

**Urszula Mazur**

**Elżbieta Tyralska-Wojtycza**

Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Krakowie

## **E-ocenie, czyli o wdrożeniu systemu informatycznego do oceniania prac egzaminacyjnych z zakresu matematyki na egzaminie gimnazjalnym w 2015 roku**

Polski system egzaminów zewnętrznych ma już 15 lat (w 1999 roku powstała Centralna Komisja Egzaminacyjna i osiem okręgowych komisji egzaminacyjnych). W przypadku egzaminu gimnazjalnego, po 10 latach doskonalenia kryterialnego czynnościowego oceniania zadań otwartych, w 2012 roku nastąpiła zmiana jego formuły. Od tego roku egzaminatorzy oceniają zadania otwarte w pracach uczniów, posługując się zasadami oceniania kryterialnego holistycznego. Niezależnie od stosowanych kryteriów oceniania wspólną cechą obydwu form oceniania było bezpośrednie zetknięcie się egzaminatora z zakodowaną pracą ucznia. Do tego typu oceniania tylko w części matematyczno-przyrodniczej przygotowanych zostało w OKE Kraków ponad 4 tysiące egzaminatorów. Wdrożenie oceniania holistycznego poprzedzone było obowiązkowymi szkoleniami uzupełniającymi egzaminatorów. Mogłoby się wydawać, że chwilowo wystarczy zmian.

Jednak zmiany i postęp są nieuniknione. I tak oto w maju 2015 roku egzaminacyjne prace gimnazjalistów z matematyki, którzy nie korzystali z dostosowań, pisanie na arkuszach standardowych, oceniane były – po raz pierwszy w historii egzaminów zewnętrznych – elektronicznie. E-ocenie, bo tak nazywana jest ta forma oceniania, realizowane było przez cztery okręgowe komisje egzaminacyjne, tj. OKE: Łódź, Jaworzno, Kraków i Wrocław. Egzaminatorzy czterech pozostałych komisji oceniali tradycyjnie, czyli wersje papierowe prac uczniów. Podobnie, we wszystkich komisjach okręgowych sprawdzane były prace uczniów, którzy wprawdzie rozwiązywali zadania na arkuszach standardowych, jednak korzystali z dostosowań nieprzenoszenia zaznaczeń na kartę odpowiedzi lub pisali egzamin na arkuszach dostosowanych.

Oczywiście wdrożenie systemu oceniania elektronicznego przebiega z adekwatną do rangi egzaminu rozważą. E-ocenie w naszym systemie egzaminacyjnym nie jest absolutną nowością. Próby e-ocenia zarówno w części humanistycznej, jak i matematyczno-przyrodniczej egzaminu gimnazjalnego, w sprawdzianie oraz maturze z matematyki przeprowadzono w udziale odpowiednio przeszkolonych egzaminatorów (łącznie prawie 350 osób) ze wszystkich komisji egzaminacyjnych w roku 2008. Wykorzystano wówczas system elektronicznego marking. W roku 2011 podjęto próbę wdrożenia systemu scoris assessor. Ponad 300 egzaminatorów ze wszystkich okręgowych komisji egzaminacyjnych oceniało prace w trybie online. Koordynatorem i inicjatorem realizacji tych projektów był dr Henryk Szaleniec, wtedy dyrektor OKE w Krakowie. W grudniu 2012 roku przeprowadzono sesję e-ocenia prac egzaminacyjnych egzaminu maturalnego z matematyki w sesji poprawkowej.

