

Janusz Nowak

Elektroniczny system przeprowadzania egzaminu zawodowego = Electronic Vocational Examination System

Edukacja - Technika - Informatyka nr 3(21), 135-142

2017

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.



JANUSZ NOWAK

Elektroniczny system przeprowadzania egzaminu zawodowego

Electronic Vocational Examination System

Doktor, Uniwersytet Opolski, Wydział Przyrodniczo-Techniczny, Samodzielna Katedra Inżynierii Procesowej, Zakład Technologii, Polska

Streszczenie

Rosnąca rola nowych technologii spowodowała zmiany w sposobie przeprowadzania egzaminu zawodowego. Jedną z nich jest możliwość przeprowadzania egzaminu teoretycznego w wersji elektronicznej. W opracowaniu przedstawione zostały procedury związane z tą formą zewnętrznego oceniania uczestników kształcenia zawodowego. Zamieszczone zostały również dane statystyczne obrazujące odsetek szkół korzystających z tego rozwiązania.

Słowa kluczowe: egzamin zawodowy, kształcenie zawodowe, operator egzaminu, struktura egzaminu zawodowego, wady i zalety egzaminu elektronicznego

Abstract

The growing role of new technologies has resulted in changes in the way a vocational exam is conducted. One of them is the possibility to conduct the theoretical exam in electronic version. The work presents the procedures related to this form of external assessment of vocational training participants. There are also statistics showing the percentage of schools using this solution.

Keywords: vocational exam, vocational education, exam operator, exam structure, advantages and disadvantages of the electronic exam

Wstęp

Współczesny system edukacyjny w celu przystosowania uczniów do nowych wymagań rynku pracy powinien ukształtować w nich takie cechy, jak: przedsiębiorczość, zaradność i dynamizm. Ponadto musi przygotować ich do elastycznego poruszania się i odnajdowania swojego miejsca na światowym rynku pracy dostępnym przez internet, do rozumienia ludzi innych kultur, z którymi przyjdzie im współpracować, do innowacyjności – dostrzegania szans i oceny ryzyka podejmowania nowych działań (Cellary, 2002, s. 136).

Dzisiaj kształcenie powinno spełniać dwa zadania: przekazywać umiejętności praktyczne mające decydujące znaczenie w krótszej perspektywie zawodo-

wej oraz przygotowywać do prawidłowego przyswajania sobie w przyszłości nowych umiejętności, co decyduje o utrzymaniu wysokiego poziomu profesjonalizmu w dłuższej perspektywie zawodowej. Kształcenie nabywania umiejętności oraz elastyczność zawodowa powinny stanowić rdzeń współczesnego kształcenia (Bednarek, 2006, s. 30).

Nieustannie rosnąca rola i znaczenie nowych technologii informacyjno-komunikacyjnych w funkcjonowaniu społeczeństwa XXI w. wywierają istotny wpływ na edukację. Skutkuje to koniecznością przygotowania młodego pokolenia do posługiwania się nowymi środkami, narzędziami i metodami związanymi z technologią informacyjną. Zauważalnym efektem tych przeobrażeń są: zmiany treści programowych, wprowadzenie nowych metod i form organizacyjnych kształcenia oraz zmiany organizacyjne, które polegają na wprowadzeniu nowoczesnych rozwiązań technologicznych podczas sprawdzania osiągnięć uczniów.

Jednym z takich nowatorskich rozwiązań jest elektroniczny system przeprowadzania egzaminu zawodowego. W opracowaniu przedstawione zostały procedury związane z tą formą zewnętrznego oceniania uczestników kształcenia zawodowego. Zaprezentowane zostały również dane statystyczne, które wskazują na to, że niewielki odsetek szkół realizujących kształcenie zawodowe korzysta z tego typu rozwiązania. W związku z tym rodzi się pytanie o powody takiego stanu rzeczy.

Charakterystyka egzaminu zawodowego

Jednym z elementów reformy edukacji z 1999 r. autorstwa rządu Buzka było wprowadzenie zewnętrznego oceniania. Jak pisze Gęsicki (2005, s. 5), „aby ujednoczyć kryteria ocen i porównywalność osiągnięcia absolwentów różnych szkół, wprowadzono egzaminy zewnętrzne”. Egzaminy te organizuje i przeprowadza Centralna Komisja Egzaminacyjna (CKE) wraz z jej terenowymi oddziałami (okręgowe komisje egzaminacyjne – OKE). Egzaminy sprawdzają stan wiedzy ucznia i jednocześnie poziom kształcenia w konkretnej szkole. Są też jednym z mierzalnych kryteriów branych pod uwagę w popularnych obecnie rankingach szkół.

