawia, że **nie docenia się umiejętności przemawiania**. Można ją rozwijać, pracując nad umiejętnościami cyfrowymi, np. przygotowując wypowiedzi na konferencje TED czy produkując kanały na wzór YouTube. Potrzeba jednak bardziej fundamentalnej zmiany: zrozumienia przez szkoły złożoności i bogactwa tego obszaru umiejętności. School 21, szkoła z Wielkiej Brytanii, we współpracy z Uniwersytetem Cambridge wytyczyła ważne kierunki zmian w tym zakresie⁵.

⁴ genographic.nationalgeographic.com/about/

⁵ www.school21.org.uk/voice21

Przyczyna tych dwóch przeoczeń może być prosta: uczniowie są oceniani indywidualnie, a niemal wszystko, co podlega ocenie w szkole, ma formę pisemną, a nie ustną – często wbrew zdrowemu rozsądkowi. Kolejne wyzwanie dla szkół bierze się stąd, że działają one w ramach planów lekcji zdominowanych na całym świecie przez krótkie zajęcia z konkretnych przedmiotów (matematyka, geografia czy taniec).

Nie chodzi o to, że lekcje przedmiotowe są nastawione na wiedzę. To dobrze. Wiedza jest ważna, a opisane do tej pory szerokie umiejętności muszą być osadzone w jej ramach, a także w dużo mniej uporządkowanym kontekście rzeczywistego świata. Nie jest to też nowe zjawisko: dobrzy nauczyciele od dawna potrafią zauważyć moment, w którym zainteresowania ich uczniów zaczynają wykraczać poza ramy podręcznika lub przedmiotu. Problem polega na tym, że młodzież łatwo zaczyna postrzegać świat przez ramy przedmiotów szkolnych.

Plany lekcji to do pewnego stopnia dobre rozwiązanie, bo osoby rozpoczynające naukę potrzebują zdobyć podstawy, zanim zaczną się zajmować wzajemnymi powiązaniem między gałęziami wiedzy. Jednak system edukacji oparty na coraz głębszej, odizolowanej specjalizacji jest sprzeczny z intuicją. Stoi też w opozycji do szerokiej, dopiero zgłębianej koncepcji doświadczeń poznawczych (ang. *cognitive apprenticeship*). Koncepcja ta stara się zrozumieć relacje między systemami wiedzy i dzięki temu wspomagać uczenie się w różnych kontekstach – a to obiekt pożądania wszystkich systemów edukacji.

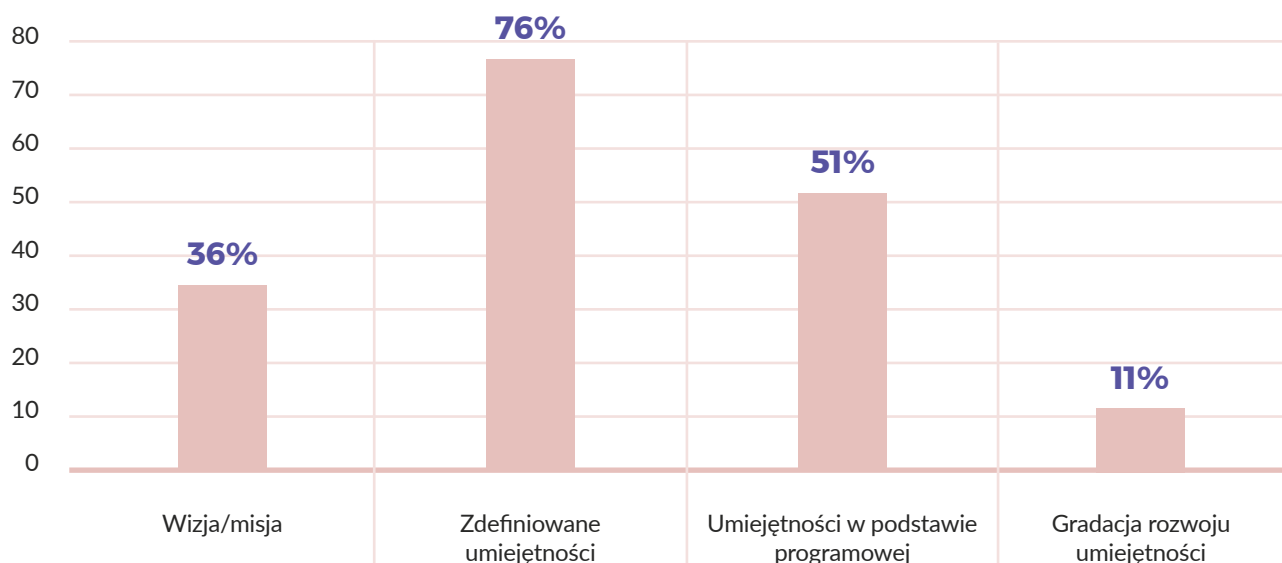
Powszechny nacisk na czytanie i pisanie sprawia, że nie docenia się umiejętności przemawiania.

