



OKRĘGOWA KOMISJA EGZAMINACYJNA W JAWORZNIE

43-600 Jaworzno, ul. Mickiewicza 4 www.oke.jaworzno.pl oke@oke.jaworzno.pl

tel. (032) 6163399, 6162814, 7520044, 7520388, 7520293, 7520290, 7519073

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE ZAWODOWE 2014

w województwie śląskim

Zasadnicze szkoły zawodowe

Jaworzno 2014

Jaworzno, 19 grudnia 2014 r.

Szanowni Państwo,

przekazuję informację Okręgowej Komisji Egzaminacyjnej w Jaworznie o wynikach egzaminu zawodowego absolwentów zasadniczych szkół zawodowych województwa śląskiego przeprowadzonego 23 czerwca (etap pisemny) oraz od 1 lipca do 8 sierpnia 2014 r. (etap praktyczny).

Niniejsze opracowanie zawiera szereg informacji, zestawień, wskaźników statystycznych i wykresów, umożliwiających Państwu przeprowadzenie różnorodnych analiz stopnia opanowania wiadomości i umiejętności z zakresu standardów obowiązujących w zdawanym zawodzie.

Zachęcam do zapoznania się ze sprawozdaniem dyrektorów szkół, nauczycieli i pracodawców, którzy mają bezpośredni wpływ na proces nauczania oraz przedstawicieli nadzoru pedagogicznego i organów prowadzących szkołę, którzy mają wpływ na szeroko pojętą jakość pracy szkoły.

Mam nadzieję, że zaproponowana przez OKE forma sprawozdania stanie się dla Państwa bogatym źródłem informacji.

Jednocześnie dziękuję:

- przewodniczącym szkolnych zespołów nadzorujących za sprawną organizację i przebieg etapu pisemnego egzaminu,
- kierownikom ośrodków egzaminacyjnych za sprawną organizację i przebieg etapu praktycznego egzaminu,
- przewodniczącym i członkom zespołów nadzorujących za troskę o prawidłowy przebieg etapu pisemnego w sali egzaminacyjnej,
- przewodniczącym zespołów egzaminacyjnych za zapewnienie warunków do przebiegu etapu praktycznego,
- egzaminatorom za wnikliwe ocenianie zadań egzaminacyjnych wykonywanych przez zdających,
- obserwatorom za cenne uwagi dotyczące przebiegu etapu pisemnego i praktycznego egzaminu,
- asystentom technicznym za przygotowanie stanowisk egzaminacyjnych.

Dziękuję wszystkim osobom zaangażowanym w organizację i przeprowadzenie egzaminu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe w 2014 r.

Życzę kolejnych udanych sesji egzaminacyjnych.

Dyrektor OKE



Roman Dziedzic

SPIS TREŚCI

1. WYNIKI EGZAMINU POTWIERDZAJĄCEGO KWALIFIKACJE ZAWODOWE ABSOLWENTÓW ZASADNICZYCH SZKÓŁ ZAWODOWYCH	4
1.1. Kucharz malej gastronomii 512[05]	4
1.2. Fryzjer 514[01]	7
1.3. Sprzedawca 522[01]	11
1.4. Rolnik 613[01]	11
1.5. Ogrodnik 621[01]	11
1.6. Górnik eksploatacji podziemnej 711[02]	11
1.7. Monter konstrukcji budowlanych 712[04]	16
1.8. Murarz 712[06]	17
1.9. Monter instalacji i urządzeń sanitarnych 713[02]	20
1.10. Posadzkarz 713[05]	20
1.11. Technolog robót wykończeniowych w budownictwie 713[06]	21
1.12. Monter izolacji przemysłowych 713[09]	27
1.13. Blacharz samochodowy 721[03]	27
1.14. Operator obrabiarek skrawających 722[02]	27
1.15. Ślusarz 722[03]	31
1.16. Mechanik – monter maszyn i urządzeń 723[02]	36
1.17. Mechanik – operator pojazdów i maszyn rolniczych 723[03]	40
1.18. Mechanik pojazdów samochodowych 723[04]	41
1.19. Elektryk 724[01]	46
1.20. Elektromechanik pojazdów samochodowych 724[02]	51
1.21. Elektromechanik 724[05]	55
1.22. Monter – elektronik 725[01]	55
1.23. Mechanik precyzyjny 731[03]	55

1.24. Introligator 734[02]	56
1.25. Cukiernik 741[01]	56
1.26. Piekarz 741[02]	56
1.27. Rzeźnik – wędliniarz 741[03]	56
1.28. Stolarz 742[01]	56
1.29. Krawiec 743[01]	56
1.30. Tapicer 743[03]	57
1.31. Operator maszyn i urządzeń do obróbki plastycznej 812[01]	57
1.32. Drukarz 825[01]	57
1.33. Pracownik pomocniczy obsługi hotelowej 913[01]	57
2. SŁOWNIK TERMINÓW	58

1. WYNIKI EGZAMINU POTWIERDZAJĄCEGO KWALIFIKACJE ZAWODOWE ABSOLWENTÓW ZASADNICZYCH SZKÓŁ ZAWODOWYCH¹

1.1. Kucharz małej gastronomii 512[05]

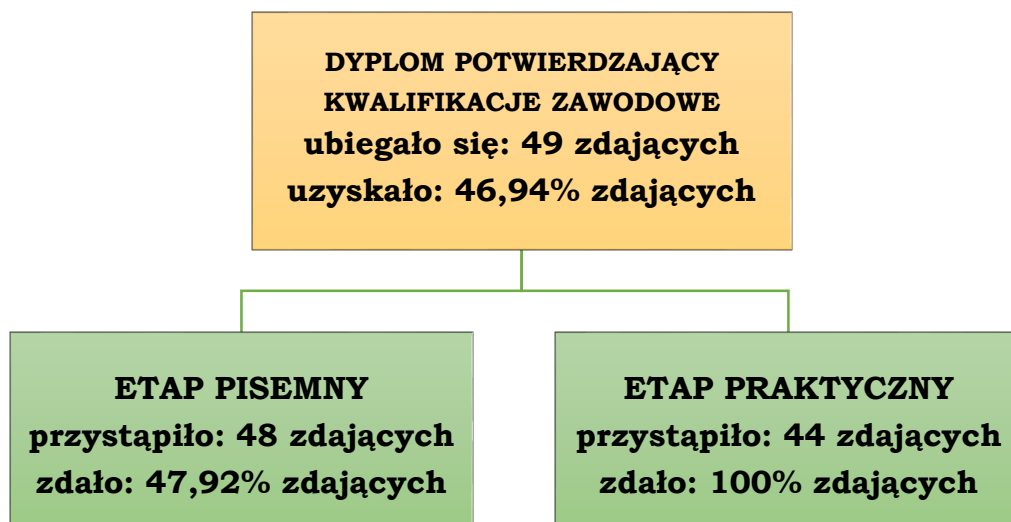
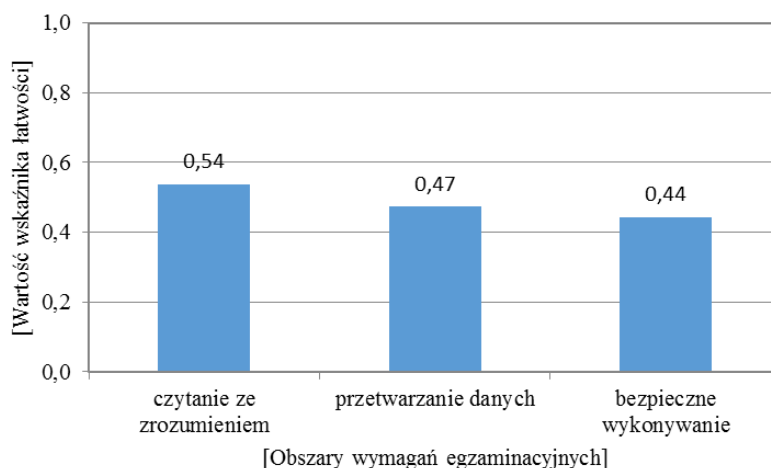


Tabela 1. Podstawowe wskaźniki statystyczne egzaminu

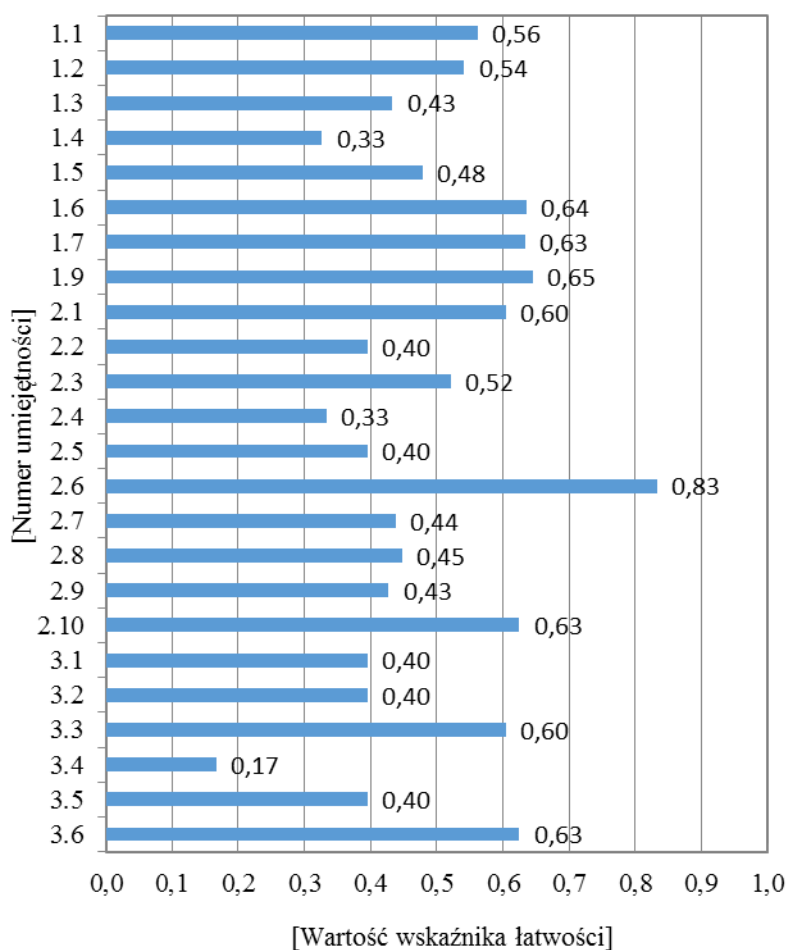
Wskaźniki statystyczne	Część I etapu pisemnego	Część II etapu pisemnego	Etap praktyczny
w liczbach			
Wskaźnik łatwości	0,50	0,35	0,85
w procentach			
Średnia arytmetyczna	49,88	35,31	84,64
Modalna	54	30	88
Mediana	54	30	84
Maksimum	68	80	96
Minimum	28	10	75

¹ Analizując wyniki egzaminu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe, należy pamiętać o różnych progach zaliczenia egzaminu w poszczególnych jego etapach. Warunkiem zaliczenia egzaminu zawodowego jest zdobycie co najmniej 50% możliwych do uzyskania punktów z części pierwszej i co najmniej 30% z części drugiej testu w etapie pisemnym oraz co najmniej 75% możliwych do uzyskania punktów w etapie praktycznym.