W szkołach zawodowych **egzamin potwierdzający kwalifikacje zawodowe** przeprowadzany jest od 2004 r. Nadaje on uczniom uprawnienia do podjęcia pracy w konkretnym zawodzie. Od 1 września 2012 r. weszły w życie nowe przepisy, które są efektem kolejnej reformy programowej. Nowe rozwiązania wprowadziły szereg zmian w szkolnictwie zawodowym, w tym w egzaminie, którego obecna nazwa to **egzamin potwierdzający kwalifikacje w zawodzie**. Zmiany te związane są z realizacją celów kształcenia zawodowego – przygotowaniem uczniów (i innych osób uczących się) do życia w warunkach współczesnego świata, wykonywaniem pracy zawodowej i aktywnym funkcjonowaniem na dynamicznie zmieniającym się rynku pracy (Sitko, 2013, s. 5). W związku z tym w ramach zawodów wyodrębniono jedną, dwie lub trzy

kwalifikacje¹ (Rozporządzenie, 2011). Niektóre kwalifikacje są wspólne dla różnych zawodów (tab. 1), co zdecydowanie ułatwia nabywanie dodatkowych uprawnień zawodowych poprzez udział w kwalifikacyjnych kursach zawodowych, które organizowane są dla jednej, często brakującej kwalifikacji.

Tabela 1. Przykłady zawodów, w których wyodrębniono jedną, dwie lub trzy kwalifikacje

Zawód	Liczba kwalifikacji	Nazwa kwalifikacji
Fotograf	1	Rejestracja i obróbka obrazu
Fototechnik	2	Rejestracja i obróbka obrazu
		Wykonywanie i realizacja projektów multimedialnych
Technik cyfrowych procesów graficznych	3	Przygotowywanie materiałów graficznych do procesu drukowania
		Wykonywanie i realizacja projektów multimedialnych
		Drukowanie cyfrowe

Źródło: opracowanie własne na podstawie Rozporządzenia (2011).

Przez kwalifikację w zawodzie należy rozumieć wyodrębniony w danym zawodzie zestaw oczekiwanych efektów kształcenia, których osiągnięcie potwierdza świadectwo wydane przez OKE po zdaniu egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie w zakresie jednej kwalifikacji (Sitko, 2013, s. 8). Zdanie egzaminów z wszystkich kwalifikacji wyodrębnionych w danym zawodzie oraz ukończenie danego typu szkoły (zasadnicza szkoła zawodowa, technikum, szkoła policealna) warunkuje otrzymanie przez absolwenta dyplomu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe.

Wyodrębnienie kwalifikacji w ramach poszczególnych zawodów pozwala na elastyczne reagowanie systemu kształcenia zawodowego na potrzeby rynku pracy. Ponadto daje absolwentom szkół możliwość zdobywania kolejnych kwalifikacji i zawodów podczas całego życia (po ukończeniu kursów kwalifikacyjnych lub w systemie eksternistycznym) oraz pozwala na mobilność edukacyjną i zawodową (Sitko, 2013, s. 9).

Wraz z wprowadzeniem nowej klasyfikacji zawodów szkolnictwa zawodowego i nowej podstawy programowej kształcenia w zawodach wprowadzono modyfikację sposobu potwierdzania kwalifikacji zawodowych. Obecnie każdą z kwalifikacji wyodrębnionych w zawodzie potwierdza się odrębnym egzaminem jeszcze w trakcie trwania nauki.

Kwalifikacje w zawodzie wyodrębnione w ramach poszczególnych zawodów są opisane w podstawie programowej kształcenia w zawodach jako zestaw oczekiwanych efektów kształcenia: wiedzy, umiejętności zawodowych oraz kompetencji personalnych i społecznych pozwalających na samodzielne wykonywanie zadań zawodowych (*Kształcenie...* 2013, s. 11).

¹ Zgodnie z Rozporządzeniem (2017) w danym zawodzie zostały wyodrębnione co najwyżej dwie kwalifikacje.

Struktura egzaminu zawodowego

Egzamin zawodowy składa się z dwóch części: pisemnej i praktycznej. Obejmuje zakresem tematycznym jedną kwalifikację. Aby zdać egzamin, należy zaliczyć obie jego części.

