

**Elżbieta Tyralska-Wojtyca**

Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Krakowie

## **Gdzie byliśmy? Dokąd zmierzamy? Czy się rozwijamy?**

Próba małej diagnozy na przykładzie biologii w egzaminie gimnazjalnym

### **Streszczenie**

Treścią niniejszego artykułu są wyniki analizy zadań z biologii gimnazjalnych arkuszy egzaminacyjnych z lat 2002-2011 oraz 2012-2014. Badania przeprowadzono celem ustalenia, jakich informacji na temat wiedzy i umiejętności zdających dostarcza ta część egzaminu gimnazjalnego. Za kryterium analizy przyjęto badany poziom kompetencji zgodny z taksonomią SOLO oraz kategorie sprawdzanych umiejętności. W pracy podjęto też próbę określenia, czy egzamin gimnazjalny wytycza postęp w dziedzinie małej diagnostyki edukacyjnej.

Przyczyną, dla której w niniejszym artykule postanowiłam zająć się jedynie częścią egzaminu gimnazjalnego – czym oczywiście nie chcę deprecjonować chemii, fizyki czy geografii – jest to, że gimnazjalne zadania egzaminacyjne z biologii częściej niż z pozostałych przedmiotów przyrodniczych budzą emocje uczestników egzaminu bądź ich rodziców. Wynika to prawdopodobnie ze specyfiki tej dziedziny. Z jednej strony natura nie daje się łatwo kategoryzować, mnóstwo tu wyjątków i trudno o uogólnienia, a z drugiej wydaje się być bardziej faktograficzna niż pozostałe nauki przyrodnicze.

Poza niewątpliwymi zaletami systemu egzaminów zewnętrznych, o których w ciągu 13 lat egzaminu gimnazjalnego niejednokrotnie już mówiono i pisano, każdy kolejny rok wywołuje refleksje i rodzi pytania. Oto niektóre z nich:

- Czy sprawdzane umiejętności wychodzą naprzeciw wymaganiom współczesności, a właściwie przyszłości?
- Jakich informacji na temat wiedzy i umiejętności zdających dostarcza egzamin gimnazjalny?
- Czy egzamin gimnazjalny wytycza postęp w dziedzinie małej diagnostyki edukacyjnej?

W *Informatorze o egzaminie gimnazjalnym* zapisano, że egzamin gimnazjalny będzie sprawdzał opanowanie przez uczniów wiadomości i umiejętności określonych w wymaganiach ogólnych i szczegółowych zawartych w podstawie programowej kształcenia ogólnego. To bardzo ważne, że celem egzaminu jest zbadanie wiadomości i umiejętności gimnazjalistów klas trzecich, ale równie ważne jest, jakie zadania temu służą.

Także w *Zaleceniu Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2006/962/WE z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie kompetencji kluczowych w procesie uczenia się przez całe życie* [Dz.U. L 394 z 30.12.2006] jest wręcz mowa o kompetencjach kluczowych, czyli połączeniu wiedzy, umiejętności i postaw odpowiednich do sytuacji,

jako niezbędnych do samorealizacji i rozwoju osobistego, integracji społecznej, bycia aktywnym obywatelem i zatrudnienia<sup>1</sup>. To oczywiście nie jedyny dokument, w którym określa się potrzebę kształtowania na etapie szkolnym umiejętności, i to tych bardziej złożonych. Oczywiście trudno o umiejętności bez wiedzy. Wiedza ma stanowić fundament umiejętności. Umiejętności są wyrazem zoperacjonalizowania wiedzy, to coś, co czyni ją użyteczną. Dziś oczekuje się, że uczeń w trakcie edukacji będzie ciągle doskonalił swoje umiejętności i nabywał nowe. Ilustruje to model taksonomii SOLO (*Structure of Observed Learning Outcomes* – Struktura Obserwowanych Wyników Kształcenia; Biggs i Collis, 1982)<sup>2</sup>. Wyróżniono tu pięć poziomów kompetencji:

- poziom prestrukturalny (*prestructural*) – uczniowi brak jest kompetencji, nie jest w stanie odnieść się w żaden sposób do danego zagadnienia;
- poziom pojedynczej struktury (*unistructural*) – uczeń jest w stanie odnieść się do pojedynczego aspektu zagadnienia, np. nazwać lub rozpoznać pojedynczy element;
- poziom wielu niezależnych struktur (*multistructural*) – uczeń przedstawia kilka kwestii związanych z zagadnieniem (wycicha elementy, omawia je po kolei), jednak nie umie opisać powiązań między nimi;
- poziom relacji (*relational*) – uczeń opisuje relacje występujące pomiędzy poszczególnymi elementami: analizuje, porównuje, identyfikuje związki przyczynowo-skutkowe;
- poziom wyższej abstrakcji (*extended abstract*) – uczeń jest w stanie generalizować, tzn. zastosować zdobytą wiedzę do zupełnie nowego obszaru: wnioskuje przez analogię, stawia hipotezy, dokonuje refleksji, działa kreatywnie.

Uogólniając, założenie jest takie, by uczeń opanował nie tylko umiejętności analizy czy identyfikowania związków przyczynowo-skutkowych, ale również potrafił np. wnioskować poprzez analogię, stawiać hipotezy, dokonywać refleksji, działać kreatywnie, czyli generalizować.

Inną ważną kwestią jest ustalenie, co chcemy mierzyć za pomocą danego zadania. Pod tym względem zadania można podzielić na trzy kategorie (Grajkowski i Ostrowska, 2012)<sup>3</sup>:

- zadania sprawdzające wiedzę faktograficzną z danego przedmiotu, których rozwiązanie bardziej niż opanowania wiadomości wymaga pamiętania określonych informacji;
- zadania niewymagające wiadomości, sprawdzające natomiast ogólne, ponadprzedmiotowe umiejętności, takie jak praca z tekstem, wnioskowanie, opisywanie zależności przyczynowo-skutkowych;

<sup>1</sup> [http://europa.eu/legislation\\_summaries/education\\_training\\_youth/lifelong\\_learning/c11090\\_pl.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/education_training_youth/lifelong_learning/c11090_pl.htm) [dostęp: 30.06.2014].

<sup>2</sup> Biggs' structure of the observed learning outcome (SOLO) taxonomy, Teaching and Educational Development Institute, The University of Queensland, Australia, [www.tedi.uq.edu.au/downloads/Biggs\\_Solo.pdf](http://www.tedi.uq.edu.au/downloads/Biggs_Solo.pdf) [dostęp: 30.06.2014].

<sup>3</sup> W. Grajkowski, B. Ostrowska, *Przykład powinien być tylko przykładem, czyli jakie zadania naprawdę sprawdzają umiejętności* [w:] M. Federowicz (red. nacz.), „Edukacja” 2012 (3), Instytut Badań Edukacyjnych, Warszawa.

- zadania sprawdzające umiejętności specyficzne przedmiotowo, których rozwiązanie wymaga zarówno znajomości określonych faktów z danej dziedziny, jak i zrozumienia zależności pomiędzy nimi oraz umiejętności ich analizy i interpretacji.

Przyjmując za kryterium analizy gimnazjalnych zadań z biologii taksonomię SOLO oraz kategorie sprawdzanych wiadomości i umiejętności, trzeba pamiętać o tym, że na podstawie zadań egzaminacyjnych wiemy, czym charakteryzowały się te zadania, a tym samym, jakim poziomem kompetencji wykazali się zdający, którzy z sukcesem rozwiązali dane zadanie, lecz nie mamy podstaw twierdzić, że z danego zakresu nie potrafiliby rozwiązać zadań bardziej złożonych.

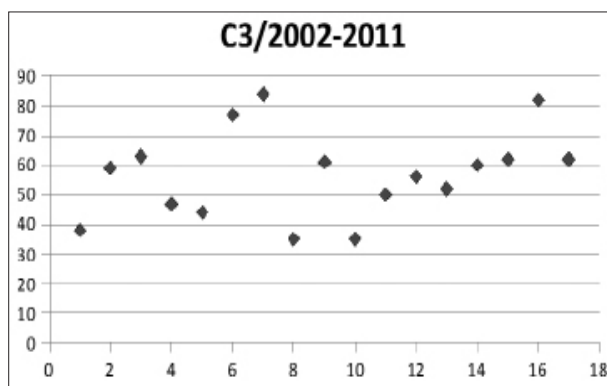
Wiedząc, jakie są oczekiwania przyszłości, warto sprawdzić, czym charakteryzują się gimnazjalne zadania egzaminacyjne z biologii? W tym celu przeprowadzono analizę zadań zastosowanych w arkuszach w latach 2002-2011 oraz 2012-2014, czyli w pierwszej i drugiej formule egzaminu gimnazjalnego. W tabeli 1. zestawiono wyniki tej analizy ze względu na badany poziom kompetencji – zgodnie z modelem taksonomii SOLO – oraz kategorie wymagań, które określają, co zamierzano badać danym zadaniem. Dla czytelności dane w tabeli wyrażono w punktach. W rezultacie liczba punktów jest o 8 większa niż faktyczna liczba zadań w arkuszach pierwszej formuły egzaminu gimnazjalnego. Wynika to z faktu, że w pierwszych dziesięciu latach w grupie zadań z biologii zastosowano osiem dwupunktowych zadań otwartych.