W myśleniu o równowadze między gruntowną wiedzą a kompetencjami i nawykami, które pomagają w uczeniu się, przydatne jest porównanie ucznia do litery „T”. Ta metafora oznacza, że oprócz dogłębnej wiedzy w jednej lub kilku dziedzinach (pionowa kreska) osoby uczące się potrzebują dziś również szeregu kompetencji (pozioma kreska).

Pozostając przy metaforze litery „T”, możemy powiedzieć, że wiele szkół wciąż funkcjonuje tak, by kształcić albo uczniów „pionowych”, mających gruntowną wiedzę w kilku dziedzinach, albo „poziomych”, czyli pewnych siebie ludzi o ogólnym rozeznaniu. Zdaniem wielu dyrektorów bierze się ono z dobrze skonstruowanej i zbalansowanej podstawy programowej. Tymczasem diabeł tkwi w szczegółach, a język, którym się posługujemy, ma znaczenie. Wiedzy i umiejętności nie możemy stawiać w opozycji, a metafora litery „T” może nam o tym przypominać.

Badania przeprowadzone przez Brookings Institution (Care et al., 2016) wykazały, że umiejętności ogólne czy kompetencje i nawyki, które tu omawiamy, zaczynają przenikać do szkół na całym świecie (patrz: rysunek 5). Pięćdziesiąt jeden krajów zdefiniowało umiejętności ogólne dla przedmiotów szkolnych, a jedenaście dodatkowo opracowało strategie rozwijania tych umiejętności. To dużo wyraźniej pokazuje zaangażowanie w działania na rzecz rozwijania kompetencji niż niejasne mówienie o „potrzebie zmian”, o co bardzo łatwo pod sztandarem umiejętności XXI wieku.

Rysunek 5. Szerokie umiejętności w podstawach programowych (Care et al., 2016)



The National Research Council of the USA (Pellegrino, Hilton, 2012) w dużej mierze przyłożyła rękę do tych nieścisłości, formułując definicję umiejętności XXI wieku:

Postrzegamy umiejętności XXI wieku jako wiedzę, którą można przenosić lub stosować w nowych sytuacjach. Składa się na nią zarówno wiedza deklaratorywna z danej dziedziny, jak i wiedza proceduralna wyjaśniająca, jak, dlaczego i kiedy stosować wiedzę deklaratorywną, poszukując odpowiedzi na pytania i rozwiązując problemy.

Definicja nie wyjaśnia, dlaczego te kompetencje są szczególnie istotne w XXI wieku. Ciekawe jest jednak to, że zwraca się uwagę na przekazywanie różnych rodzajów wiedzy. Zastosowanie zdobytej wiedzy w innym kontekście z pewnością jest przydatne, podobnie jak nacisk na dzielenie się tym, czego się nauczyliśmy. Dziwi natomiast bardzo wąski zakres sposobów zastosowania tej wiedzy: „poszukiwanie odpowiedzi na pytania i rozwiązywanie problemów”. Dlaczego nie uznać za wartościowe sposoby stosowania wiedzy także stawiania wyzwań, krytykowania czy kwestionowania?

Dwa inne pomocne głosy w tej dyskusji mają źródło w brytyjskiej koncepcji Learning Power (Claxton, 2018) oraz kanadyjskiej New Pedagogies for Deeper Learning (Fullan, Langworthy, 2014).