Część pisemna (teoretyczna) egzaminu jest przeprowadzana w formie testu pisemnego, która zgodnie z pierwotnymi założeniami Ministerstwa Edukacji Narodowej do końca roku szkolnego 2016/2017 mogła być przeprowadzana w dwóch formach²:

- **papierowej** – z wykorzystaniem wydrukowanych arkuszy egzaminacyjnych i wydrukowanych kart odpowiedzi,
- **elektronicznej** – z wykorzystaniem komputera, w przystosowanych do tego celu salach i stanowiskach egzaminacyjnych.

Czas trwania części pisemnej egzaminu wynosi 60 minut. Zdający w tym czasie udziela odpowiedzi na 40 pytań zamkniętych wielokrotnego wyboru zamieszczonych w arkuszu egzaminacyjnym (lub w komputerze), wybierając jedną prawidłową odpowiedź spośród 4 podanych propozycji. Odpowiedzi do zadań zaznacza w odpowiednim miejscu na karcie odpowiedzi (lub na ekranie komputera). Warunkiem zaliczenia części pisemnej jest udzielenie poprawnej odpowiedzi na co najmniej połowę pytań.

Część praktyczna egzaminu jest przeprowadzana w formie testu praktycznego na stanowisku egzaminacyjnym wyposażonym w sposób odpowiedni do zadania egzaminacyjnego. Na tę część egzaminu zdający mają do dyspozycji od 120 do 240 minut w zależności od zdawanej kwalifikacji. Próg zaliczenia tej części egzaminu wynosi co najmniej 75% punktów możliwych do uzyskania.

Procedura przeprowadzania egzaminu elektronicznego

Jeżeli szkoła zdecyduje się na przeprowadzenie części pisemnej egzaminu zawodowego w wersji elektronicznej, musi się do tego odpowiednio przygotować. Chodzi tutaj głównie o przygotowanie pod względem techniczno-sprzętowym, gdyż CKE stawia konkretne wymagania w tym względzie, które szkoła musi spełnić. Przede wszystkim ośrodek egzaminacyjny musi wyznaczyć osobę, która będzie odpowiedzialna za przygotowanie stanowisk egzaminacyjnych. Taką osobą zgodnie z obowiązującą terminologią przyjętą przez CKE jest operator egzaminu. **Operator** to osoba³ wskazana przez dyrektora szkoły (placówki lub pracodawcę) odpowiedzialna za przygotowanie techniczne szkoły (placówki lub pracodawcy) do przeprowadzenia części pisemnej egzaminu z wykorzystaniem elektronicznego systemu oraz za poprawność funkcjonowania w czasie egzami-

² Z początkiem roku szkolnego 2017/2018 część teoretyczna miała być przeprowadzana wyłącznie w formie elektronicznej.

³ W danej szkole operatorów może być więcej w zależności od liczby sal egzaminacyjnych.

nu systemu elektronicznego i indywidualnych stanowisk egzaminacyjnych wspomaganych elektronicznie.

Do zadań operatora w przeddzień egzaminu należy (CKE, 2016, s. 3–8):

1. Instalacja specjalistycznego oprogramowania (środowisko VirtualBox) na komputerze wyznaczonym jako stanowisko zarządzania egzaminem.

2. Instalacja Wirtualnego Serwera Egzaminacyjnego (WSE) na stanowisku zarządzania egzaminem.

3. Uruchomienie WSE na stanowisku zarządzania egzaminem.

4. Logowanie do intranetowej strony administracyjnej WSE na stanowisku zarządzania egzaminem. Login i hasło udostępnia właściwa OKE.

5. Zaimportowanie do WSE wszystkich zaszyfrowanych plików zawierających loginy oraz hasła zdających. OKE przekazuje pliki zawierające loginy oraz hasła dla zdających.

6. Przygotowanie, poprzez wydrukowanie, indywidualnych loginów i haseł umożliwiających zdawanie egzaminu.

7. Sprawdzenie, czy ze wszystkich indywidualnych stanowisk egzaminacyjnych jest dostępna strona zdawania egzaminu uruchomiona na stanowisku zarządzania egzaminem.

8. Odłączenie możliwości korzystania z sieci internet podczas trwania egzaminu.

Wszystkie powyższe czynności związane z przygotowaniem sali egzaminacyjnej i stanowisk egzaminacyjnych wymagają poświęcenia przez operatora dużej ilości czasu. Każde stanowisko egzaminacyjne musi być dokładnie sprawdzone pod względem technicznym. Dodatkowo w każdej sali egzaminacyjnej jest przygotowane rezerwowe stanowisko, które w razie awarii sprzętu pozwala na kontynuowanie egzaminu przez zdającego.