Najczęściej były to zadania pozwalające stwierdzić, czy zdający opanował poziom relacji w zakresie umiejętności specyficznych przedmiotowo (C3). Łącznie w latach 2002-2011 wyróżniono 17 takich zadań za 19 punktów. Dziesięć z nich oprócz polecenia bądź pytania w trzonie zadania zawierało tabelę, rysunek, tabelę i rysunek łącznie, schemat rysunkowy – np. cykl rozwojowy żaby, schemat piramidy pokarmowej lub schemat sieci pokarmowej. Niezależnie od rocznika zdający wykonywali te zadania z powodzeniem. W dwunastu zadaniach poziom wykonania każdego z nich był wyższy niż 50%. W pięciu pozostałych, w tym w dwóch zadaniach dwupunktowych otwartych, poziom wykonania każdego z zadań tej grupy był niższy od 50%, z tego w dwóch lokował się w górnej granicy zadań bardzo trudnych. Dwa zadania, tj. 7. z 2005 roku oraz 25. z 2006 roku wykonane były na poziomie 35%. W pierwszym z nich należało wybrać spośród podanych organizmy, między którymi zachodzą oddziaływania nieantagonistyczne. W drugim – trzeba było określić rolę tlenu w rozkładzie szczątków roślin i zwierząt w glebie na proste związki mineralne. Obydwa zadania odnoszą się do wiedzy szczegółowej z zakresu ekologii. Kolejne w tej grupie pod względem trudności to zadanie 36. z 2002 roku oraz 32. z 2004 roku. Zadanie 36. sprawdzało umiejętność rozpoznawania tkanki nabłonkowej na podstawie opisu oraz określania jej głównej funkcji. Określenie funkcji było znacznie łatwiejsze dla zdających niż posłużenie się poprawną nazwą tkanki. Z kolei w zadaniu 32. należało, na podstawie schematu rysunkowego cyklu rozwojowego żaby, wymienić dwie cechy odróżniające kijankę od osobnika dorosłego i przystosowujące ją do życia w wodzie. Na podstawie przytoczonych tu zadań można stwierdzić, że zdającym, w różnych latach egzaminu, sprawiało trudność poprawne posługiwanie się nazewnictwem biologicznym w zakresie wiedzy szczegółowej.

**Tabela 1. Badany poziom kompetencji i kategorii zadań z biologii w gimnazjalnym arkuszu egzaminacyjnym w latach 2002-2014 (wyrażone liczbą punktów)**

Symbol poziomu badanych kompetencji*	Badany poziom kompetencji	Kategorie zadań (liczba punktów)					
		sprawdzające wiedzę faktograficzną		niewymagające wiadomości		sprawdzające umiejętności specyficzne przedmiotowo	
		1		2		3	
	Rok egzaminu	2002-2011	2012-2014	2002-2011	2012-2014	2002-2011	2012-2014
0	prestrukturalny						
A	pojedynczej struktury	14	—	7	—	—	—
B	wielu niezależnych struktur	6	1	1	—	—	—
C	relacji	2	—	5	3	19	12
D	wyższej abstrakcji	—	—	—	—	11	4
	liczba punktów	22	1	13	3	30	16
	% punktów	34	5	20	15	46	80