Wykres 1. Wskaźnik łatwości zadań w obszarach części I etapu pisemnego w zawodzie kucharz małej gastronomii

Wskaźnik łatwości zadań z poszczególnych umiejętności standardu wymagań egzaminacyjnych dla zawodu *kucharz małej gastronomii* w I części etapu pisemnego przedstawia wykres 2.

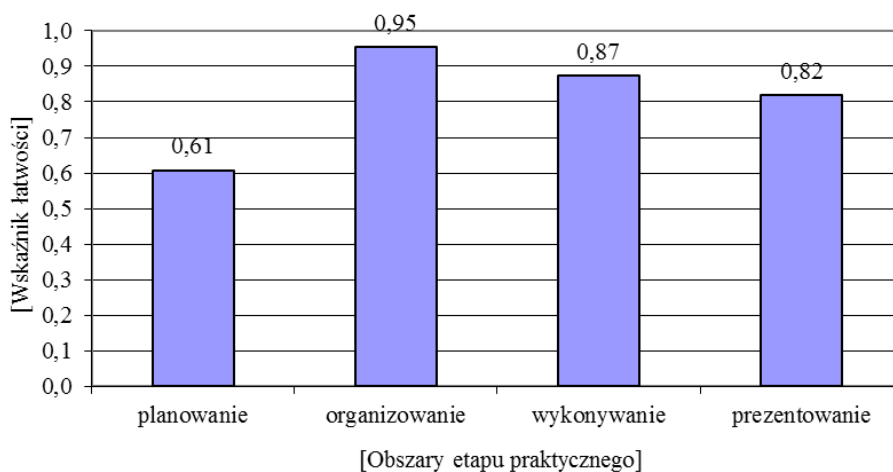


Wykres 2. Wskaźnik łatwości umiejętności sprawdzanych w części I etapu pisemnego w zawodzie kucharz małej gastronomii

Legenda do wykresu 2.

Nr umiejętności	Umiejętność ze standardu
	Absolwent powinien umieć:
1.1	Stosować nazwy, pojęcia i określenia z zakresu gastronomii;
1.2	Klasyfikować podstawowe surowce, półprodukty i gotowe wyroby w zależności od pochodzenia i wartości odżywczej;
1.3	Rozróżniać surowce i półprodukty stosowane do produkcji wyrobów małej gastronomii;
1.4	Wskazywać warunki przechowywania surowców i półproduktów oraz gotowych potraw małej gastronomii;
1.5	Określać wartość odżywczą podstawowych surowców i półproduktów stosowanych w małej gastronomii oraz ich wpływ na zdrowie człowieka;
1.6	Rozpoznawać zmiany w surowcach i półproduktach stosowanych w małej gastronomii zachodzące podczas obróbki wstępnej, cieplnej oraz przechowywania;
1.7	Rozróżniać techniki sporządzania potraw małej gastronomii;
1.8	Rozpoznawać narzędzia, naczynia, maszyny i urządzenia stosowane w produkcji gastronomicznej;
1.9	Identyfikować i wykorzystywać informacje zawarte na opakowaniach produktów spożywczych stosowanych w małej gastronomii;
2.1	Określać kolejność czynności w procesie produkcji wyrobów małej gastronomii;
2.2	Dobierać surowce i półprodukty do produkcji wyrobów małej gastronomii;
2.3	Obliczać ilość surowców i półproduktów potrzebnych do sporządzenia określonej ilości wyrobów małej gastronomii;
2.4	Przeprowadzać kalkulację cenową potraw małej gastronomii i napojów;
2.5	Przewidywać czas potrzebny do sporządzenia określonej ilości wyrobów małej gastronomii;
2.6	Dobierać narzędzia i naczynia, maszyny i urządzenia do wykonywanych operacji technologicznych i planowanej produkcji oraz ekspedycji wyrobów małej gastronomii;
2.7	Wskazywać sposoby zapobiegania niekorzystnym zmianom zachodzącym w półproduktach i wyrobach gotowych małej gastronomii w procesie technologicznym i przechowywania;
2.8	Obliczać wartość energetyczną i odżywczą potraw małej gastronomii;
2.9	Zestawiać potrawy małej gastronomii i dodatki zgodnie z zasadami racjonalnego żywienia człowieka;
2.10	Dobierać surowce i techniki wykonania potraw małej gastronomii w zależności od rodzaju diety;
3.1	Stosować przepisy i zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisy ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska podczas wykonywania prac w produkcji wyrobów małej gastronomii;
3.2	Przewidywać zagrożenia występujące podczas wykonywania prac w produkcji wyrobów małej gastronomii;
3.3	Określać znaczenie higieny i kontroli jakości w produkcji wyrobów małej gastronomii;
3.4	Organizować stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii;
3.5	Stosować środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania prac w produkcji wyrobów małej gastronomii;
3.6	Stosować zasady udzielania pierwszej pomocy poszkodowanym podczas wykonywania prac w produkcji wyrobów małej gastronomii.

Wiadomości i umiejętności w etapie praktycznym były sprawdzane w 4 obszarach zapisanych w standardzie wymagań egzaminacyjnych.



Wykres 3. Wskaźnik łatwości czynności w obszarach w etapie praktycznym w zawodzie kucharz małej gastronomii

1.2. Fryzjer 514[01]

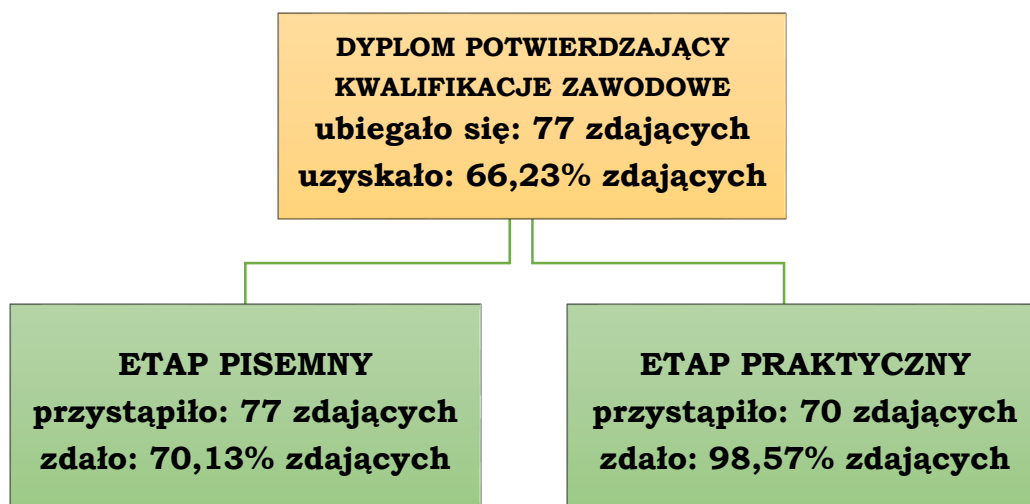
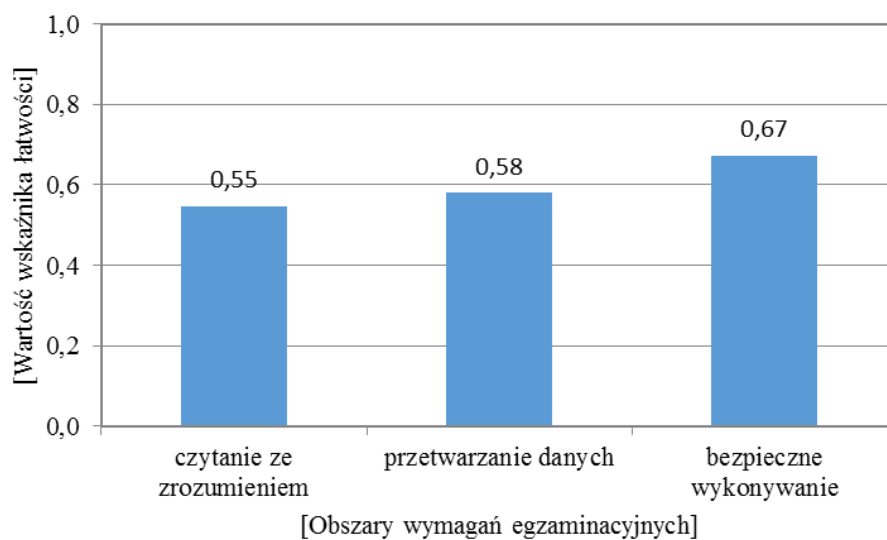