Guy Claxton szczegółowo analizuje sposoby kształtowania przez szkoły uczniów ciekawych świata, proaktywnych, wewnątrznie zmotywowanych, niezależnie myślących, refleksyjnych, o otwartych umysłach, otwartych na nowe wyzwania, silnych, odpornych, krytycznych i sceptycznych. Koncepcja Michaela Fullana dotyczy głębokiego uczenia się i mówi o rozwijaniu:

kompetencji i nawyków uczenia się, tworzenia i działania, których młodzi ludzie potrzebują, by rozwijać się dzisiaj i w przyszłości. Nowe pedagogiki, czerpiące z wyjątkowej mocy ludzkiej dociekliwości, kreatywności i dążenia do celu, wyzwalają energię i pasję uczniów i nauczycieli do tworzenia nowych partnerskich relacji w obszarze uczenia się, aby odnajdywać, uruchamiać i rozwijać potencjał głębokiego uczenia się w każdym z nas (Fullan, Langworthy, 2014).

Obie te koncepcje funkcjonują obecnie w systemach edukacyjnych na całym świecie i udowadniają, że tworzenie podstaw programowych nie jest już przedsięwzięciem ograniczonym do jednego kraju, ale raczej zderzeniem idei na globalnym rynku dobrych pomysłów.

W myśleniu o systemie szkolnym pomocna może być teoria edukacji ukierunkowanej na przyszłość (ang. *expansive education*) (Lucas, Claxton, Spencer, 2013), która poszerza nasze rozumienie roli szkół w czterech obszarach. Po pierwsze, jasno podkreśla potrzebę rozwijania kompetencji i nawyków związanych z uczeniem oraz nabywania wiedzy. Po drugie, redefiniuje pojęcie inteligencji, by zgodnie z dowodami odzwierciedlić znaczenie nastawienia (ang. *mindset*) w mierzeniu się przez uczniów z trudnymi i skomplikowanymi wyzwaniami. Po trzecie, stawia sobie zadanie wyprowadzania edukacji poza bramy szkoły (do świata i lokalnej społeczności) oraz angażowania w proces edukacji ekspertów innych niż nauczyciele, nic nie ujmując tym ostatnim. Wreszcie: edukacja ukierunkowana na przyszłość podejmuje refleksję nad rolą nauczycieli, która powinna obejmować zarówno nauczanie, jak i uczenie się. Grono pedagogiczne powinno zwracać uwagę na modelowanie własnymi zachowaniami pożądanych u uczniów postaw i czynić ich badaczami w działaniu we wszystkim, czego się podejmują.

Edukacja ukierunkowana na przyszłość, podejścia wzmacniające uczniów (ang. *learning power approach*) oraz pedagogiki rozwijające głębokie uczenie się przesuwają punkt ciężkości z „**czego** się uczyć” na „**jak** się uczyć”. Poświęcają przynajmniej tyle samo uwagi dydaktyce, co umiejętnościom, kompetencjom i nawykom, które chcemy rozwijać. Rysunek 6 przedstawia dziesięć kryteriów, o których – zgodnie z koncepcją edukacji ukierunkowanej na przyszłość – nauczyciel decyduje, planując doświadczenie edukacyjne. Dla większości kryteriów żadna skrajność nie jest „dobra” ani „zła”, choć badania sugerują, że jeśli chodzi o talent i widoczność procesu uczenia się, bardziej pożądane jest pozostawanie po lewej stronie.