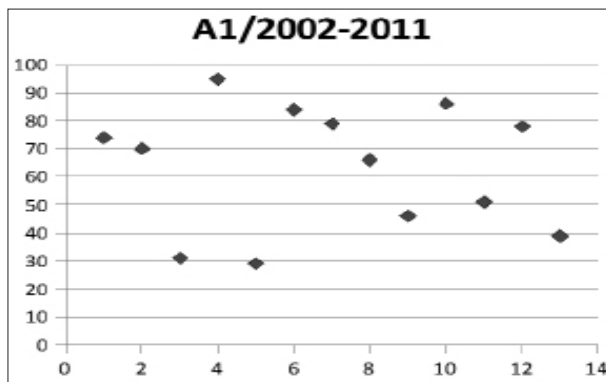
\* symbol przyjęty umownie; 2002-2011 = 65 pkt; 2011-2014 = 20 pkt



**Rysunek 1. Wykonanie zadań w latach 2002-2011 na poziomie relacji i umiejętności specyficznych przedmiotowo, wyrażone w % (C3)**

Równocześnie w pierwszych dziesięciu latach egzaminu gimnazjalnego często stosowano zadania sprawdzające znajomość pojedynczej struktury w odniesieniu do wiedzy faktograficznej (A1). Łącznie stwierdzono 13 takich zadań za 14 punktów. W tej grupie cztery zadania zamknięte rozwiązane były poniżej poziomu koniecznego, a dalszych siedem powyżej poziomu zadowalającego. W trzech zadaniach zastosowano rysunki, w jednym mapę i również w jednym schemat układu krwionośnego człowieka. Bardzo trudnym dla zdających było zadanie 7. z 2004 roku, w którym należało wskazać nazwę procesu, w wyniku którego w mięśniach człowieka powstaje kwas mlekowy. Nieomal

równie trudnym dla egzaminowanych w 2002 roku było zadanie 13., w którym na podstawie rysunku należało rozpoznać pospolite w kraju drzewo iglaste. Zwraca uwagę fakt, że w tych zadaniach, podobnie jak w zadaniach z grupy C3, podstawową trudnością dla zdających w różnych latach był brak ugruntowania wiedzy szczegółowej. Przy czym w zadaniach z grupy A1 sprawdzano jedynie umiejętność odniesienia się **zdającego do pojedynczego aspektu zagadnienia** w kategorii wiedzy faktograficznej. Wydaje się nawet, że posługiwanie się ścisłymi terminami biologicznymi jest dla zdających trudniejsze niż w sytuacjach, gdy są one osadzone na poziomie relacji (C3).



Rysunek 2. Wykonanie zadań w latach 2002-2011 na poziomie pojedynczej struktury i wiedzy faktograficznej, wyrażone w % (A1)

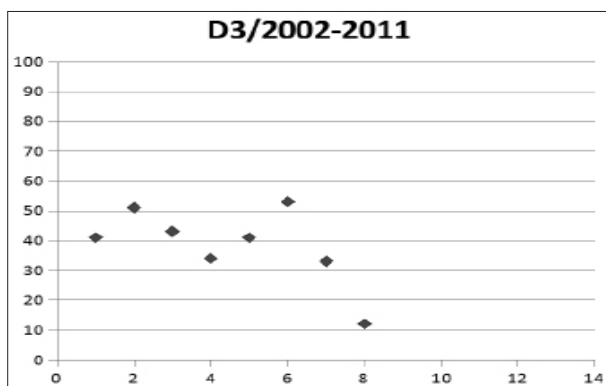
W trakcie egzaminu sprawdzano także wiedzę faktograficzną w odniesieniu do wielu niezależnych struktur (B1). Stwierdzono pięć takich zadań, z których dwa rozwiązane były na poziomie zadowalającym, a kolejne dwa na poziomie trzydziestu kilku procent. Na tej podstawie można przypuszczać, że w miarę wzrostu złożoności sprawdzanych umiejętności i związanej z nimi wiedzy spada poziom wykonania zadań. Najwyższy poziom wykonania w tej grupie osiągnęło zadanie 6. z 2002 roku, w którym zdający spośród podanych odpowiedzi wybierali tę odpowiedź, w której wymieniono cechy krokodyla. Natomiast najniższy poziom wykonania – w tej grupie – uzyskało zadanie 16. z 2003 roku. W tym przypadku zdający wybierali odpowiedź, w której podano cechy zarodka kukurydzy. Na przykładzie tych dwóch zadań można przypuszczać, że jeśli treść zadania dotyczy sytuacji, z którymi uczeń prawdopodobnie zetknął się niejednokrotnie w literaturze czy filmie, to są mu bliższe niż tylko te, o których uczył się jedynie teoretycznie.