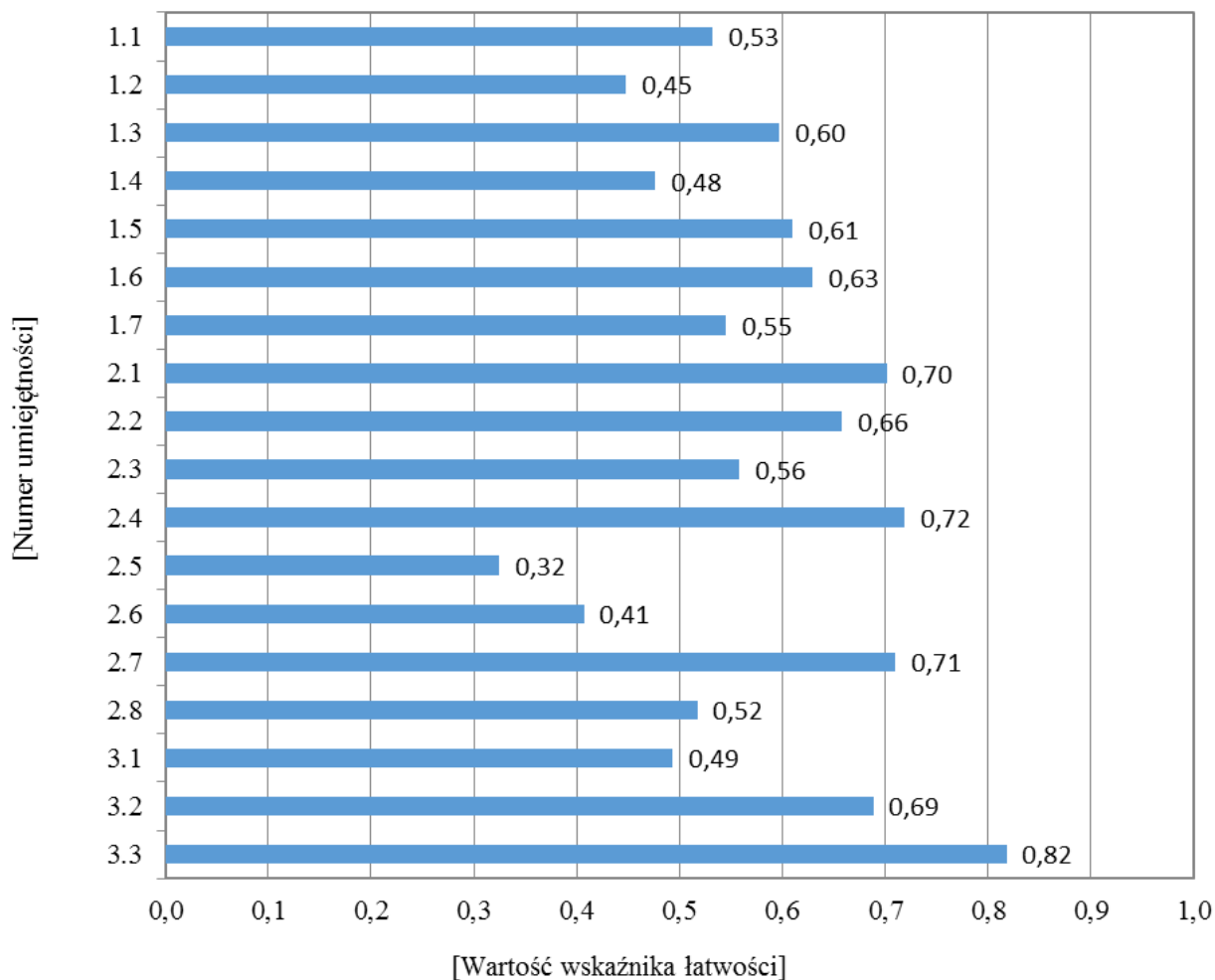
Tabela 1. Podstawowe wskaźniki statystyczne egzaminu

Wskaźniki statystyczne	Część I etapu pisemnego	Część II etapu pisemnego	Etap praktyczny
w liczbach			
Wskaźnik łatwości	0,57	0,44	0,91
w procentach			
Średnia arytmetyczna	57,01	44,42	91,01
Modalna	58	45	94
Mediana	58	45	94
Maksimum	84	90	100
Minimum	32	15	74



Wykres 1. Wskaźnik łatwości zadań w obszarach części I etapu pisemnego w zawodzie fryzjer

Wskaźnik łatwości zadań z poszczególnych umiejętności standardu wymagań egzaminacyjnych dla zawodu *fryzjer* w I części etapu pisemnego przedstawia wykres 2.

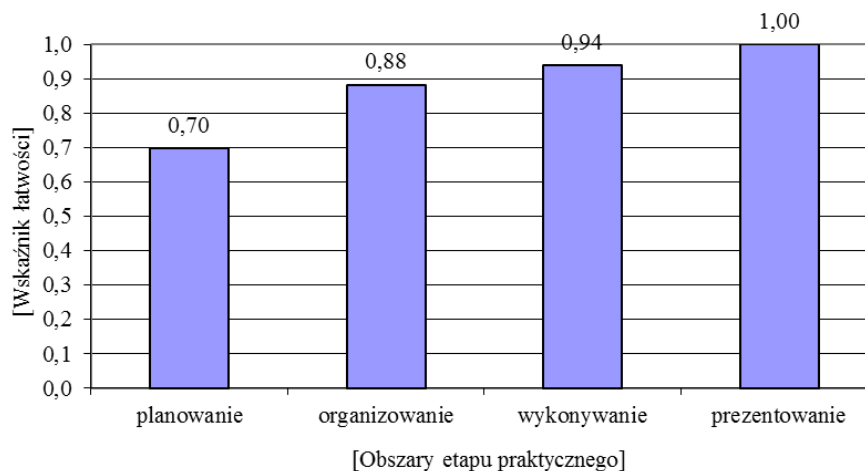


Wykres 2. Wskaźnik łatwości umiejętności sprawdzanych w części I etapu pisemnego w zawodzie fryzjer

Legenda do wykresu 2.

Nr umiejętności	Umiejętność ze standardu
	Absolwent powinien umieć:
1.1	Rozróżniać rodzaje usług i zabiegów fryzjerskich;
1.2	Rozpoznawać gatunki, rodzaje i stan włosów oraz zmiany chorobotwórcze i uszkodzenia;
1.3	Rozróżniać kosmetyki fryzjerskie ze względu na właściwości, substancje biologicznie czynne oraz przeznaczenie z uwzględnieniem informacji producenta;
1.4	Rozpoznawać narzędzia, urządzenia i przybory stosowane w zakładach fryzjerskich;
1.5	Rozpoznawać kształt głowy i cechy charakterystyczne twarzy oraz ich mankamenty i zniekształcenia z uwzględnieniem układu owłosienia;
1.6	Rozróżniać narzędzia i techniki wykonywania usług w zakresie fryzjerstwa damskiego i męskiego;
1.7	Rozróżniać procesy chemiczne zachodzące podczas trwałej ondulacji, farbowania i rozjaśniania włosów;
2.1	Dobierać fryzurę do kształtu głowy i właściwości osobniczych człowieka;
2.2	Dobierać kosmetyki fryzjerskie do podstawowych zabiegów pielęgnacyjnych włosów i skóry głowy z uwzględnieniem ich stanu;
2.3	Wskazywać zastosowanie narzędzi i przyborów fryzjerskich w podstawowych usługach;
2.4	Dobierać rodzaj i zakres usług w zależności od diagnozy stanu włosów i skóry głowy, kształtu głowy oraz innych cech osobniczych, z uwzględnieniem życzeń klienta (klientki);
2.5	Dobierać zabiegi pielęgnacyjne włosów i skóry głowy z uwzględnieniem stanu włosów i skóry głowy oraz rodzaju usługi;
2.6	Dobierać narzędzia i techniki wykonywania usług w zależności od ich rodzaju i przewidywanego efektu końcowego;
2.7	Rozpoznawać błędy w typowych usługach fryzjerstwa damskiego i męskiego, wskazywać przyczyny ich powstawania oraz sposoby zapobiegania;
2.8	Szacować koszty związane z wykonaniem usług w zakresie fryzjerstwa damskiego i męskiego z uwzględnieniem kosztów materiałów;
3.1	Stosować przepisy i zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisy ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska podczas świadczenia usług fryzjerskich;
3.2	Stosować środki ochrony indywidualnej podczas świadczenia usług fryzjerskich;
3.3	Stosować zasady udzielania pierwszej pomocy podczas świadczenia usług fryzjerskich.

Wiadomości i umiejętności w etapie praktycznym były sprawdzane w 4 obszarach zapisanych w standardzie wymagań egzaminacyjnych.



Wykres 3. Wskaźnik łatwości czynności w obszarach w etapie praktycznym w zawodzie fryzjer

1.3. Sprzedawca 522[01]

Do etapu pisemnego egzaminu w zawodzie sprzedawca przystąpiło 22 zdających, natomiast do etapu praktycznego – 19. Etap pisemny zdało 68,18% osób, natomiast etap praktyczny – 100% osób. Dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w tym zawodzie otrzymało 59,09% zdających.

1.4. Rolnik 613[01]

Do egzaminu w zawodzie rolnik przystąpiło 6 zdających. Zarówno etap pisemny, jak i etap praktyczny zdało 100% osób. Dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w tym zawodzie otrzymało 100% zdających.

1.5. Ogrodnik 621[01]

Do egzaminu w zawodzie ogrodnik przystąpiło 3 zdających. Etap pisemny zdało 66,67% osób, natomiast etap praktyczny – 100% osób. Dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w tym zawodzie otrzymało 66,67% zdających.