W roku 2013 zorganizowano zakrojone na skalę całego kraju szkolenia w zakresie e-oceniań egzaminatorów oceniających gimnazjalne prace egzaminacyjne z zakresu matematyki, a także egzaminatorów, którzy oceniają prace maturalne z matematyki. Finałem tych przygotowań było ogólnopolskie ocenianie gimnazjalnych prac standardowych z matematyki we wrześniu 2013 roku. Koordynatorem tego projektu była Jadwiga Brzdąk, zastępca dyrektora OKE w Jaworznie. Wszystkie ww. działania realizowane były w ramach projektu *Wdrażanie systemu informatycznego do e-oceniań*, jednego z ogniw Programu Operacyjnego *Kapitał Ludzki, Priorytet III, działania 3.2. Rozwój systemu egzaminów zewnętrznych*. Trzeba jednak dodać, że ocenianie to nadal miało charakter eksperymentalny, gdyż faktycznie była to powtórna ocena prac uczniowskich. Bowiern wyniki z sesji 2013 uczniowie otrzymali w czerwcu – na podstawie oceniania wersji papierowej prac uczniów. W e-oceniu 2013 roku chodziło raczej o sprawdzenie funkcjonowania systemu na dużej populacji uczniów z udziałem pełnej obsady egzaminatorów, tj. niezbędnej dla tego przedsięwzięcia. Oczywiście uzyskane wyniki mogły posłużyć różnym celom – na przykład badaniom nad tzw. efektem egzaminatora. W trakcie e-oceniań egzaminatorzy korzystali z aplikacji *scoris assessor*. Rok 2013 był kluczowy. Wtedy po raz pierwszy mogliśmy wysłuchać uwag PZE i egzaminatorów biorących bezpośredni udział w testowaniu nowego sposobu oceniania na tak szeroką skalę oraz poznać niektóre funkcjonalności wykorzystywanej aplikacji. Wtedy również poznaliśmy, jakie trudności napotkali egzaminatorzy choćby przy instalowaniu aplikacji na swoim komputerze. Tutaj nieodzowni okazali się informatycy, tzw. helpdesk, którzy pomagali na odległość rozwiązywać problemy techniczne. Wtedy też niektórzy egzaminatorzy odkryli, że nie są administratorami swoich komputerów. Również wtedy większość egzaminatorów uznała, że e-oceniań powinno być formą oceniania stosowaną w przyszłości. Te uwagi i spostrzeżenia zostały uwzględnione przy planowaniu najpierw sesji obciążeniowej, a następnie sesji głównej, w maju 2015 roku.

A zatem, jak wyglądały przygotowania do oceniania gimnazjalnych prac egzaminacyjnych z matematyki w bieżącej sesji, tj. w 2015 roku?

Jesienią 2014 roku cztery okręgowe komisje egzaminacyjne, które miały przeprowadzić e-oceniań prac w maju 2015 roku, przygotowały kryteria powoływania egzaminatorów egzaminu gimnazjalnego do e-oceniań prac z zakresu matematyki w sesji egzaminacyjnej w 2015 roku z wykorzystaniem oprogramowania *scoris assessor*. Każdy egzaminator zainteresowany tą formą oceniania musiał je spełnić już na etapie kwalifikacji.

Oto one:

#### A. Kompetencje egzaminatora

1. Zatrudnienie w charakterze nauczyciela matematyki i/lub przedmiotów przyrodniczych.
2. Ukończenie szkolenia uzupełniającego w zakresie oceniania holistycznego dla egzaminatorów egzaminu gimnazjalnego lub szkolenia dla kandydatów na egzaminatorów egzaminu gimnazjalnego po roku 2011.
3. Ukończenie szkolenia z zakresu obsługi aplikacji *scoris assessor*.

4. Ocenianie prac egzaminacyjnych z matematyki minimum w jednej sesji od 2012 roku.
5. W przypadku PZE – czynny udział w sesji e-oceniań w 2013 roku.

Warunkiem niezbędnym była możliwość i równocześnie umiejętność korzystania z komputera spełniającego następujące minimalne wymagania: 2 GB RAM dla systemu Windows Vista, Windows 7, minimum 20 MB wolnego miejsca na dysku twardym na instalację programu oraz dysponowanie łączem internetowym zapewniającym płynność przekazu.

#### B. Referencje egzaminatora z sesji poprzedniej/poprzednich

1. Rekomendacja przewodniczącego zawarta w *Raporcie PZE z poprzedniej sesji egzaminacyjnej*.

#### C. Zobowiązania egzaminatora

1. Korzystanie z platformy Moodle w celu wzięcia udziału w szkoleniach na odległość w zakresie:
  - stosowania schematów oceniania poprzez rozwiązanie quizów zamieszczonych na platformie *e-ocianie* oraz uzyskanie z nich jak najwyższych wyników;
  - znajomości procedur egzaminacyjnych, zakresów czynności, instrukcji;
  - zapoznania się z materiałami egzaminacyjnymi dotyczącymi oceniania prac uczniów w bieżącej sesji egzaminacyjnej;
  - terminowego i systematycznego wykonywania zadań zamieszczonych w kursie dla egzaminatorów;
  - bieżącego śledzenia informacji dla egzaminatorów.
2. Terminowa weryfikacja danych niezbędnych do zawarcia umowy:
  - aktualizacja danych osobowych w serwisie *Umowy*,
  - aktualizacja danych w *Profilu* na platformie e-ocianie w kursie *Ocenianie matematyki w gimnazjum – 2015*.
3. Udział w szkoleniu bezpośrednim dotyczącym oceniania prac egzaminacyjnych w sesji.
4. Zapoznanie się z materiałami CKE dotyczącymi odpowiedzi i propozycji oceniania zadań arkusza egzaminacyjnego z kwietnia 2015 roku.
5. Wypełnienie po sesji egzaminacyjnej ankiety ewaluacyjnej.