Porównując ze sobą poziom wykonania tych trzech grup zadań (A1, B1, C3), można zauważyć, że zdający – niezależnie od rocznika – generalnie lepiej radzili sobie w sytuacjach, kiedy wystarczyło zaprezentować wiedzę, zwłaszcza gdy sprawdzane były wiadomości z zakresu pojedynczej struktury, niż wówczas, gdy badano związki i zależności przyczynowo- skutkowe w kategorii sprawdzania umiejętności specyficznych przedmiotowo. Także wysoki poziom wykonania zadań stwierdzono w kategorii zadań sprawdzających wiedzę faktograficzną, gdzie wymagane jest pamiętanie określonych informacji

w zderzeniu z poziomem relacji (C1). Choć możliwość szerszego wnioskowania w tym zakresie jest ograniczona, gdyż w pierwszych dziesięciu latach egzaminu gimnazjalnego stwierdzono tylko dwa takie zadania.

Trzecią pod względem częstości stosowania w arkuszach egzaminacyjnych z lat 2002-2011 była grupa zadań, które pozwalały sprawdzać kompetencje wyższej abstrakcji w kontekście umiejętności specyficzno-przedmiotowych (D3). Łącznie było osiem takich zadań, w tym trzy otwarte – dwupunktowe. To znaczy, że za ich wykonanie można było uzyskać łącznie 11 punktów. Takie zadania sprawiały zdającym najwięcej kłopotów. Poprawne rozwiązanie wymagało generalizowania wiedzy, umiejętności analizy, interpretacji i integracji różnych środków przekazu informacji. Poziom wykonania pięciu z nich zawierał się w granicach od 33% do 44%. Konstrukcja każdego z tych zadań oparta była na bazie rysunku, tekstu wprowadzającego, tekstu i wykresu czy schematu cyklu biologicznego. W tej grupie znalazło się otwarte zadanie dwupunktowe – najtrudniejsze w dziesięcioleciu (zad. 26. z 2011 roku). Jego poziom wykonania wyniósł 12%. Zadanie polegało na nazwaniu czterech procesów oznaczonych na schemacie obiegu węgla w przyrodzie.

W pierwszej edycji egzaminu gimnazjalnego stosowano także zadania, które można zakwalifikować do grupy niewymagających wiadomości przedmiotowych (kat. 2). Łącznie w dziesięciu latach egzaminu zastosowano 12 takich zadań za 13 punktów, w tym jedno otwarte dwupunktowe. W zbliżonym stopniu sprawdzano nimi kompetencje pojedynczej struktury (A) oraz kompetencje relacji (C). Za zadania te zdający mogli uzyskać odpowiednio 7 i 5 punktów. Cechują się one wysokim poziomem wykonania. Na 12 zadań z tej grupy tylko jedno – dwupunktowe uzyskało poziom wykonania 66%, natomiast pozostałych 11 lokuje się w górnych granicach poziomu zadowalającego. Łącznie co piąty punkt w grupie zadań z lat 2002-2011 należał do zadań z kategorii niewymagających wiadomości przedmiotowych.

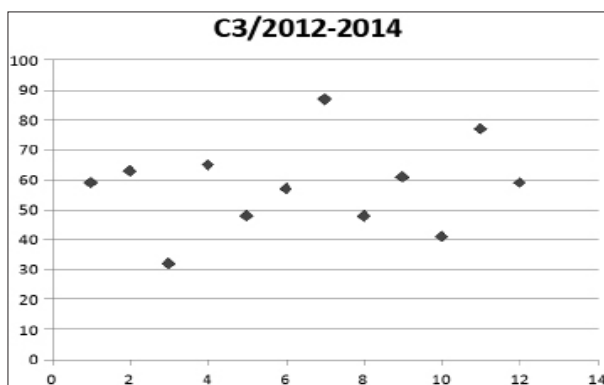


Rysunek 3. Wykonanie zadań w latach 2002-2011 na poziomie wyższej abstrakcji i umiejętności specyficznych przedmiotowo, wyrażone w % (D3)