1.6. Górnik eksploatacji podziemnej 711[02]

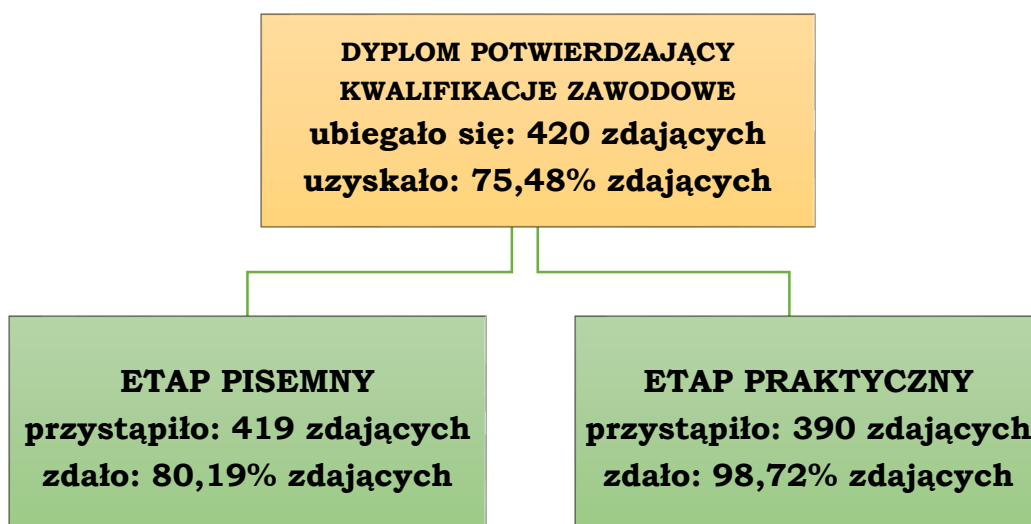
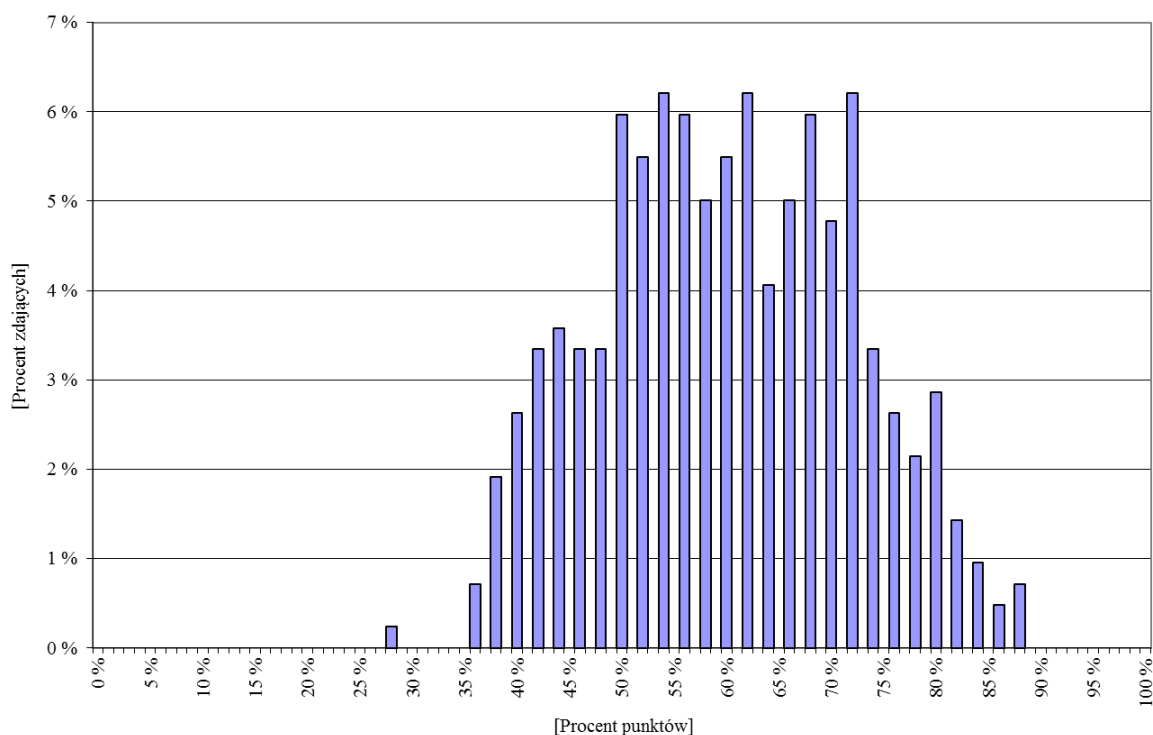
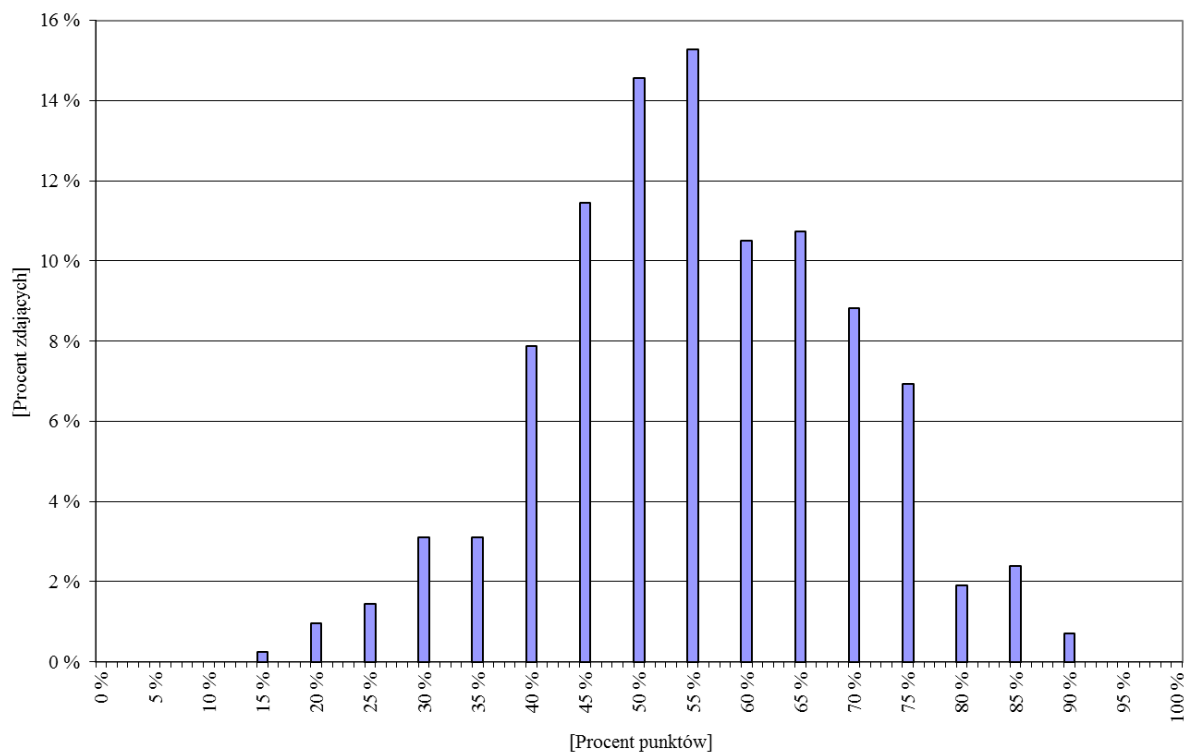


Tabela 1. Podstawowe wskaźniki statystyczne egzaminu

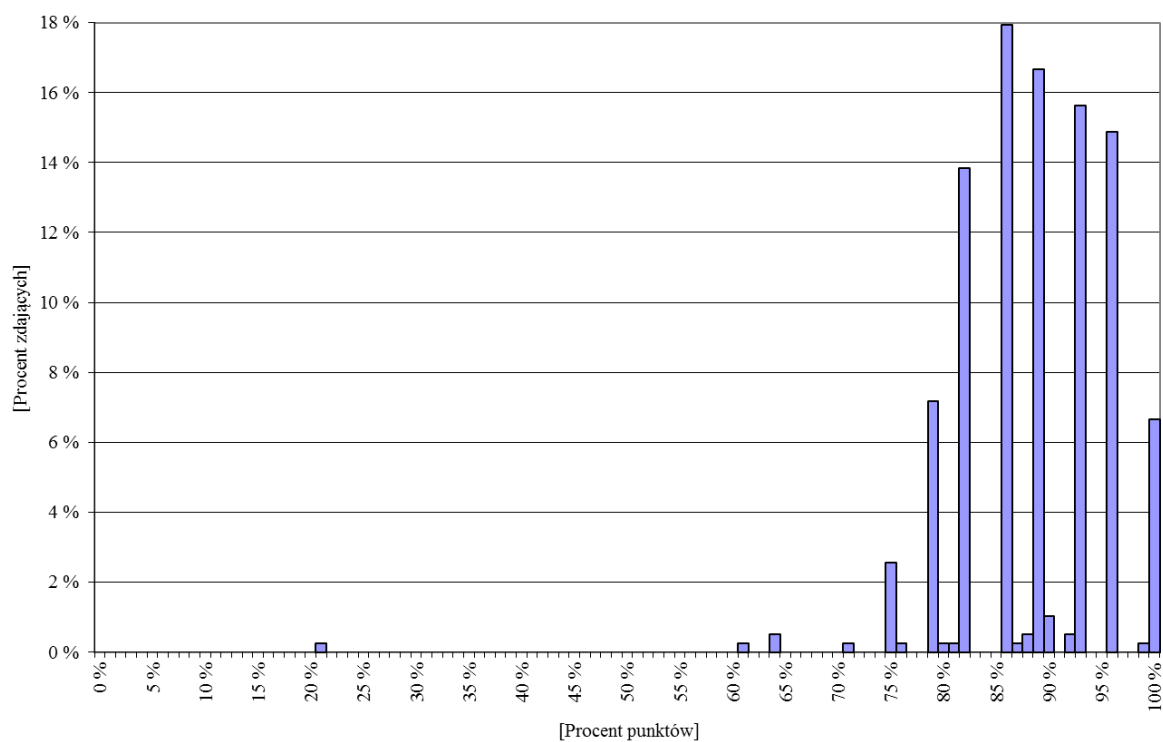
Wskaźniki statystyczne	Część I etapu pisemnego			Część II etapu pisemnego	Etap praktyczny
w liczbach					
Wskaźnik łatwości	0,60			0,55	0,88
w procentach					
Średnia arytmetyczna	60,02			55,44	88,36
Modalna	54	62	72	55	86
Mediana	60			55	89
Maksimum	88			90	100
Minimum	28			15	21



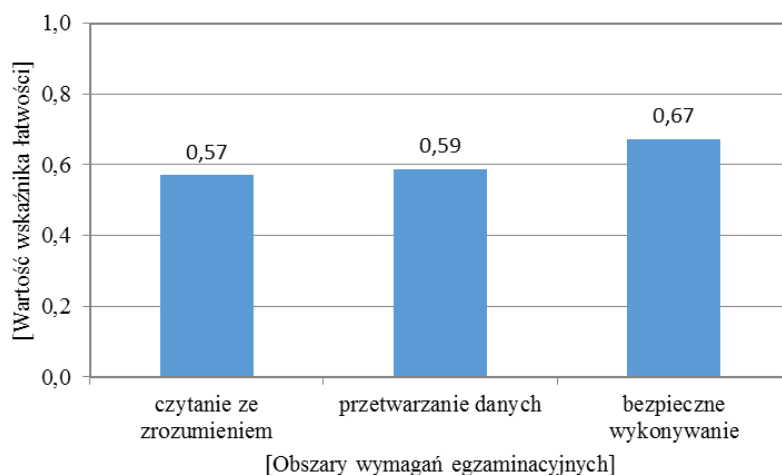
Wykres 1. Rozkład wyników egzaminu w części I etapu pisemnego w zawodzie górnik eksploatacji podziemnej



Wykres 2. Rozkład wyników egzaminu w części II etapu pisemnego w zawodzie górnik eksploatacji podziemnej