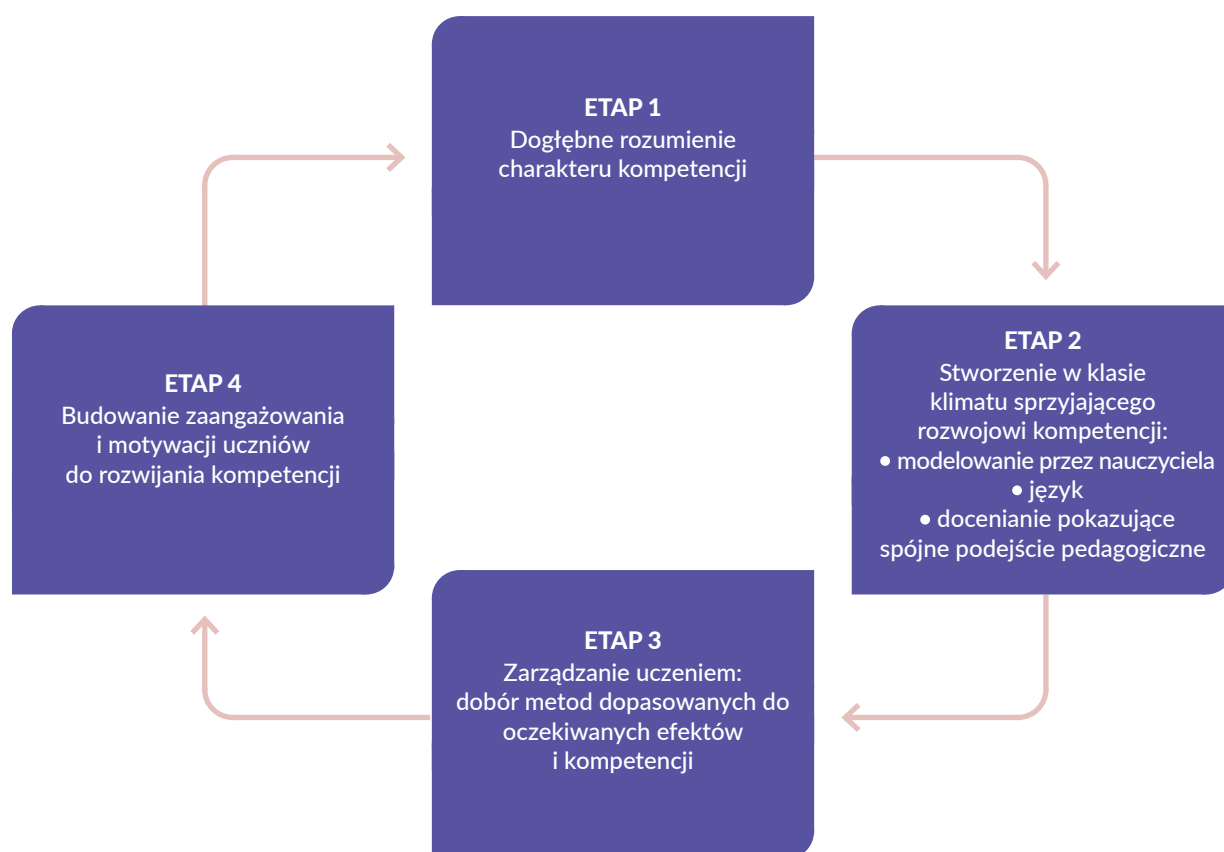
Rysunek 6. Pedagogika edukacji skierowanej ku przyszłości (Lucas, Claxton, Spencer, 2013)

Nastawienie na rozwój	Stosunek do talentu	Niezmiennność
Autentyczne	Specyfika zadań	Wymyślone
Kwestionowanie	Stosunek do wiedzy	Pewność
Praktyka	Metody poznania	Teoria
Swobodna	Organizacja czasu	System lekcyjny
Grupowe	Stosunek do zadań	Indywidualne
Warsztatowa	Organizacja przestrzeni	Tradycyjna klasa
Jawne	Widoczność procesów	Ukryte
Wirtualna	Dostępność nauczyciela	Bezpośrednia
Facylitator	Rola nauczyciela	Dydaktyk

Wyrażenia pośrodku każdej z dziesięciu linii stanowią zaproszenie dla nauczycieli do przemyślenia swoich wyborów przy planowaniu doświadczeń edukacyjnych. Nie są to wybory czarno-białe. Na przykład w pewnych kręgach modna stała się krytyka roli nauczyciela jako dydaktyka lub facylitatora. Nie jest to dobry trop, ponieważ rola ta powinna zależeć od oczekiwanych efektów uczenia się. Jeśli celem jest jasne przekazanie podstawowej wiedzy lub ekspercka prezentacja nowego zagadnienia, lepiej sprawdzi się podejście dydaktyczne. Z kolei przygotowując zadanie związane z uczeniem przez dociekanie, można wprowadzić więcej elementów facylitacyjnych.

Szkoły skutecznie rozwijające umiejętności ogólne czy kompetencje i nawyki, o których była mowa, zwykle przechodzą przez czteroetapowy proces (patrz: rysunek 7).

Rysunek 7. Cztery etapy wprowadzania kompetencji do szkół (Lucas, Spencer, 2018)



Pierwszy etap wymaga prawdziwego, dokładnego zrozumienia charakteru kształtowanej kompetencji (w odróżnieniu od zwykle ogólnikowych definicji umiejętności XXI wieku).