Analizując zadania z biologii w nowej wersji egzaminu gimnazjalnego, można zauważyć znaczącą zmianę. W ciągu trzech lat funkcjonowania nowej formuły

egzaminu gimnazjalnego dominują zadania sprawdzające kompetencje relacji w kategorii umiejętności specyficzno-przedmiotowych (C3). Dotychczas za rozwiązanie tych zadań można było uzyskać 12 punktów, co stanowi 60% punktów z biologii w nowym egzaminie. Podczas gdy w poprzedniej emisji egzaminu takie zadania stanowiły 29% punktów możliwych do uzyskania. W nowym egzaminie gimnazjalnym nieco wyższa jest liczba możliwych do uzyskania punktów za zadania wymagające kompetencji wyższej abstrakcji oraz umiejętności specyficzno-przedmiotowych (D3). W starym egzaminie zadania te stanowiły 17% punktów, natomiast w nowym – 20%. Każde z zadań obydwu omawianych tu grup konstruowane było w odniesieniu do wprowadzającego tekstu popularnonaukowego, w pojedynczych przypadkach zastosowano tabelę, rysunek lub schemat sieci zależności pokarmowych.

Analizując poziom wykonania zadań z grupy C3 egzaminu z lat 2012-2014, daje się zaobserwować tendencję do wykonania ich – niezależnie od rocznika zdających – na podobnym poziomie jak w latach 2002-2011. Większość zadań z tej grupy charakteryzuje się poziomem wykonania powyżej koniecznego. Sytuację tę ilustrują rysunki 1. i 4.

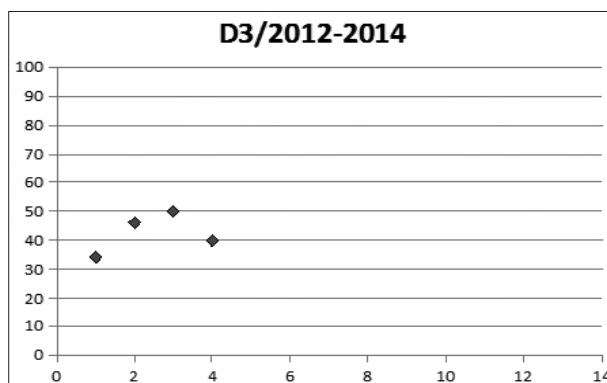


**Rysunek 4. Wykonanie zadań w latach 2012-2014 na poziomie relacji i umiejętności specyficznych przedmiotowo, wyrażone w % (C3)**

Wspólną tendencję można także zaobserwować w zadaniach z grupy D3. Zarówno w starym, jak i nowym egzaminie gimnazjalnym były to zadania trudne dla poszczególnych roczników zdających. Sytuację tę ilustrują rysunki 3. i 5. Tylko trzy z 12 zadań w trzynastu latach egzaminu gimnazjalnego były wykonane na poziomie koniecznym lub nieznacznie go przekroczyły. Nie dziwi to, gdyż zadania z tej grupy wymagają od ucznia najwyższych kompetencji ze wszystkich omawianych tu grup.

Warto też zwrócić uwagę na fakt, że w nowym egzaminie z przedmiotów przyrodniczych, w grupie zadań z biologii, tylko jeden raz zastosowano zadanie z poziomu kompetencji B i w ogóle nie użyto zadań z poziomu A. Natomiast trzy punkty można było uzyskać za zadania sprawdzające poziom relacji w kategorii zadań niewymagających wiedzy (C2). Poziom wykonania dwóch z nich wynosi powyżej 60%, a trzeciego powyżej 94%. Każde z zadań

tej grupy w trzonie posiadało dodatkowy element graficzny (głównie były to wykresy) bądź dotyczyło wnioskowania z przeprowadzonych doświadczeń lub ustalenia problemu badawczego. Można stwierdzić, że umiejętności z tej grupy opanowane są przez zdających w danym roku egzaminu gimnazjalnego na podobnym poziomie.



Rysunek 5. Wykonanie zadań w latach 2012-2014 na poziomie wyższej abstrakcji i umiejętności specyficznych przedmiotowo, wyrażone w % (D3)

Wróćmy jeszcze do pytań postawionych na początku tego tekstu – czy sprawdzane umiejętności wychodzą naprzeciw wymaganiom współczesności, a właściwie przyszłości?