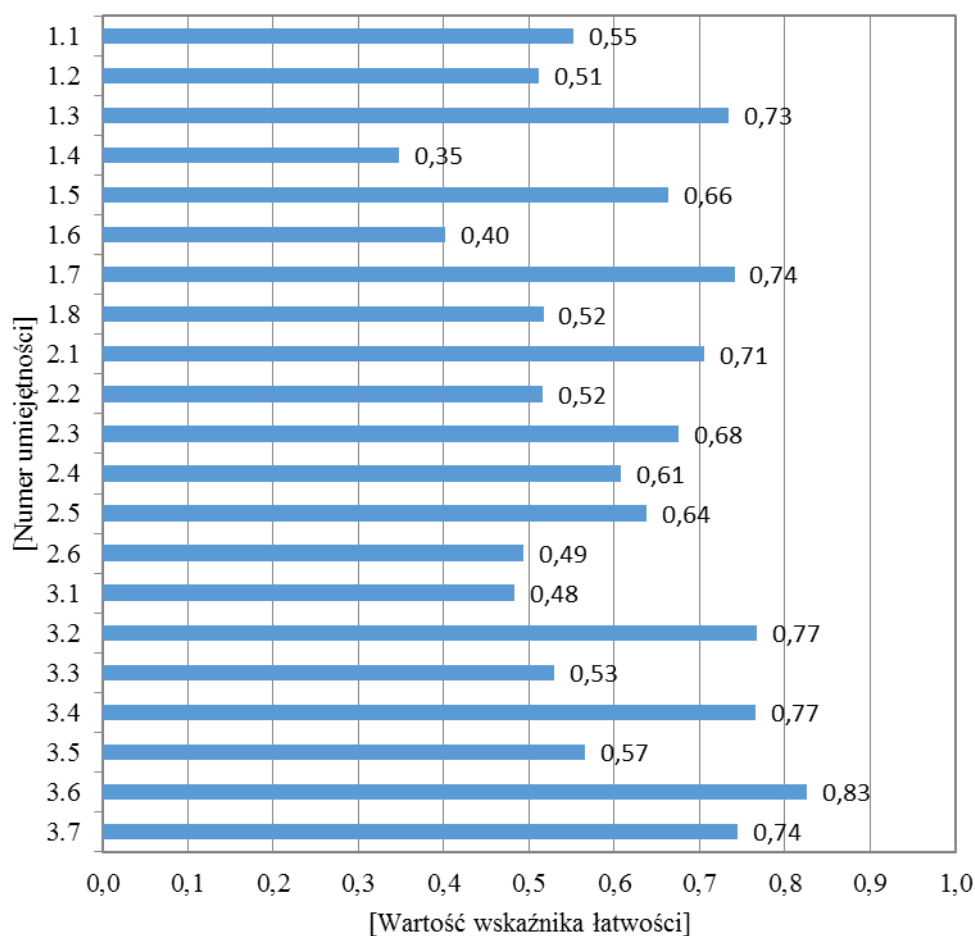


Wykres 3. Rozkład wyników egzaminu w etapie praktycznym w zawodzie górnik eksploatacji podziemnej



Wykres 4. Wskaźnik łatwości zadań w obszarach części I etapu pisemnego w zawodzie górnik eksploatacji podziemnej

Wskaźnik łatwości zadań z poszczególnych umiejętności standardu wymagań egzaminacyjnych dla zawodu *górnik eksploatacji podziemnej* w I części etapu pisemnego przedstawia wykres 5.

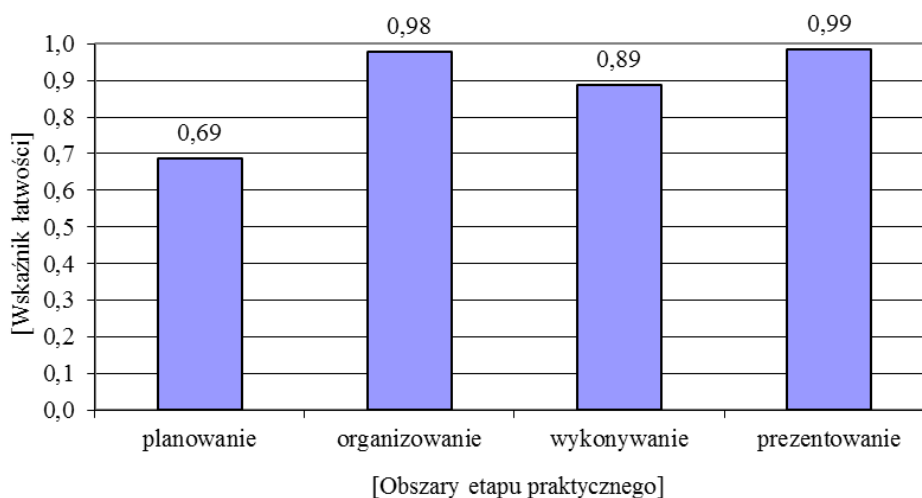


Wykres 5. Wskaźnik łatwości umiejętności sprawdzanych w części I etapu pisemnego w zawodzie górnik eksploatacji podziemnej

Legenda do wykresu 5.

Nr umiejętności	Umiejętność ze standardu
	Absolwent powinien umieć:
1.1	Stosować nazwy, sformułowania i terminologię z zakresu wyposażenia wyrobisk górniczych;
1.2	Odczytywać wyniki pomiarów stosowanych w eksploatacji podziemnej, ze schematów, wykresów, tabel, przyrządów i urządzeń pomiarowych;
1.3	Odczytywać informacje zawarte w instrukcjach, katalogach maszyn i urządzeń elektrycznych, hydraulicznych oraz pneumatycznych stosowanych w eksploatacji podziemnej złóż;
1.4	Stosować informacje zawarte w instrukcjach dotyczących obsługi, konserwacji maszyn i urządzeń eksploatujących węgiel kamienny, rudy i soli;
1.5	Rozpoznawać i określać podstawowe funkcje maszyn i urządzeń do urabiania, ładowania urobku, transportu urobku i materiałów, zabezpieczania wyrobisk w kopalni węgla kamiennego, rud i soli na podstawie rysunków;
1.6	Rozpoznawać minerały i skały w złożach rud i soli oraz określać ich właściwości na podstawie opisów, fotografii próbek skalnych oraz dokumentacji geologicznej złoża;
1.7	Odczytywać instrukcje dotyczące obsługi oraz konserwacji maszyn i urządzeń biorących udział w procesie wydobywania węgla kamiennego, rud i soli;
1.8	Wskazywać zasady prawidłowej eksploatacji podziemnej złóż;
2.1	Przeliczać jednostki długości, ciśnienia, temperatury, wilgotności i prędkości powietrza na jednostki właściwe dla eksploatacji podziemnej złóż;
2.2	Obliczać wydajności maszyn i urządzeń oraz wentylacji w zakresie eksploatacji podziemnej złóż;
2.3	Obliczać koszty zużycia materiałów, narzędzi, sprzętu do wykonania prac w eksploatacji podziemnej złóż;
2.4	Wykonywać proste obliczenia w zakresie eksploatacji podziemnej złóż na podstawie analizy przekrojów geologicznych złóż;
2.5	Analizować prawidłowość przebiegu operacji głównych i pomocniczych wchodzących w skład cyklu pracy w przodku kopalni podziemnej złóż;
2.6	Dobierać maszyny, urządzenia, narzędzia i materiały do poszczególnych operacji procesu eksploatacji podziemnej złóż na podstawie dokumentacji;
3.1	Stosować przepisy i zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisy ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz przepisy prawa geologicznego i górniczego podczas eksploatacji złóż w kopalni podziemnej węgla kamiennego, rud i soli;
3.2	Przewidywać zagrożenia występujące podczas eksploatacji złóż w kopalni węgla kamiennego, rud i soli;
3.3	Wskazywać skutki działań podejmowanych na stanowisku pracy związanych z eksploatacją podziemną złóż;
3.4	Wskazywać miejsca zagrożeń dla zdrowia i życia człowieka, wyrobisk górniczych i środowiska związane z eksploatacją podziemną złóż;
3.5	Organizować stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii;
3.6	Stosować sprzęt oraz środki ochrony indywidualnej podczas eksploatacji złóż w kopalni podziemnej węgla kamiennego, rud i soli;
3.7	Stosować zasady udzielania pierwszej pomocy poszkodowanym podczas wykonywania prac w kopalni podziemnej węgla kamiennego, rud i soli.

Wiadomości i umiejętności w etapie praktycznym były sprawdzane w 4 obszarach zapisanych w standardzie wymagań egzaminacyjnych.



Wykres 6. Wskaźnik łatwości czynności w obszarach w etapie praktycznym w zawodzie górnik eksploatacji podziemnej

1.7. Monter konstrukcji budowlanych 712[04]

Do egzaminu w zawodzie monter konstrukcji budowlanych przystąpiło 17 osób. Etap pisemny zdało 76,47% osób, natomiast etap praktyczny – 100% zdających.

Dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w tym zawodzie otrzymało 76,47% zdających.

1.8. Murarz 712[06]

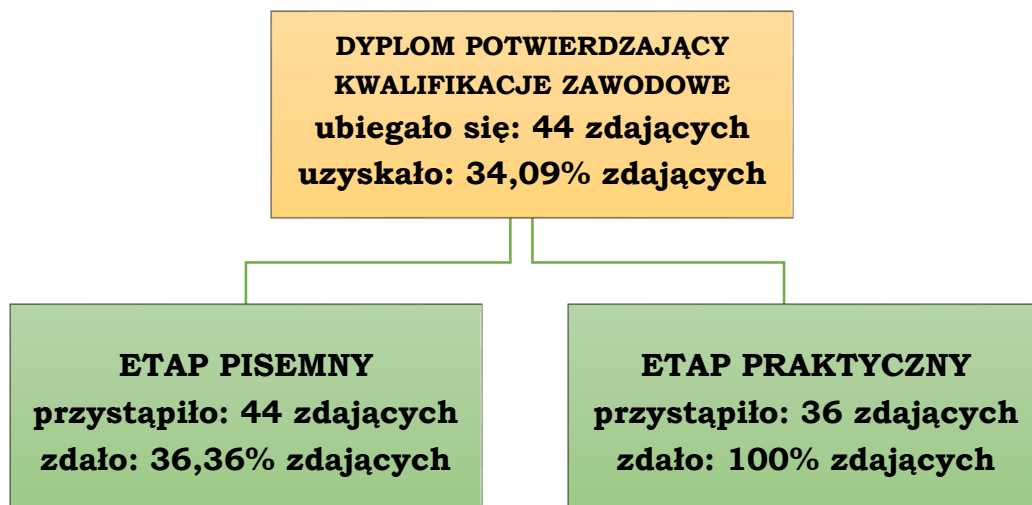
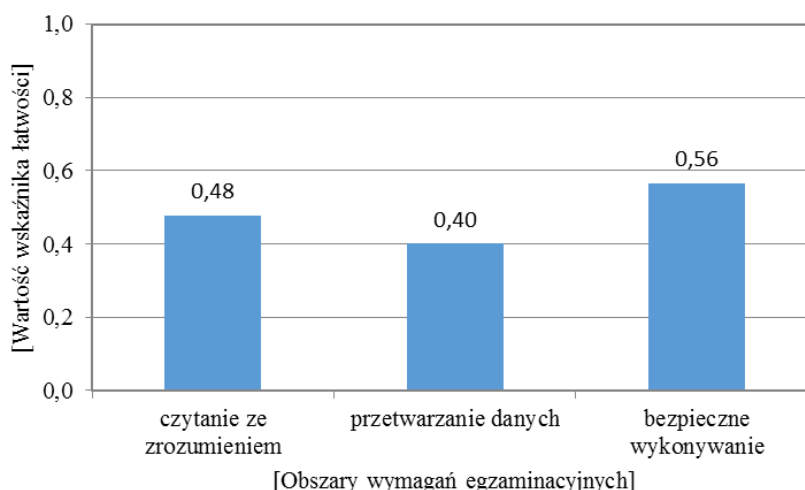