Drugi etap ma w dużej mierze charakter kulturowy. Jeśli chcemy wspierać rozwój odporności, kreatywności i współpracy młodych ludzi, to szkolny ekosystem powinien temu sprzyjać, a nauczyciele – modelować zachowania, które chcą widzieć u uczniów.

W trzecim etapie trzeba sprawnie zaplanować proces uczenia oraz wybrać metody nauczania wzmacniające kompetencje i sprawdzające się w danej dziedzinie. Na przykład jeśli nauczyciel przedmiotów ścisłych chce wspierać rozwój wytrwałości i kreatywności, to w ramach procesu badawczego może zorganizować zajęcia, które wymagają samodzielnego wyboru sprzętu badawczego, oraz wprowadzić ćwiczenia związane z generowaniem alternatywnych hipotez w procesie badawczym.

Etap czwarty to przypomnienie, że podstawowym celem jest budowanie zaangażowania, sprawczości i motywacji uczniów. To nastawienie można rozwijać zarówno w ramach zajęć obowiązkowych oraz lekcji, jak i poza podstawą programową czy nawet murami szkoły.

Na wszystkich czterech etapach obowiązują trzy zasady:

1. W równym stopniu doceniajmy wiedzę i kompetencje. Podkreślamy ich znaczenie na każdym etapie uczenia się, oceniania i refleksji. Jeśli tego zabraknie, to kompetencje pozostaną niewidoczne w szkole, która przecież nadal jest zorganizowana wokół zajęć przedmiotowych. Nauczyciel może na przykład zapowiedzieć: „Dziś poznamy historię pierwszych osadników w Australii, będziemy rozwijać umiejętność krytycznego myślenia, analizowania źródeł pod kątem zrozumienia ich perspektywy i ewentualnych uprzedzeń”.
2. Ważne, żebyśmy wybierali i ćwiczili z uczniami rutyny myślenia, które sprzyjają rozwijaniu kompetencji. Pamiętajmy, że kompetencje są trudniejsze do zaobserwowania niż wiedza przedmiotowa zawarta w podstawie programowej. Rutyny myślenia są dla kompetencji tym, czym gramatyka dla języka lub liczby dla liczenia: klockami, z których można budować sposób działania. Strategia „pomyśl – przedyskutuj z kolegą – podziel się wnioskami” (ang. *think-pair-share*) pomaga rozwijać umiejętność tworzenia i analizy pomysłów we współpracy z innymi.
3. Ustalmy przejrzyste linie rozwoju (Masters, Forster, 1997) kompetencji, które uznajemy za kluczowe dla uczniów. Linie rozwoju przewidziane na dwuletnie okresy uczenia się powinny opisywać daną kompetencję – powiązaną z nią wiedzę i umiejętności, a także zachowania oczekiwane od osoby uczącej się przy przechodzeniu od podstawowego do eksperckiego stopnia zaawansowania.

Budowanie systemu (zwłaszcza szkolnego) edukacji ukierunkowanej na przyszłość, systemu nastawionego na kształcenie mistrzów uczenia się: młodych ludzi wyposażonych w wiedzę, umiejętności i kompetencje oraz regularnie wykorzystujących je w różnych kontekstach – to bez wątpienia wyzwanie, które warto podjąć.

Warto zadawać sobie pytania na temat związków między kompetencjami, wiedzą przedmiotową oraz życiem poza szkołą:

- Jak rozwijać myślenie krytyczne w naukach ścisłych?
- Jakie techniki kreatywne sprawdzą się przy rozwiązywaniu nowych problemów matematycznych?
- Jakie umiejętności metapoznawcze rozwijać, na jakich przedmiotach i na jakim etapie rozwoju ucznia?
- Jak uczyć uczniów rozwiązywania problemów napotykanego poza szkołą metodami poznanymi na lekcjach?
- Jak wspierać uczących się w budowaniu motywacji, aby w szkole i poza nią przykładali się do nauki tego, co nie przychodzi im łatwo lub nie sprawia im przyjemności?
- Jeśli chodzi o przekonanie o własnej skuteczności i nastawienie na rozwój: w jaki sposób szkoła może wspierać uczniów w budowaniu wiary w siebie i zaprzysiężaniu się z błędami, a jednocześnie uczyć rodziców doceniania dzieci za konkretne wysiłki, jakie podejmują, ucząc się?
- Co by było, gdyby w każdej klasie i w każdym domu uczniowie uczyli się wytrwałości i radzenia sobie z przeciwnościami?