Patrząc na model taksonomii SOLO oraz rodzaj pożądaných umiejętności, widać ewaluację zasad konstrukcji zadań stosowanych w gimnazjalnych arkuszach egzaminacyjnych z biologii. Zdecydowanie odchodzi się od zadań sprawdzających wiedzę faktograficzną pojedynczej struktury (A1) czy wielu niezależnych struktur (B2) na rzecz zadań, które pozwalają sprawdzić kompetencje relacji i wyższej abstrakcji w kategorii umiejętności specyficznych przedmiotowo (C3 i D3). Jest to zgodne z założeniami nowoczesnej edukacji, w której zakłada się wyższość umiejętności zastosowania wiadomości/wiedzy nad samą wiedzą. Właśnie w tym kierunku zmierzają egzaminacyjne zadania z biologii w gimnazjum.

### Jakich informacji na temat wiedzy i umiejętności zdających dostarcza egzamin gimnazjalny?

Uwagę zwraca fakt, że 78% gimnazjalnych zadań egzaminacyjnych z biologii w latach 2002-2011 konstruowanych było w oparciu o zróżnicowaną szatę graficzną bądź tekst wprowadzający, będący nośnikiem informacji niezbędnej do wykonania danego zadania, w tym tekst popularnonaukowy, który często odnosił się do nowych, nieznanych uczniowi treści i wymagał generalizowania na bazie posiadanej wiedzy. Wbrew ciągle powracającej opinii o zadaniach gimnazjalnych, jakoby ich konstrukcja związana była ze zbędnymi tekstami, które stanowią jedynie ozdobniki, a nie są potrzebne do rozwiązania zadania, na podstawie przeprowadzonej analizy można stwierdzić, że w przypadku



gimnazjalnej biologii tylko w trzech zadaniach, za cztery punkty, zastosowano takie teksty ozdobniki, które z pozoru nawiązywały do sprawdzania wiedzy przydatnej w praktyce życiowej. Było to zadania w pierwszym roku egzaminu gimnazjalnego i nigdy później – ani w starym, ani w nowym egzaminie gimnazjalnym – nie pojawiły się. Szybko zatem stało się jasne, że nie w taki sposób należy wyrażać wartość dydaktyczną i pomiarową zadań egzaminacyjnych.

Z punktu widzenia pomiarowego każdy ze stosowanych rodzajów zadań egzaminacyjnych ma swoją wartość. Jednak wydaje się, że przyjęty w nowym egzaminie gimnazjalnym kierunek bardziej odpowiada współczesności i przyszłości niż ten obowiązujący w pierwszych latach egzaminu. Słusznie większą wagę przykładana się do sprawdzania umiejętności posługiwania się wiedzą niż do sprawdzania jedynie wiedzy zdających. Zasadne jest także powszechne stosowanie bogatej szaty graficznej oraz tekstów popularnonaukowych jako podstawy do rozwiązywania zadania.

### **Czy egzamin gimnazjalny wytycza postęp w dziedzinie małej diagnostyki edukacyjnej?**

Chcąc jedynie zapoczątkować dyskusję na ten temat, przeprowadzono przegląd 16 publikacji sześciu wydawnictw, które opublikowały gimnazjalne testy egzaminacyjne, między innymi z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych w latach 2007-2013. Na tej podstawie można stwierdzić, że każde z tych wydawnictw podąża za kierunkiem wytyczonym przez system egzaminów zewnętrznych. W przygotowanych przez nie arkuszach, zwanych także egzaminacyjnymi, z lat 2007-2010 zamieszczono zadania otwarte i zamknięte, a w grupie zadań zamkniętych proponowano jedynie zadania wielokrotnego wyboru. Natomiast od roku 2011 – kiedy to ukazał się *Informator o nowym egzaminie gimnazjalnym obowiązujący do 2012 roku* – sytuacja zmieniła się. Przygotowane od tego roku zadania egzaminacyjne przyjęły formę i strukturę podobną do tej, jaką zaprezentowano w nowym *Informatorze*. Tak więc zniknęły zadania otwarte z biologii, a w grupie zadań zamkniętych, poza zadaniami wielokrotnego wyboru, pojawiły się zadania na dobieranie typu TN, a czasem, choć sporadycznie, typu PF.