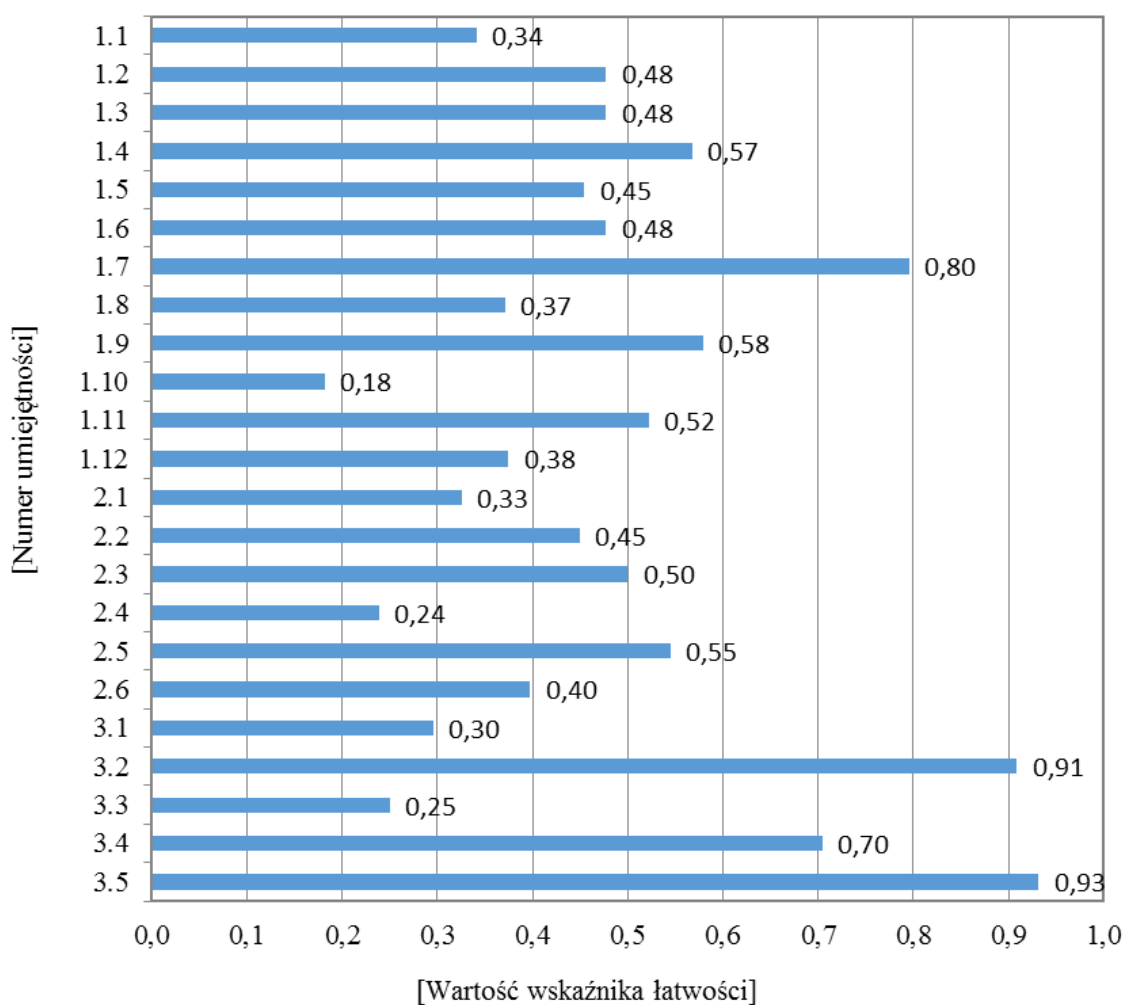
Tabela 1. Podstawowe wskaźniki statystyczne egzaminu

Wskaźniki statystyczne	Część I etapu pisemnego	Część II etapu pisemnego	Etap praktyczny
w liczbach			
Wskaźnik łatwości	0,46	0,49	0,89
w procentach			
Średnia arytmetyczna	45,91	49,2	88,81
Modalna	38	40	88
Mediana	44	45	88
Maksimum	76	80	100
Minimum	24	25	78



Wykres 1. Wskaźnik łatwości zadań w obszarach części I etapu pisemnego w zawodzie murarz

Wskaźnik łatwości zadań z poszczególnych umiejętności standardu wymagań egzaminacyjnych dla zawodu *murarz* w I części etapu pisemnego przedstawia wykres 2.

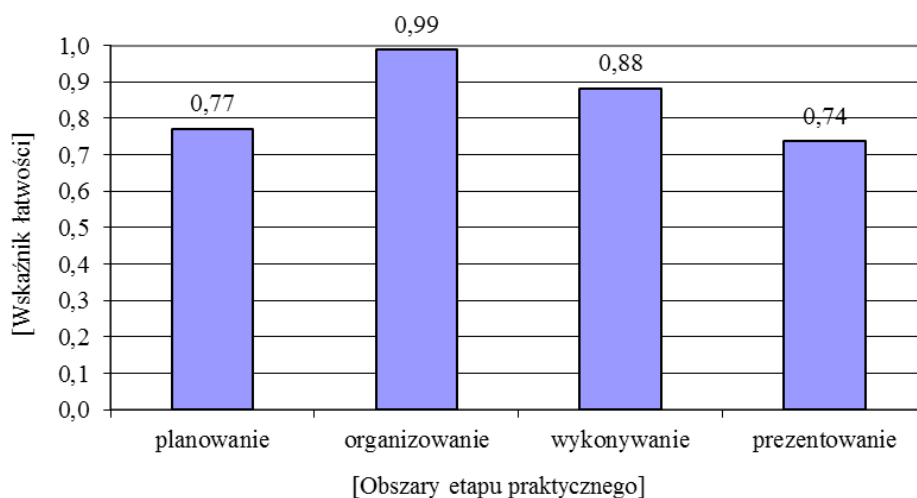


Wykres 2. Wskaźnik łatwości umiejętności sprawdzanych w części I etapu pisemnego w zawodzie murarz

Legenda do wykresu 2.

Nr umiejętności	Umiejętność ze standardu
	Absolwent powinien umieć:
1.1	Rozróżniać obiekty budowlane, poszczególne elementy budynku i ich funkcje oraz technologie budowlane;
1.2	Rozróżniać części składowe dokumentacji projektowej i posługiwać się nimi, w szczególności opisem technicznym i rysunkami architektoniczno-budowlanymi, w zakresie odczytywania rodzaju materiałów oraz położenia, wymiarów i kształtu poszczególnych elementów budowlanych;
1.3	Rozpoznawać materiały budowlane oraz określać ich zastosowanie;
1.4	Stosować zasady dozowania składników zapraw i betonów oraz ich ręcznego i mechanicznego przygotowywania;
1.5	Stosować zasady wykonywania izolacji w konstrukcjach ścian i fundamentów;
1.6	Rozróżniać rusztowania oraz stosować zalecenia dotyczące ich montowania, eksploataowania i rozbierania;
1.7	Odczytywać z rysunków projektu budowlanego informacje dotyczące wymiarów, położenia, kształtu, rodzajów materiałów ścian, stropów, nadproży i sklepień;
1.8	Rozróżniać wiązania w murach jednorodnych oraz stosować zasady dotyczące wiązania cegieł w murach i stosowania normowych grubości spoin, wykonywania murów warstwowych, wykonywania murów z kanałami oraz wykonywania ścianek działowych;
1.9	Stosować zasady wykonywania stropów, nadproży i sklepień;
1.10	Stosować zasady licowania ścian murowanych;
1.11	Odczytywać w dokumentacji projektowej rodzaje tynków oraz technologie ich wykonywania;
1.12	Wskazywać zasady przygotowania różnych podłoży pod tynki oraz zasady wykonywania tynków i mocowania płyt suchego tynku;
2.1	Rozpoznawać i oceniać przydatność materiałów do sporządzania zaprawy murarskiej;
2.2	Obliczać ilość poszczególnych składników zaprawy według określonej receptury;
2.3	Dobierać materiały, narzędzia i sprzęt stosowane w robotach murarskich i tynkarskich;
2.4	Obliczać ilość materiałów na podstawie danych z przedmiaru robót murarskich i tynkarskich;
2.5	Kalkulować koszty i obliczać należność za wykonaną pracę;
2.6	Dobierać sposoby przygotowania poszczególnych rodzajów podłoży oraz odpowiedniej zaprawy tynkarskiej w zależności od rodzaju podłoża i warstwy tynku;
3.1	Stosować przepisy i zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisy ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska podczas prowadzenia robót budowlanych;
3.2	Przewidywać zagrożenia występujące podczas prowadzenia robót murarskich i tynkarskich;
3.3	Organizować stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii;
3.4	Stosować odzież roboczą i sprzęt ochrony indywidualnej podczas prowadzenia robót murarskich i tynkarskich;
3.5	Stosować zasady udzielania pierwszej pomocy poszkodowanym podczas prowadzenia robót murarskich i tynkarskich.

Wiadomości i umiejętności w etapie praktycznym były sprawdzane w 4 obszarach zapisanych w standardzie wymagań egzaminacyjnych.



Wykres 3. Wskaźnik łatwości czynności w obszarach w etapie praktycznym w zawodzie murarz

1.9. Monter instalacji i urządzeń sanitarnych 713[02]

Do etapu pisemnego egzaminu w zawodzie monter instalacji i urządzeń sanitarnych przystąpiło 24 zdających, natomiast do etapu praktycznego – 25 zdających. Etap pisemny zdało 91,67% osób, natomiast etap praktyczny – 100% osób.

Dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w tym zawodzie otrzymało 92,00% zdających.

1.10. Posadzkarz 713[05]

Do egzaminu w zawodzie posadzkarz przystąpił jeden zdający. Zdający nie otrzymał dyplomu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe w tym zawodzie z powodu niezdania etapu pisemnego egzaminu.