W bieżącej sesji egzaminatorzy po zapoznaniu się z przygotowanymi materiałami (treść trzech zadań otwartych, przygotowany do tych zadań schemat punktowania) musieli rozwiązać quiz ćwiczeniowy, który zawierał przykłady rozwiązań wszystkich zadań. Oto jeden z przykładów:

## Pytanie 11

Nie udzielono odpowiedzi

Punkty: 2

Oflaguj pytanie

Edytuj pytanie

## Zadanie 23\_1

66 cm<sup>2</sup> - łączna objętość walców

3:4 - stosunek ich wysokości

$r = \frac{22}{7}$

1 cm - promień podstawy jednego i drugiego walca.

Wybierz jedną odpowiedź:

- a. 0 p.
- b. 1 p.
- c. 2 p.
- d. 3 p.

Quiz ten można było rozwiązywać wielokrotnie i miał na celu pokazanie egzaminatorowi, jak należy rozumieć schemat punktowania. Za każdą poprawną decyzję w zadaniach 2-punktowych przyznawano 1p., a w 3-punktowych 2 p., za błędne decyzje – 0 p., niezależnie od tego, jaka była maksymalna liczba punktów za zadanie. W przypadku zadań 3-punktowych dopuszczono jeszcze jedną sytuację, za decyzję zbliżoną do poprawnej – 1 p. Każdorazowo po zakończeniu tego ćwiczenia pojawiał się komentarz do punktacji poszczególnych rozwiązań uczniowskich. Wynik tego ćwiczenia nie miał wpływu na rekrutację, a bezpośrednio po jego zakończeniu wyświetlona była poprawna punktacja.

Poniżej zaprezentowano przykładowe komentarze.

Poprawna punktacja.

Wybierz jedną odpowiedź:

- a. 0 p. ✓ To rozwiązanie jest błędne, uczeń nie dokonał nawet niewielkiego, ale koniecznego postępu.
- b. 1p.
- c. 2 p.
- d. 3 p.

Częściowo poprawna punktacja

Wybierz jedną odpowiedź:

a. 0 p.

b. 1 p.

c. 2 p. ✓ Uczeń zastosował błędny sposób wyznaczenia łącznej wysokości walców.

d. 3 p.

Błędna punktacja.

Wybierz jedną odpowiedź:

a. 0 p. ✗ Proszę jeszcze raz przedstawić rozwiązanie.

b. 1 p.

c. 2 p.

d. 3 p.

Następnie obowiązkiem egzaminatora, który chciał pracować w ZE, było rozwiązanie trzech obowiązkowych quizów. Każdy z nich zawierał przykłady rozwiązań uczniowskich dotyczących jednego zadania. Tym razem egzaminator miał jedno podejście, podczas którego **musiał podjąć właściwą decyzję**. Po rozwiązaniu każdego z quizów wyświetlana była liczba uzyskanych punktów (jak poniżej). Jednak komentarze do punktacji poszczególnych zadań w quizach ukazały się dopiero po zamknięciu wszystkich quizów.

Stan	Ocena / 30	Przegląd
Zakończony Złożony niedziela, 7 grudnia 2014, 11:28	28	Przegląd

Egzaminator, po kliknięciu słowa *Przegląd*, mógł zobaczyć, jakie podjął decyzje przy każdym z rozwiązań uczniowskich.

Wybierz jedną odpowiedź:

a. 0 p.

b. 1 p.

c. 2 p.

d. 3 p.

W związku z tym, że egzaminator w czasie pracy miał korzystać z aplikacji scoris assessor, musiał rozwiązać jeszcze jeden obowiązkowy quiz, dotyczący znajomości zasad posługiwania się tą właśnie aplikacją. Liczba zdobytych punktów z czterech obowiązkowych quizów decydowała o powołaniu do pracy w ZE w sesji 2015.