Myśląc o przyszłości, można stwierdzić, że dotychczasowe doświadczenia oraz zmieniająca się teraźniejszość sugerują, iż:

- mocniejszy akcent należy położyć na kształtowanie umiejętności złożonych na poziomie relacji oraz wyższej abstrakcji niż jedynie na sprawdzanie wiedzy faktograficznej z danego przedmiotu;
- wiedza powinna stanowić podstawę do kształtowania umiejętności zastosowania jej nie tylko w sytuacjach typowych, lecz także w sytuacjach nieznanymi uczniowi – problemowych;
- większy wydaje się związek poziomu wykonania zadania z badanymi treściami czy jego złożonością niż z formą zadania;
- w codziennej pracy z uczniem należy stosować zadania wymagające prezentacji pogłębionej analizy i ugruntowanej wiedzy.



## Załącznik 3. Wykaz zadań oraz poziom wykonania wiadomości i umiejętności z biologii sprawdzanych w egzaminie gimnazjalnym w latach 2012 - 2014

														L. zad.	L. pkt.
nr zad.															
A1															
nr zad.															
A2															
nr zad.	2/12													1	1
B1	66														
nr zad.															
B2															
nr zad.															
C1															
nr zad.	1/12	1.1/13	1.2/13											3	3
C2	64	64	94												
nr zad.	4/12	5/12	6/12	2/13	3/13	5/13	6/13	2/14	3/14	4/14	6.1/14	6.2/14		12	13
C3	59	63	32	65	48	57	87	48	61	41	77	59			
nr zad.	3/12	4/13	1/14	5/14										4	4
D3	34	46	50	40											
														20	20

## Bibliografia

1. Arkusze egzaminacyjne, kartoteki, schematy oceniania CKE zastosowane w wiosennej kwietniowej sesji egzaminacyjnej w latach 2002-2014.
2. <http://www.learningandteaching.info/learning/solo.htm>
3. Sprawozdania z egzaminu gimnazjalnego w latach 2002-2014.

## Wykaz wydawnictw przeglądniętych na potrzeby niniejszego tekstu:

- Egzamin po gimnazjum 2007. Testy humanistyczne i matematyczno-przyrodnicze, Biblioteka Gazety Wyborczej, wyd. Nowa Era, Warszawa 2007.
- Egzamin gimnazjalny 2012. Przedmioty przyrodnicze, wyd. OPERON, Gdynia 2011.
- Egzamin gimnazjalny 2013. Przedmioty przyrodnicze, wyd. OPERON, Gdynia 2012.
- Egzamin gimnazjalny. Testy z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, wyd. TELBIT, Warszawa 2011.
- Egzamin gimnazjalny 2014. Testy i arkusze z przedmiotów przyrodniczych, wyd. OPERON, Gdynia 2013.
- Egzamin gimnazjalny. Biologia. Trening przed egzaminem, WSiP, Warszawa 2011.
- Pewnik gimnazjalny. Zadania i arkusze egzaminacyjne z kluczem odpowiedzi. Wydawnictwo Szkolne PWN, Warszawa – Bielsko-Biała 2013.
- Puls życia. Płyta nauczyciela, część 1, Comapct disc, wyd. Nowa Era, Warszawa 2009.
- Puls życia. Płyta nauczyciela, część 2, Comapct disc, wyd. Nowa Era, Warszawa 2009.
- Puls życia. Płyta nauczyciela, część 3, Comapct disc, wyd. Nowa Era, Warszawa 2009.
- Świat biologii. Materiały dydaktyczne do nauczania biologii w gimnazjum. Książka nauczyciela 1, wyd. Nowa Era, Warszawa 2009.
- Świat biologii. Materiały dydaktyczne do nauczania biologii w gimnazjum. Książka nauczyciela 2, wyd. Nowa Era, Warszawa 2010.
- Świat biologii. Materiały dydaktyczne do nauczania biologii w gimnazjum. Książka nauczyciela 3, wyd. Nowa Era, Warszawa 2011.
- Zadania egzaminacyjne. Zbiór zadań z przedmiotów przyrodniczych dla uczniów gimnazjum, Wydawnictwo SENKA, Sopot 2011.

- Zadania egzaminacyjne. Zbiór zadań z przedmiotów przyrodniczych dla uczniów gimnazjum, Wydawnictwo SENEKA, Sopot 2012.
- Zadania egzaminacyjne. Zbiór zadań z przedmiotów przyrodniczych dla uczniów gimnazjum, Wydawnictwo SENEKA, Sopot 2013.