1.11. Technolog robót wykończeniowych w budownictwie 713[06]

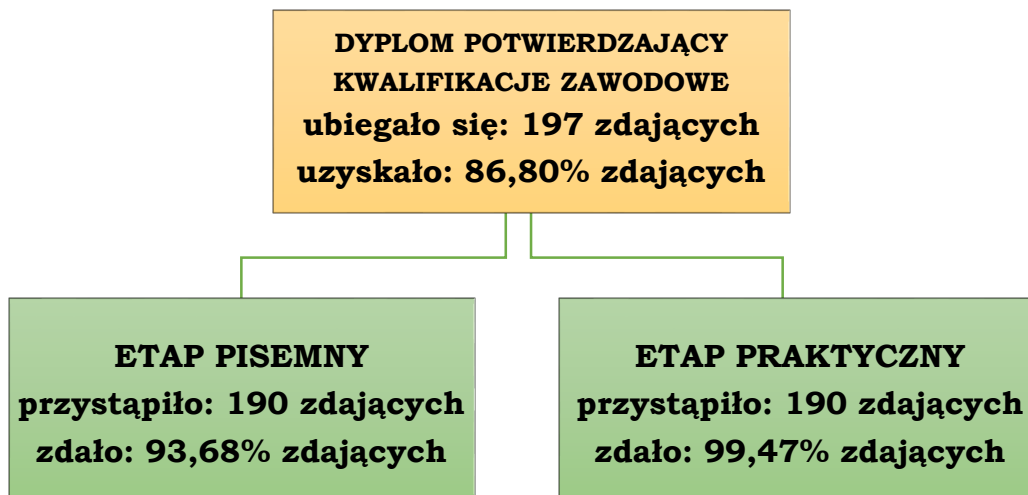
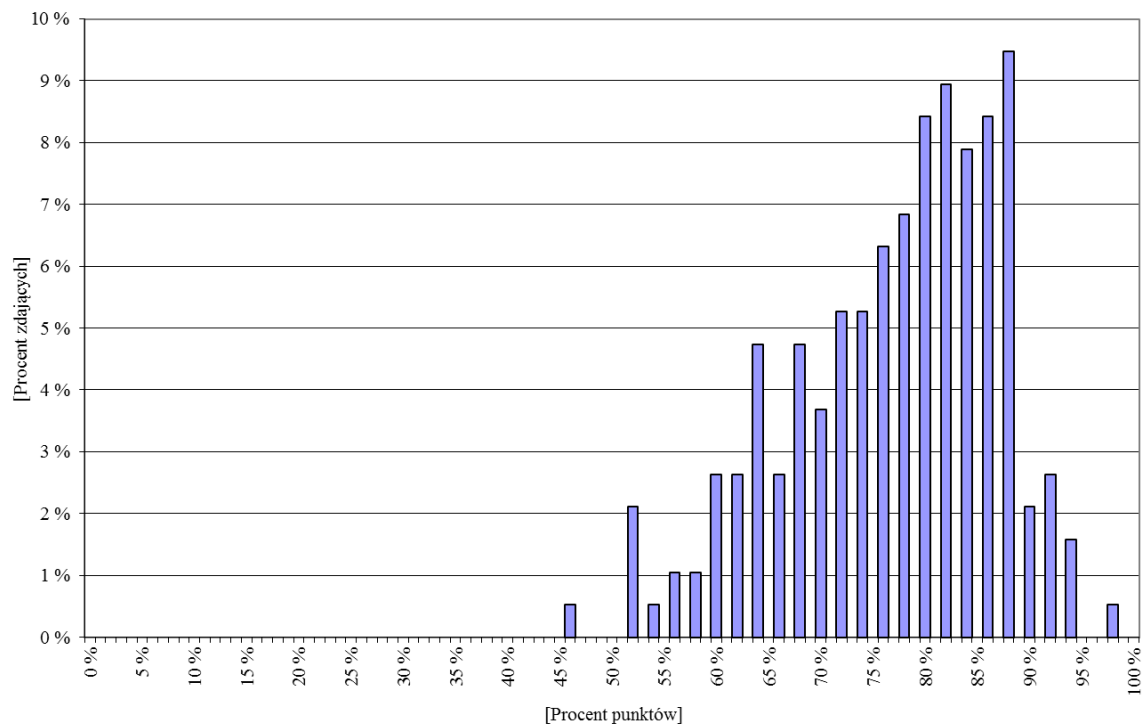
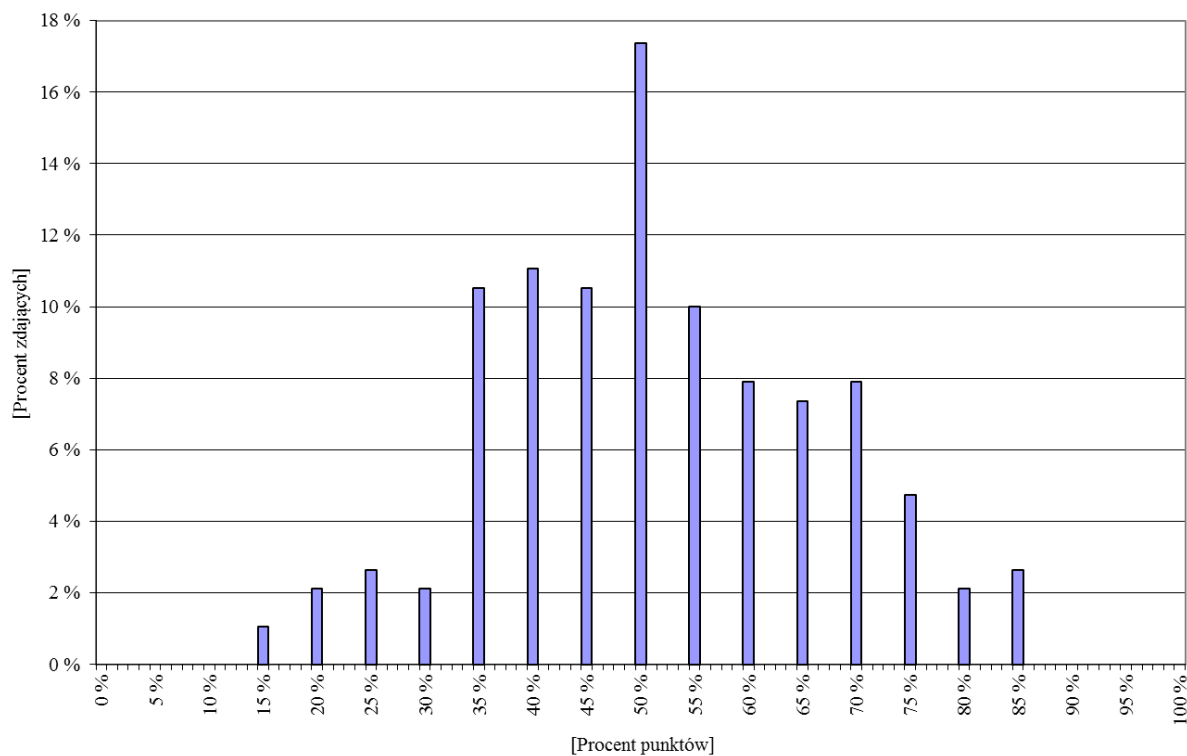


Tabela 1. Podstawowe wskaźniki statystyczne egzaminu

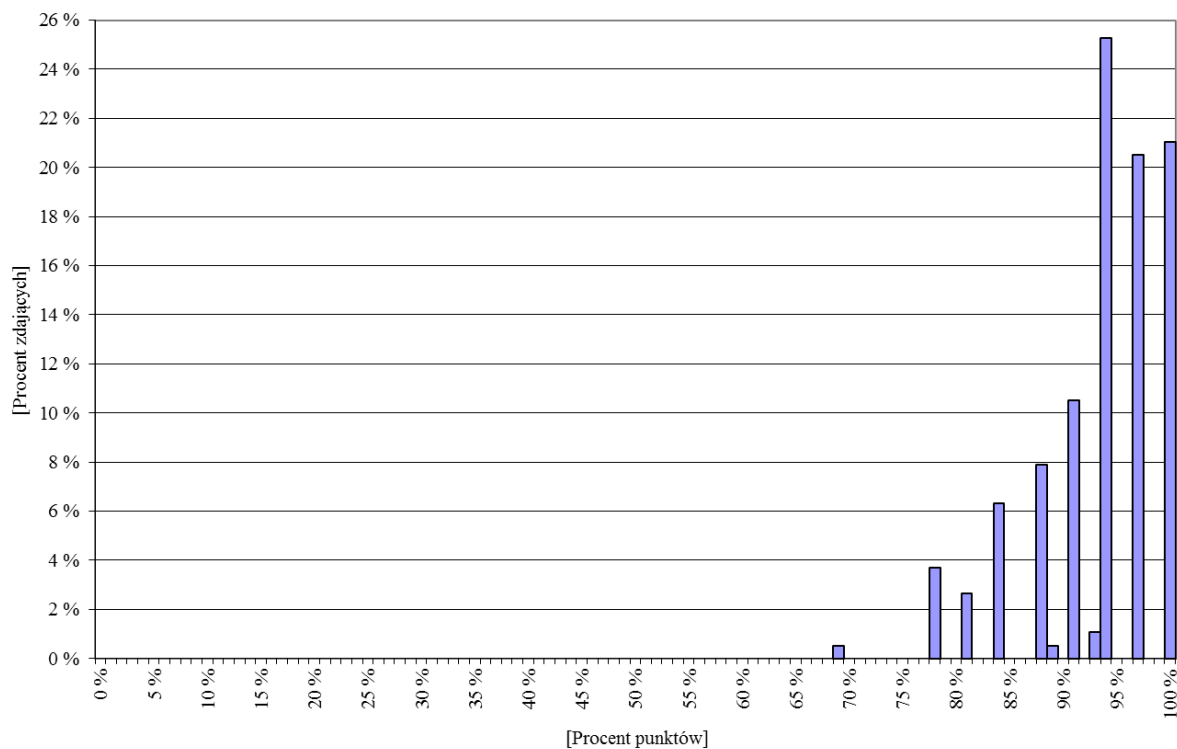
Wskaźniki statystyczne	Część I etapu pisemnego	Część II etapu pisemnego	Etap praktyczny
w liczbach			
Wskaźnik łatwości	0,77	0,51	0,93
w procentach			
Średnia arytmetyczna	77,02	51,42	93,36
Modalna	88	50	94
Mediana	79	50	94
Maksimum	98	85	100
Minimum	46	15	69