Quizy te dotyczyły **rzeczywistych rozwiązań gimnazjalnych zadań egzaminacyjnych z matematyki z czerwca 2014 roku**. W quizie A wykorzystano rozwiązania zadania 21., w quizie B – zadania 22. a w quizie C – zadania 23.

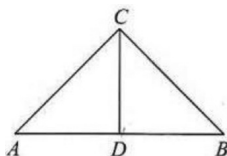
Dla zilustrowania sytuacji zadaniowej, w jakiej był postawiony egzaminator przywołano poniżej treści tych zadań.

**Zadanie 21. (0-3)**

Przed wyprzedazą spodnie kosztowały 160 zł, a bluzka 90 zł. Po obniżce cen za obie te rzeczy trzeba zapłacić 184 zł. Wiadomo, że cenę spodni obniżono o 30%. O ile procent obniżono cenę bluzki? Zapisz obliczenia.

**Zadanie 22. (0-2)**

Trójkąt ABC jest prostokątny równoramienny. Z wierzchołka C kąta prostego poprowadzono wysokość CD.



Uzasadnij, że trójkąty ABC i ADC są podobne.

**Zadanie 23. (0-3)**

Dwa walce, każdy o promieniu podstawy 1 cm, mają łączną objętość  $66 \text{ cm}^3$ . Stosunek ich wysokości jest równy  $3 : 4$ . Oblicz wysokość niższego walca. Przyjmij  $\pi = 22/7$ . Zapisz obliczenia.

Poniżej zamieszczono informację na temat wyników oceniania przez egzaminatorów rozwiązań uczniowskich w quizach A – C w stosunku do punktacji sędziów kompetentnych.

**Tabela 1. Rozkład decyzji egzaminatorów we wszystkich ocenionych zadaniach w stosunku do ocen ekspertów**

Quizy	Maks. liczba pkt	Rozbieżność w punktacji rozwiązań uczniowskich w stosunku do punktacji sędziów kompetentnych								
		0	1	2	3	4	5	6	7	8
w % liczby egzaminatorów (N= 1625)										
A zad. 21	30	26	18	21	18	11	3	1	1	
B zad. 22	15	32	11	13	13	10	8	5	3	2
C zad. 23	30	31	28	20	11	6	3	1	1	

W każdym z quizów egzaminatorzy oceniali 15 prac. W quizie A oraz C za ocenę każdego rozwiązania mogli uzyskać maksymalnie po dwa punkty, natomiast w quizie B – po jednym punkcie.

W quizie A 26% egzaminatorów oceniło prace uczniów bezbłędnie. 18% egzaminatorów popełniło błąd w ocenie jednego z przykładów i ukończyło quiz z jednopunktową rozbieżnością w stosunku do maksymalnej liczby punktów. 21% egzaminatorów ukończyło ten quiz z dwoma punktami rozbieżności, a 18% z trzema.

W quizie B 32% egzaminatorów uzyskało maksymalną liczbę punktów. Rozbieżność jednopunktową w tym quizie stwierdzono u 11%. Po 13% egzaminatorów uczestniczących w kursie oceniło prace uczniowskie odpowiednio z dwu- lub trzypunktową rozbieżnością.

W quizie C 31% uczestników kursu trafnie wypunktowało rozwiązania uczniowskie z tej grypy. 28% egzaminatorów ukończyło quiz z jednopunktową rozbieżnością, a 20% – z dwupunktową rozbieżnością.

Przypadki rozbieżności pięciu i więcej punktów w stosunku do oceny sędziów kompetentnych były nieliczne.

Egzaminatorzy rozwiązywali jeszcze quiz D. Dotyczył on znajomości obsługi aplikacji scoris assessor oraz zasad postępowania egzaminatora podczas e-ocenia. Miał on na celu minimalizację trudności technicznych oraz przypomnienie podstaw etyki egzaminacyjnej. W quizie zastosowano zadania zamknięte typu P/F, jednokrotnego i wielokrotnego wyboru. Za poprawne rozwiązanie każdego zadania można uzyskać maksymalnie 1 p. Łączna liczba punktów możliwych do uzyskania w tym quizie wynosiła 20. Poprawne odpowiedzi i komentarze były widoczne po zamknięciu quizu. Jednak dla tych, którzy popełnili błędy, przygotowano odwołania do konkretnych stron w *Podręczniku egzaminatora* dotyczącym obsługi aplikacji scoris assessor. 44% uczestników szkolenia odpowiedziało bezbłędnie na zadane tam pytania. Dalszych 22% egzaminatorów udzieliło jednej błędnej odpowiedzi, a kolejnych 16% popełniło dwa błędy.