Strategia „think-pair-share” pomaga rozwijać umiejętność współpracy nad nowymi pomysłami lub poznawania różnych punktów widzenia.

Znamy już odpowiedzi na niektóre z tych pytań. Brakuje nam jednak konsensusu na poziomie systemowym, a także powszechnie akceptowanych strategii wprowadzania rozwiązań w praktyce.

Potrzebujemy precyzji w myśleniu i mówieniu o kompetencjach oraz gotowości do pogłębiania naszego rozumienia tej materii zamiast skoncentrowanych na technologii dyskusji o umiejętnościach XXI wieku.

Bibliografia

- Care, E., Anderson, K., Kim, H. (2016). *Visualizing the Breadth of Skills Movement Across Education Systems*, Brookings Institution, Waszyngton.
- Care, E., Luo, R. (2016). *Assessment of Transversal Competencies: Policy and Practice in the Asia-Pacific Region*, UNESCO, Bangkok.
- Claxton, G. (2004). *Learning to Learn: The Fourth Generation*, TLO, Bristol.
- Claxton, G. (2018). *The Learning Power Approach: Teaching Learners to Teach Themselves*, Crown House Publishing, Carmarthen.
- Costa, A., Kallick, B. (2002). *Discovering and Exploring Habits of Mind*, ASCD, Alexandria.
- Denoël, E., Dorn, E., Goodman, A., Hiltunen, J., Krawitz, M., Mourshed, M. (2018). *Drivers of Student Performance: Insights from Europe*, McKinsey & Company, Londyn.
- Dweck, C. (2006). *Mindset: The New Psychology of Success*, Ballantyne Books, Nowy Jork.
- Parlament Europejski (2007). *Key Competences for Lifelong Learning: European Reference Framework*, Office for Official Publications of the European Communities, Luksemburg.
- Fullan, M., Langworthy, M. (2014). *A Rich Seam: How New Pedagogies Find Deeper Learning*, Pearson, Londyn.
- Gratton, L., Scott, A. (2016). *The 100-Year Life: Living and Working in an Age of Longevity*, Bloomsbury, Londyn.
- Gutman, L., Schoon, I. (2013). *The Impact of Non-Cognitive Skills on Outcomes for Young People: Literature Review*, Institute of Education, University of London, Londyn.
- Heckman, J., Kautz, T. (2013). *Fostering and Measuring Skills: Interventions that Improve Character and Cognition*, NBER Working Paper 19656, National Bureau of Economic Research, Cambridge.
- Kletzing, H., Kletzing, E. (1898). *Traits of Character*, Kletzing Brothers, Naperville.
- Lamb, S., Maire, Q., Doecke, E. (2017). *Key Skills for the 21st Century: An Evidence-based Review*, Centre for International Research on Education Systems, Sydney.
- Lucas, B. (2017). *Unpacking and Assessing the Victorian Curriculum Capabilities*, Department of Education and Training, Melbourne.
- Lucas, B., Claxton, G. (2009). *Wider Skills for Learning: What they Are, How they Can Be Cultivated, How Could they Be Measured and Why Are they Important for Innovation*, National Endowment for Science Technology and the Arts, Londyn.
- Lucas, B., Claxton, G., Spencer, E. (2013). *Expansive Education: Teaching Learners for the Real World*, Australian Council for Educational Research, Melbourne.
- Lucas, B., Spencer, E. (2018). *Developing Tenacity: Creating Learners Who Persevere in the Face of Difficulty*, Crown House Publishing, Carmarthen.
- Masters, G., Forster, M. (1997). *Developmental Assessment*, Australian Council for Educational Research, Melbourne.
- MCEETYA (2008). *Melbourne Declaration on Educational Goals For Young Australians*, Ministerial Council on Education, Employment, Training and Youth Affairs, Melbourne.
- OECD (2016). *Global Competency for an Inclusive World*, OECD, Paryż.
- OECD (2017). *PISA 2015 collaborative problem solving framework, w: PISA 2015 Assessment and Analytical Framework: Science, Reading, Mathematic, Financial Literacy and Collaborative Problem Solving*, OECD Publishing, Paryż.
- Pellegrino, J., Hilton, M. (red.) (2012). *Education for Life and Work: Developing Transferable Knowledge and Skills in the Twenty-first Century*, National Research Council, Waszyngton.
- Perkins, D. (1995). *Outsmarting IQ: The Emerging Science of Learnable Intelligence*, The Free Press, Nowy Jork.
- Resnick, L. (1999). Making America smarter, *Education Week Century Series*, 18(40), str. 38–40.
- Roberts, B., Jackson, J. (2008). Sociogenomic personality psychology, *Journal of Personality*, 76, str. 1523–1544.
- WEF (2015). *New Vision for Education: Unlocking the Potential of Technology*, WEF, Genewa.
- Tan, L. (2016). *Confucius: Philosopher of twenty-first century skills*, *Educational Philosophy and Theory*, 48(12), str. 1233–1243.
- Trilling, B., Fadel, C. (2009). *21st Century Skills: Learning for Life in Our Times*, John Wiley & Sons, San Francisco.
- Van Laar, E., van Dearsen, A., van Dijk, J., de Haan, J. (2017). The relation between 21st century skills and digital skills: A systematic literature review, *Computers in Human Behavior*, 72, str. 577–588.