W dniu egzaminu na operatorze egzaminu spoczywa cały trud związany z właściwym przeprowadzeniem egzaminu od strony technicznej. Bezpośrednio przed egzaminem operator:

1. Importuje do WSE na **stanowisku zarządzania egzaminem** przesłany przez CKE arkusz egzaminacyjny w wersji elektronicznej w postaci pliku **ZIP** zaszyfrowanego algorytmem AES. Plik ZIP zawiera arkusz egzaminacyjny w wersji elektronicznej. W celu zapewnienia bezpieczeństwa i transparentności procedur **hasło** umożliwiające rozszyfrowanie pliku ZIP dostarczane jest przez OKE drogą elektroniczną Przewodniczącemu Zespołu Egzaminacyjnego (PZE) najwcześniej na 30 minut przed rozpoczęciem egzaminu. PZE otrzymane hasło przekazuje operatorowi, który rozpakowuje z jego pomocą plik ZIP.

2. Przygotowuje uruchomienie egzaminu na podstawie zaimportowanego arkusza egzaminacyjnego.

3. Uruchamia egzamin poprzez odblokowanie możliwości logowania się do egzaminu przez zdających.

Zakończenie egzaminu przez zdających wcale nie oznacza końca prac operatora egzaminu, który bezpośrednio po egzaminie uruchamia funkcję zakończenia egzaminu oraz opracowania jego wyników, a następnie przekazuje PZE zaszyfrowany plik z wynikami egzaminu. W dalszej kolejności zamyka WSE, a następnie przeprowadza jego kompletną archiwizację w celu zgrania go na płytę DVD dla celów dokumentacyjno-archiwizacyjnych ośrodka egzaminacyjnego.

Wady i zalety teoretycznego egzaminu zawodowego w wersji elektronicznej

Przeprowadzenie egzaminu elektronicznego ma swoje plusy i minusy. Niewątpliwą jego zaletą jest to, że wyniki egzaminu znane są bezpośrednio po jego zakończeniu. W chwili zakończenia egzaminu operator przystępuje do opracowania jego wyników, co jest równoznaczne z ustaleniem, ile punktów uzyskał każdy ze zdających. Jest to bardzo cenna informacja dla zdających i nauczycieli, którzy przygotowywali uczniów do tego sprawdzianu. Kolejną zaletą jest to, że obniżają się koszty przeprowadzenia egzaminu. Chodzi tutaj głównie o koszt związany z wydrukowaniem i dostarczeniem arkuszy egzaminacyjnych. Oszczędzamy również czas osób, które muszą zeskanować karty odpowiedzi uczniów, którzy zdają egzamin w wersji papierowej.

Minusem tej formy przeprowadzenia egzaminu jest ogrom zadań, jakie ma do wykonania operator egzaminu. Jest to dla niego ogromny stres (presja czasu i możliwość popełnienia błędu, który może mieć przykre konsekwencje dla zdających). Należy jeszcze dodać, że nie otrzymuje on dodatkowego wynagrodzenia za poświęcenie swojego czasu. Drugim minusem jest to, że ośrodek egzaminacyjny, jakim jest szkoła, musi dysponować odpowiednią ilością sprzętu komputerowego, gdyż egzamin ten odbywa się tylko w ciągu jednego dnia. Dla wielu ośrodków warunek ten okazuje się trudny do spełnienia. W tym miejscu warto podkreślić, że szkoła może zdecydować się na mieszaną formę przeprowadzania egzaminu. Polega ona na tym, iż uczniowie w wybranych kwalifikacjach zdają egzamin z wykorzystaniem systemu elektronicznego, a w pozostałych w wersji papierowej.

Według danych OKE we Wrocławiu⁴, która to swoim zasięgiem obejmuje teren województw dolnośląskiego i opolskiego, tylko 5 szkół z Opolszczyzny i 12 z Dolnego Śląska (w poprzednich dwóch sesjach egzaminacyjnych) zdecydowało się na wersję elektroniczną egzaminu dla wszystkich zdających. Podobna liczba placówek oświatowych wybrała wersję mieszaną egzaminu. Jednak zdecydowana większość szkół (blisko 90%) decyduje się na wersję papierową. Szczegółowe dane zostały zamieszczone w tabeli 2.