**Możliwość wyboru najlepszych egzaminatorów do e-ocenia nie była zagrożona**, gdyż każda z komisji zgłosiła większą liczbę egzaminatorów chętnych do e-ocenia i spełniających kryteria wstępne.

Kwalifikując egzaminatorów do udziału w e-oceniu, brano pod uwagę nie tylko łączną liczbę punktów uzyskanych za rozwiązanie quizów A-C związanych z poprawnością oceniającego oraz quizu D, dotyczącego sprawności obsługi systemu elektronicznego, a także elementarnych zasad etyki egzaminacyjnej. Zwracano również uwagę na wyniki poszczególnych quizów, tak by do oceny danego zadania byli przydzielani egzaminatorzy, którzy najlepiej poradzili sobie podczas oceniającej danej grupy zadań. Takie postępowanie ze strony prowadzących szkolenie w systemie e-learningowym (poprzez Moodle) – późniejszych koordynatorów e-ocenia miało na celu optymalizację jakości oceniającego podczas sesji. Rezultatem tych działań było zatrudnienie 744 egzaminatorów oceniających prace uczniów oraz 50 Przewodniczących Zespołów Egzaminatorów (PZE) podczas gdy w kursie e-learningowym uczestniczyło 1625 egzaminatorów, którzy spełnili warunki wstępne, określone na etapie kwalifikacji. Gwoli ścisłości dodać trzeba, że podczas oceniającego pracę merytoryczną PZE koordynowali trzej koordynatorzy zadań, jeden koordynator krajowy e-ocenia i jeden koordynator krajowy całości oceniającego.

Egzaminatorzy powołani do pełnienia funkcji Przewodniczących Zespołów Egzaminatorów oraz zakwalifikowani do e-ocenia w marcu 2015 r. wzięli udział w sesji obciążeniowej, podczas której każdy uczestnik sesji zainstalował na własnym komputerze aplikację scoris assessor oraz przypomniał sobie

funkcjonalności tej aplikacji. W razie problemów technicznych mógł skorzystać z pomocy helpdesku, a w przypadku problemów z samą aplikacją z pomocy PZE lub koordynatora. Próba ta miała również pokazać możliwe słabe ogniwa pracy z tą aplikacją przy planowanym obciążeniu. W sesji głównej bowiem zaplanowano pracę dla 750 egzaminatorów, w 50 zespołach podzielonych na grupy zadań (GZ). Zadanie 21. miało oceniać 240 egzaminatorów w 16 zespołach. Do oceny zadania 22. i 23. planowano zatrudnić po 255 egzaminatorów w 17 zespołach do każdej grupy zadań. Tutaj widać pierwszą z różnic między ocenianiem tradycyjnym a elektronicznym w egzaminie gimnazjalnym, gdyż w e-ocenianiu prac z matematyki egzaminu gimnazjalnego egzaminator ocenia zadanie, a nie całą pracę.

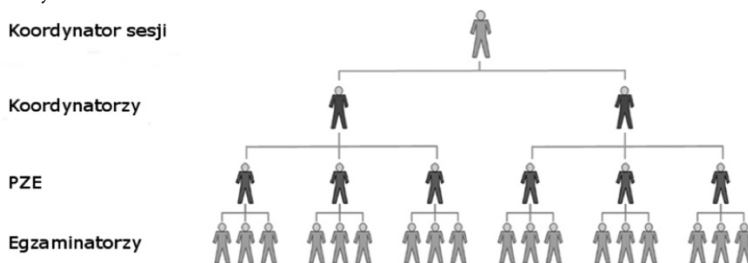
Na czym jeszcze polegają różnice między ocenianiem tradycyjnym a e-ocenianiem? W celu zilustrowania tych dwóch form oceniania przygotowano załączone zestawienie tabelaryczne.