Słownik

21st century skills – umiejętności XXI wieku

ability – możliwość

atribute – atrybuty

capability – zdolność

capacity – zdolność

character – charakter

characteristic – cechy charakteru

character qualities – postawy

cognitive apprenticeship – doświadczenia poznawcze

cognitive skills – umiejętności poznawcze

competence – kompetencja

competency – kompetencja

complex problem solving – rozwiązywanie złożonych problemów

cross-functional skills – umiejętności uniwersalne

disposition – dyspozycja

dispositions – kompetencje i nawyki

expansive education – edukacja ukierunkowana na przyszłość

foundation literacies – podstawowe umiejętności

habit of mind – nawyk myślenia

habit or disposition – nawyk

learning power approach – podejścia wzmacniające uczniów

non-cognitive skills – umiejętności pozapoznawcze

skill – umiejętność

soft skills – umiejętności miękkie

trait – cecha

transferable skills – umiejętności przekrojowe

transversal skills – umiejętności transwersalne

wider skills – umiejętności ogólne

O autorze

Bill Lucas jest profesorem edukacji i dyrektorem Centre for Real-World Learning na Uniwersytecie Winchester w Wielkiej Brytanii. Jest doradcą akademickim ds. kreatywności przy Arts Council England, prezesem centrum badań i innowacji w Eton, a także patronem Pegasus Theatre w Oxfordzie i członkiem rady doradczej LEGO Foundation.

W 2017 roku został współprzewodniczącym PISA 2021 ds. nowych testów w zakresie myślenia kreatywnego, które będą oparte na jego uznanym w świecie edukacji pięciowymiarowym modelu kreatywności. Obecnie doradza australijskiej instytucji Victorian Curriculum and Assessment Authority w zakresie wprowadzania nowej podstawy programowej obejmującej umiejętności. Od kilku lat jest blisko związany zawodowo z Australią. Niedawno objął stanowisko dyrektora ds. edukacji w Fellowship Programme for the Healthcare Improvement Studies Institute na Uniwersytecie Cambridge.

Bill Lucas ma bogaty dorobek pisarski: jest autorem ponad osiemdziesięciu książek i wielu raportów badawczych. Jego najnowsze książki napisane razem z Ellen Spencer to *Developing Tenacity: Creating Learners Who Persevere in the Face of Difficulty* i *Teaching Creative Thinking: Developing Learners Who Have Fresh Ideas and Think Critically*. Jego głośna krytyka angielskiego systemu edukacji *Educating Ruby: What Our Children Really Need to Learn*, napisana w 2015 roku z Guyem Claxtonem, stawia trudne pytania o przyszłość szkół. W 2018 roku raport Lucasa dla Mitchell Institute *Capable Country: Cultivating Capabilities in Australian Education* stał się podstawą do wprowadzenia Deklaracji z Melbourne we wszystkich szkołach w Australii.

O publikacji

Z biegiem lat, zauważa profesor Lucas, coraz mniej przydatne jest mówienie o umiejętnościach XXI wieku w taki sposób, jakby wciąż nie zostały zdefiniowane, lub z założeniem, że pozostaną niezmiennie przez kolejnych osiem dekad. Autor sugeruje, by odejść od tego trendu. W zamian proponuje szczegółowe zaprojektowanie pracy pedagogicznej nauczycieli i nauczycielek. Pozwoli to osadzić dyspozycje do uczenia się we wszystkich aspektach formalnego i nieformalnego życia szkół po to, by stały się dla uczniów i uczennic zasobem, z którego będą mogli korzystać przez całe życie.