⁴ Dane zostały udostępnione przez OKE w odpowiedzi na indywidualne zapytanie autora, gdyż na stronie internetowej nie są udostępniane takie informacje.

Tabela 2. Liczba i odsetek szkół ze względu na formę przeprowadzania teoretycznego egzaminu zawodowego

Sesja	Województwo	Forma egzaminu							
		elektroniczna		mieszana		papierowa		razem	
		N	%	N	%	N	%	N	%
czerwiec – lipiec 2016	dolnośląskie	12	4,7	14	5,4	232	89,9	258	100
	opolskie	5	5,6	5	5,6	80	88,9	90	100
styczeń – luty 2017	dolnośląskie	12	6,0	11	5,5	176	88,4	199	100
	opolskie	5	6,5	5	6,5	67	87,0	77	100

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OKE Wrocław.

Analizując dane zawarte w tabeli 3, można zauważyć, że odsetek uczniów zdających egzamin teoretyczny w wersji elektronicznej jest większy niż odsetek szkół, do których oni uczęszczają. Świadczy to o tym, że na egzamin elektroniczny decydują się szkoły, do których uczęszcza duża liczba uczniów. Tendencja ta jest bardziej widoczna w województwie opolskim.

Tabela 3. Odsetek uczniów przystępujących do teoretycznego egzaminu zawodowego

Sesja	Województwo	Forma egzaminu			
		elektroniczna	mieszana	papierowa	razem
czerwiec – lipiec 2016	dolnośląskie	5,6	4,1	90,3	100
	opolskie	8,5	6,0	85,5	100
styczeń – luty 2017	dolnośląskie	7,7	5,7	86,6	100
	opolskie	7,8	9,7	82,5	100

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OKE Wrocław.

Podsumowanie

Decyzja Ministerstwa Edukacji Narodowej dająca możliwość przeprowadzania teoretycznego egzaminu zawodowego w wersji elektronicznej wpisuje się w proces techniczno-organizacyjnego usprawniania pracy szkoły, jednak nie spotkała się z dużą akceptacją ze strony placówek oświatowych. Dlatego pierwotna data (rok szkolny 2017/2018) wprowadzenia we wszystkich szkołach zawodowych obowiązku przeprowadzania egzaminu teoretycznego tylko w wersji elektronicznej została odsunięta w czasie. Głównym powodem przesunięcia tego terminu jest niedostateczne przygotowanie szkół w tym zakresie. Jak pokazują dane statystyczne, tylko nieliczne szkoły (około 5–6%) decydują się na udogodnienia, jakie oferuje CKE, bezlitośnie obnażając stopień przygotowania kadrowego i technicznego polskich szkół zawodowych.

W celu zachęcenia szkół do przeprowadzania egzaminu w formie elektronicznej należałoby przeprowadzić cykl praktycznych szkoleń dla operatorów, wprowadzić częściową odpłatność za przygotowanie stanowisk egzaminacyjnych oraz wydłużyć (do co najmniej 2 dni) termin przeprowadzania egzaminu

teoretycznego. Zaproponowane usprawnienia z pewnością przyczyniłyby się do większego zainteresowania szkół tą formą sprawdzania osiągnięć uczniów i z czasem pozwoliłyby na całkowite zastąpienie wersji papierowej egzaminu wersją elektroniczną.

Literatura

Bednarek, J. (2006). *Multimedia w kształceniu*. Warszawa: PWN.

Cellary, W. (2002). Wnioski i rekomendacje. W: W. Cellary (red.), *Polska w drodze do globalnego społeczeństwa informacyjnego. Raport o rozwoju społecznym* (s. 135–138). Warszawa: UNDP.

CKE (2016). *Szczegółowa instrukcja techniczna przygotowania i przeprowadzenia egzaminu w formie elektronicznej*. Warszawa.

Gęsicki, J. (2005). *Dlaczego i po co zdawać egzamin zawodowy*. Warszawa: CKE.

Kształcenie zawodowe i ustawiczne – vademecum (2013). Warszawa: KOWEŻiU.

Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z 23.12.2011 w sprawie klasyfikacji zawodów szkolnictwa zawodowego.

Rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej z 13.03.2017 w sprawie klasyfikacji zawodów szkolnictwa zawodowego.

Sitko, H. (2013). *Egzamin potwierdzający kwalifikacje w zawodzie – krok po kroku*. Warszawa: KOWEŻiU.