Egzaminator w ocenianiu tradycyjnym	Egzaminator w e-ocenianiu
Zapoznaje się z ogólnymi zasadami oceniania zadań otwartych	
Samodzielnie rozwiązuje zadania otwarte	
Zapoznaje się ze schematem punktowania zadań i modelem odpowiedzi	
Uczestniczy w szkoleniu przewodniczącego ZE w zakresie stosowania schematu punktowania	
Przystępuje do testu diagnostycznego i zapoznaje się z informacją zwrotną	Zalicza moduł ćwiczeniowy polegający na ocenie rozwiązań zadań ocenionych uprzednio przez eksperta oraz przechodzi proces e-kwalifikacji, którego pomyślny wynik jest warunkiem koniecznym przystąpienia do oceny prac
Pobiera od przewodniczącego przydzielone prace do oceny	Pobiera poprzez sieć zadania do oceny, określona liczba zadań do jednorazowego pobrania
Ocenia zadania zgodnie z obowiązującym schematem punktowania	Ocenia zadania zgodnie z obowiązującym schematem punktowania
Odwołuje się do modelu odpowiedzi w sytuacjach nietypowych rozwiązań	
Konsultuje na bieżąco wątpliwości związane ze stosowaniem schematu punktowania z przewodniczącym ZE, drugim egzaminatorem (DE) lub innym egzaminatorem z zespołu	Konsultuje na bieżąco wątpliwości związane ze stosowaniem schematu punktowania z przewodniczącym ZE poprzez komunikację w systemie scoriss (wiadomości powiązane, przypadek szczególny)
Zapoznaje się z uwagami weryfikatora i/lub przewodniczącego ZE po weryfikacji oceniania sprawdzonych przez niego prac	W ramach systemu monitorowania jakości sprawdzania ocenia zadania kontrolne i zapoznaje się z informacją zwrotną przekazaną przez system lub/i PZE
Modyfikuje swój sposób oceniania w wyniku uwag DE po weryfikacji uprzednio sprawdzonych prac, mając świadomość zagrożenia odsunięciem od oceniania w wyniku braku stosowania ustalonego schematu punktowania	Stosuje się do zaleceń PZE, mając świadomość zagrożenia odsunięciem od oceniania w wyniku punktowania zadań kontrolnych niezgodnie z punktacją ekspercką
Zabezpiecza przydzielone prace i karty odpowiedzi przed dostępem nieuprawnionych osób	Zabezpiecza ocenione zadania poprzez logowanie się indywidualnym loginem i hasłem w systemie elektronicznym



Egzaminator w ocenianiu tradycyjnym	Egzaminator w e-ocenianiu
jw.	W celu zachowania bezpieczeństwa danych zostaje automatycznie wylogowany z systemu elektronicznego w przypadku braku aktywności przez ściśle określony czas (ustalony przez administratora)
Przenosi przydzieloną punktację zadań na kartę odpowiedzi, odnotowuje ją w protokole sprawdzania, odrywa karty od prac egzaminacyjnych i porządkuje je zgodnie z instrukcją OKE	Punktację ocenianych zadań zaznacza w systemie elektronicznym
Przygotowuje dokumentację niesamodzielnego rozwiązania zadania lub zadań przez ucznia	Na tym etapie brak możliwości przygotowania informacji o niesamodzielnym rozwiązaniu zadania lub zadań przez ucznia

Tak przygotowani egzaminatorzy i spełniający powyższe warunki pracowali w czteropoziomowej strukturze hierarchicznej, obejmującej egzaminatorów, przewodniczących zespołów egzaminatorów (PZE), koordynatorów i koordynatora sesji.



W dniach od 23 do 26 kwietnia 2015 spotkali się w CKE przedstawiciele ośmiu komisji okręgowych w celu ustalenia kryteriów oceniania. Tam też zostało ustalone, że szkolenie egzaminatorów w każdej z ośmiu komisji poprzedzone zostanie filmami prezentującymi zasady oceniania poszczególnych zadań wraz z omówieniem wybranych rozwiązań uczniowskich. W każdej komisji obowiązywał również, niezależnie od sposobu oceniania, ten sam materiał szkoleniowy.

Ostatecznie podczas tej sesji pracowało 744 egzaminatorów w 50 zespołach podzielonych na trzy grupy zadań (GZ21, GZ22, GZ23). Ta liczba różni się od planowanej 750, ponieważ pięciu egzaminatorów z powodów losowych nie podjęło pracy, a jeden nie został zakwalifikowany do pracy z powodu nieprzestrzegania zasad oceniania i niestosowania ustalonego schematu punktowania.