Szkoła dla innowatora

Szkoła dla innowatora to trzyletni pilotażowy projekt realizowany z inicjatywy Ministerstwa Rozwoju i Technologii oraz Ministerstwa Edukacji i Nauki.

Jego główny cel to wprowadzenie w szkołach zmian sprzyjających systematycznemu rozwijaniu kompetencji proinnowacyjnych uczniów oraz wypracowanie sposobu wdrażania podobnych rozwiązań w kolejnych placówkach. *Szkoła dla innowatora* to przestrzeń dla innowacyjnych działań edukacyjnych, które można wprowadzać w szerszej skali. Efektem projektu jest między innymi wypracowanie rekomendacji zmian ułatwiających systemowe rozwijanie kompetencji proinnowacyjnych.

W projekcie brało udział dwadzieścia szkół. W każdej z nich pracowaliśmy z jedną siódmą klasą oraz jej nauczycielami i dyrekcją. Nauczyciele i dyrektorzy byli objęci szerokim wsparciem szkoleniowym i konsultacyjnym. Pod opieką indywidualnych doradców nauczyciele poszerzali repertuar stosowanych metod nauczania i oceniania. Ważny element projektu to dostosowanie przestrzeni szkolnej do kształcenia kompetencji proinnowacyjnych. Każda ze szkół otrzymała wsparcie w rearanżacji przestrzeni i doposażeniu swoich pracowni. W ramach *Szkoły dla innowatora* powstało także kilkadziesiąt narzędzi edukacyjnych i scenariuszy do wykorzystania w pracy z uczniami.

Projekt był realizowany przez Centrum Edukacji Obywatelskiej we współpracy ze Stowarzyszeniem Wolne Inicjatywy Społeczne, Szkołą Edukacji Polsko-Amerykańskiej Fundacji Wolności i Uniwersytetu Warszawskiego, Fundacją Zwolnieni z Teorii oraz Deloitte Polska.

Więcej na www.szkoladlainnowatora.ceo.org.pl.





Centrum Edukacji Obywatelskiej

Jesteśmy największą w Polsce organizacją pozarządową zajmującą się edukacją. Współpracujemy z nauczycielami, nauczycielkami i dyrekcjami szkół, proponując im nowe metody nauczania oraz tematy do podjęcia w szkole. Dzięki nim uczniowie i uczennice angażują się w swoją edukację i lepiej radzą sobie z wyzwaniami współczesnego świata.

Prowadzimy programy, które rozwijają wiarę we własne możliwości, otwartość oraz krytyczne myślenie, uczą współpracy i odpowiedzialności, zachęcają do zaangażowania w życie publiczne i działania na rzecz innych. W proponowanych rozwiązaniach łączymy wiedzę ekspercką ze współpracą z doświadczonymi nauczycielami, nauczycielkami oraz dyrektorami i dyrektorkami pracującymi na co dzień w szkołach.

Działamy od dwudziestu ośmiu lat. Współpracujemy z około czterdziestoma tysiącami nauczycielek i nauczycieli oraz dyrektorów i dyrektorek z około dziesięciu tysięcy szkół z całej Polski.

Jesteśmy niezależną instytucją edukacyjną i mamy status organizacji pożytku publicznego (OPP). Za swoją działalność i dorobek merytoryczny zostaliśmy wielokrotnie nagrodzeni, m.in. honorową odznaką Ministerstwa Edukacji Narodowej „Za zasługi dla oświaty” oraz tytułem „Instytucja Pro Publico Bono”.

Współpracujemy z instytucjami takimi jak Ministerstwo Edukacji i Nauki, Ministerstwo Rozwoju i Technologii, Polsko-Amerykańska Fundacja Wolności, Komisja Europejska, Miasto Stołeczne Warszawa i Rzecznik Praw Obywatelskich. Realizowaliśmy także projekty we współpracy z partnerami biznesowymi, m.in. Google, Deloitte, ING Bank Śląski, PwC, mBank i Credit Suisse.

Prowadzimy akredytowaną placówkę doskonalenia nauczycieli o zasięgu ogólnopolskim.

Więcej na → www.ceo.org.pl.