Koordynator sesji wspólnie z koordynatorami ze wszystkich komisji okręgowych ustalał i zatwierdzał ostateczną wersję schematu punktowania, odpowiadał za proces oceniania w całym kraju. Wspólnie z koordynatorami przygotowywał zadania do sesji ćwiczeniowej, kwalifikacyjnej oraz zadania kontrolne.

Do każdej grupy zadań przygotowano po 10 zadań ćwiczeniowych, po 20 zadań kwalifikacyjnych oraz po 80 kontrolnych. Egzaminatorzy przed przystąpieniem do oceniania musieli przejść proces kwalifikacyjny. Egzaminatorzy pracowali od 9 do 13 maja 2015 r. i każdy miał do oceny, w zależności od zadania,

od 670 do 700 rozwiązań uczniowskich. Żeby ocenianie przebiegało w sposób harmonijny, wprowadzono limity dzienne, które miały zapewnić zakończenie procesu oceniania w planowanym terminie. Jak należało się spodziewać, limity zaplanowane na pierwsze dwa dni oceniania (sobota, niedziela) zostały przekroczone, co najmniej z dwóch powodów. Po pierwsze, egzaminatorzy te dwa dni wolne od pracy zawodowej chcieli poświęcić na ocenienie możliwie największej liczby zadań, a po drugie, w wielu przypadkach były to niepodjęte przez ucznia próby rozwiązania, co powodowało, że czas poświęcony na „ocenę” takiego rozwiązania był minimalny i ograniczał się do wpisania BO w miejsce liczby punktów. Te limity mają jednak jeszcze inne znaczenie. PZE odpowiedzialny za jakość pracy zespołu musi weryfikować pracę egzaminatorów w nim oceniających. Pomaga mu w tym sam system poprzez zadania kontrolne, ale niezależnie od tego przewodniczący weryfikuje wybrane zadania ocenione przez egzaminatora. Aby mógł to robić i jednocześnie odpowiadać na pytania przesłane przez egzaminatora, komentować zadania kontrolne błędnie wypunktowane, reagować na komunikaty przekazywane przez koordynatora oraz rozwiązywać przypadki szczególne, musi w pewnym momencie zakończyć się proces wpływania nowych ocenionych zadań.

Nie ulega wątpliwości, że w e-ocenianiu zmienia się rola PZE. Tutaj wyraźnie jest tą osobą, która oprócz czuwania nad całym procesem oceniania w zespole pełni funkcję weryfikatora, jest bardziej ekspertem niż organizatorem pracy. Szczególnie ważna jest weryfikacja na początku oceniania, aby mieć przekonanie, że egzaminatorzy dobrze rozumieją i stosują schemat punktowania.

W tym roku cały sztab czuwający nad prawidłowością oceniania mieścił się w OKE Kraków. To tutaj znajdowali się: koordynator krajowy, koordynatorzy poszczególnych grup zadań oraz helpdesk, czyli grupa informatyków pomocnych przy rozwiązywaniu zgłaszanych przez egzaminatorów problemów technicznych. Przebiegowi oceniania przyglądali się goście z MEN oraz CKE.

Przed wprowadzeniem e-oceniania rozważano zasadność tych zmian. Skoro ocenianie tradycyjne sprawdzało się przez tyle lat, to dlaczego to zmieniać? Argumentów można używać różnych, w zależności od punktu widzenia, ale zarówno podczas prób w latach 2008, 2011, 2012 oraz szkoleń i e-oceniania w 2013 roku, jak i w ankietach po sesji 2015 powtarzają się następujące argumenty przemawiające za e-ocenianiem:

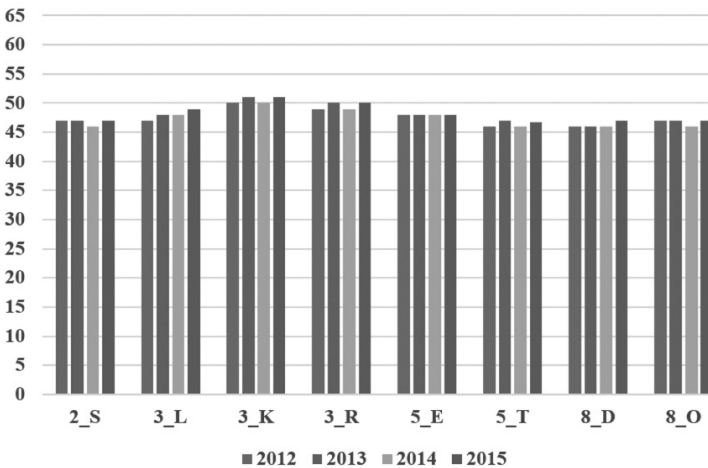
1. Ocenianie jednego zadania, a nie całej pracy jest skuteczniejsze.
2. Praca w warunkach domowych, brak konieczności dojazdu do ośrodków oceniania, czasem odległych od miejsca zamieszkania.
3. Praca we własnym tempie, brak presji innych egzaminatorów.
4. Ograniczona do minimum liczba dokumentów do wypełniania.
5. Eliminacja braku wypunktowania zadania.
6. Eliminacja błędów w wypełnianiu karty odpowiedzi.
7. Większe bezpieczeństwo przechowywania prac – prace zgromadzone są w jednym miejscu, tam, gdzie zostały zeskanowane.
8. Pełna anonimowość ocenianego.
9. Brak efektu egzaminatora.
10. Obniżenie kosztów przeprowadzenia oceniania bez obniżenia jego jakości.

Bardzo ważnym elementem przygotowań do sesji 2015 było zapewnienie takich samych standardów oceniania tradycyjnego i e-oceniania. Krótko mówiąc, chodziło o to, aby wynik ucznia nie zależał od sposobu oceniania. Jak pokazują wyniki badań, zamierzenie to udało się.

	Ocenianie	Średnia (pkt)	N	Mediana	Minimum	Maksimum	$\eta^2$
<b>zadanie 21.</b>	Eocenianie	1,82	179 083	3,00	0,00	3,00	0,00
	Tradycyjna	1,81	171 336	3,00	0,00	3,00	
	Ogółem	1,81	350 419	3,00	0,00	3,00	
<b>zadanie 22.</b>	Eocenianie	0,60	179 083	0,00	0,00	2,00	0,00
	Tradycyjna	0,62	171 336	0,00	0,00	2,00	
	Ogółem	0,61	350 419	0,00	0,00	2,00	
<b>zadanie 23.</b>	Eocenianie	1,01	179 083	0,00	0,00	4,00	0,00
	Tradycyjna	0,95	171 336	0,00	0,00	4,00	
	Ogółem	0,98	350 419	0,00	0,00	4,00	

Interesujące z punktu widzenia podmiotów zaangażowanych w proces e-oceniania było to, czy losowy przydział zadań dla poszczególnych egzaminatorów do oceny oraz ocenianie zadaniami, a nie arkuszami wpłynęło na wyniki egzaminu z matematyki w poszczególnych województwach. Poniższy wykres pokazuje, że taka organizacja oceniania nie miała wpływu na wynik ogólny z egzaminu z matematyki w tych ośmiu województwach.

Średnie wyniki gimnazjalne z matematyki w latach 2012-2015 w województwach objętych e-ocenianiem



Legenda: S - woj. śląskie, L - woj. lubelskie, K - woj. małopolskie, R - woj. podkarpackie, E - woj. łódzkie, T - woj. świętokrzyskie, E - woj. dolnośląskie, O - woj. opolskie, 2 - OKE Jaworzno, 3 - OKE Kraków, 5 - OKE Łódź, 8 - OKE Wrocław

Z punktu widzenia koordynatora grupy zadań jest jeszcze jeden argument przemawiający za e-ocenianiem, a mianowicie możliwość bieżącej weryfikacji pracy egzaminatorów w celu zapewnienia dobrej jakości oceniania. Zarówno koordynator, jak i PZE mieli możliwość, w czasie sesji, pobierania różnego rodzaju raportów, które pozwalały również monitorować prace zespołów. Należały do nich między innymi: raport czasu pracy egzaminatorów oraz postępu oceniania, jakość funkcjonowania zadań kontrolnych czy analiza zgodności oceniania z modelem oceniania w procesie kontrolnym.

Na pewno jest jeszcze dużo do zrobienia w kwestii doskonalenia organizacji tego nowego sposobu oceniania. Jednym z postulatów egzaminatorów było wyeliminowanie z procesu oceniania tych zadań, w których nie podjęto próby jego rozwiązania. Egzaminatorzy proponowali również zwiększenie liczby przykładów omówionych w prezentowanych filmach oraz zamieszczonych w materiałach szkoleniowych, włączenie do e-oceniania prac uczniów dyslektycznych.