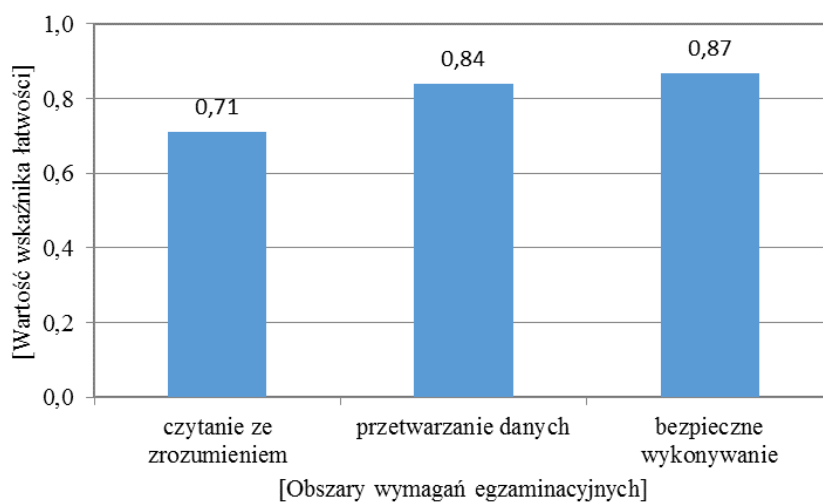
Wykres 1. Rozkład wyników egzaminu w części I etapu pisemnego w zawodzie technolog robót wykończeniowych w budownictwie



Wykres 2. Rozkład wyników egzaminu w części II etapu pisemnego w zawodzie technolog robót wykończeniowych w budownictwie

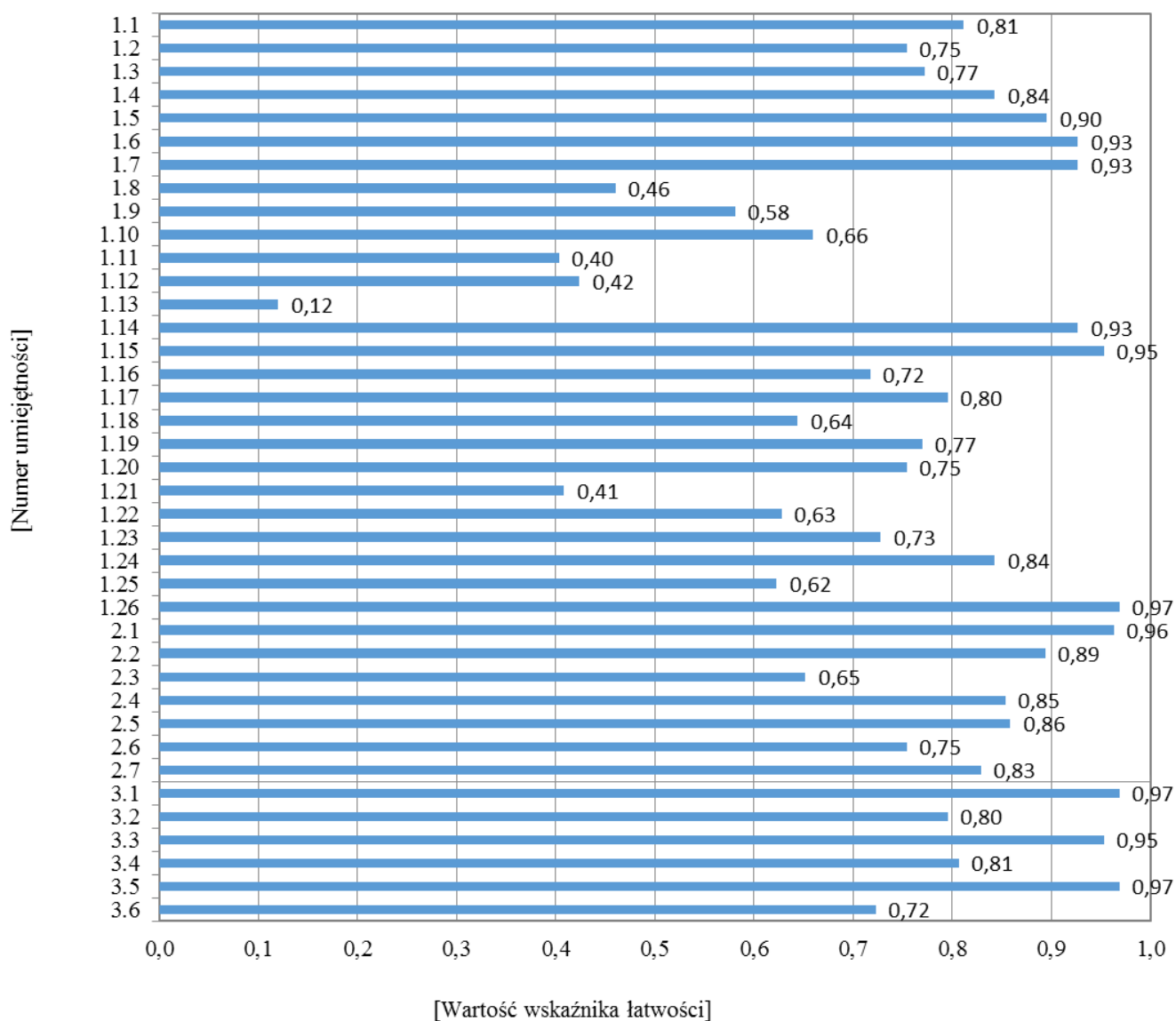


Wykres 3. Rozkład wyników egzaminu w etapie praktycznym w zawodzie technolog robót wykończeniowych w budownictwie



Wykres 4. Wskaźnik łatwości zadań w obszarach części I etapu pisemnego w zawodzie technolog robót wykończeniowych w budownictwie

Wskaźnik łatwości zadań z poszczególnych umiejętności standardu wymagań egzaminacyjnych dla zawodu *technolog robót wykończeniowych w budownictwie* w I części etapu pisemnego przedstawia wykres 5.



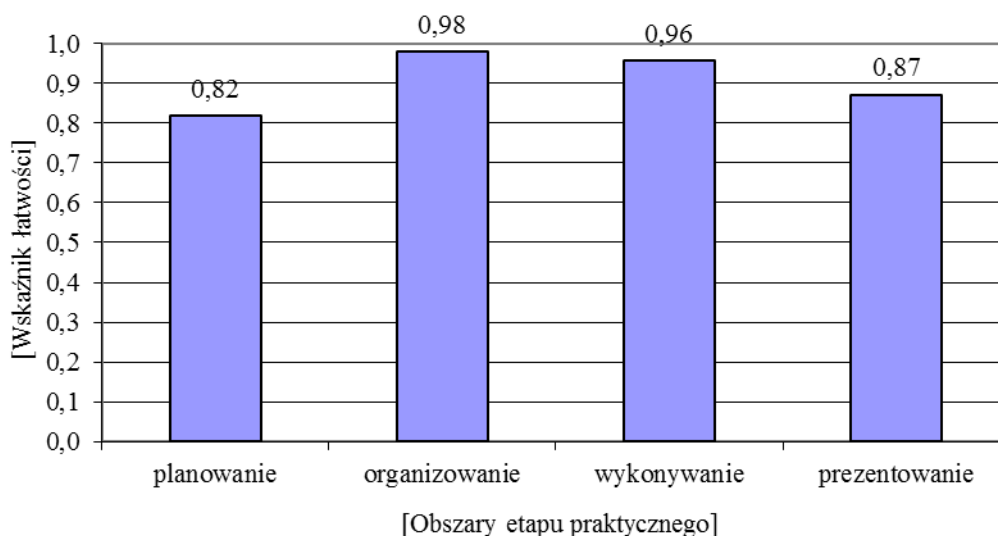
Wykres 5. Wskaźnik łatwości umiejętności sprawdzanych w części I etapu pisemnego w zawodzie technolog robót wykończeniowych w budownictwie

Legenda do wykresu 5.

Nr umiejętności	Umiejętność ze standardu
	Absolwent powinien umieć:
1.1	Stosować podstawowe pojęcia techniczne i nazewnictwo branży zakresu budownictwa;
1.2	Rozróżniać elementy budynku i ich funkcje oraz technologie budowlane;
1.3	Rozpoznawać materiały budowlane, a w szczególności materiały do robót wykończeniowych oraz rozróżniać ich podstawowe cechy techniczne i zastosowania;
1.4	Określać zasady transportu, magazynowania, przechowywania i składowania materiałów do robót wykończeniowych;
1.5	Rozróżniać części składowe dokumentacji projektowej i posługiwać się nimi, w szczególności opisem technicznym i rysunkami architektoniczno – budowlanymi, w zakresie odczytywania rodzaju materiałów oraz położenia, wymiarów i kształtu poszczególnych elementów budowlanych;
1.6	Odczytywać z projektu budowlanego sposób wykończenia wnętrza: rodzaje tynków, powłok malarskich, tapet, okładzin, podłóg oraz elementów aranżacji wnętrza;
1.7	Rozróżniać rusztowania oraz stosować zalecenia dotyczące ich montowania, eksploataowania i rozbierania;
1.8	Określać zasady przygotowania różnych podłoży pod roboty tynkarskie, malarskie, tapeciarskie i okładzinowe;
1.9	Określać rodzaje tynków (tynki zwykłe, pocienione, wyprawy z mas szpachlowych) oraz technologie ich wykonywania i zastosowania;
1.10	Rozpoznawać techniki malarskie, określać ich zastosowanie oraz zasady ich wykonywania;
1.11	Rozpoznawać rodzaje tapet, określać ich zastosowanie oraz zasady wykonywania tapetowania;
1.12	Określać zasady kolorystyki we wnętrzach w zakresie dobierania barw oraz podziałów powierzchni;
1.13	Określać zasady dotyczące konserwacji i napraw tynków, powłok malarskich i tapet;
1.14	Rozróżniać podłoża podłogowe, wskazywać zalecenia dotyczące ich przygotowania oraz określać zasady wykonywania podłoży leżących na gruncie;
1.15	Rozróżniać rodzaje i przeznaczenie izolacji, stosowanych w konstrukcjach podłóg, oraz określać zasady ich wykonywania;
1.16	Rozpoznawać poszczególne warstwy podłóg, określać ich rolę i technologie wykonania;
1.17	Określać wymagania dotyczące przygotowania i wykonania podkładów pod nawierzchnie podłogowe, w tym podkładów samopoziomujących;
1.18	Określać wymagania dotyczące przygotowania, wykonania, wykańczania, naprawiania, remontowania i renowacji nawierzchni podłogowych z różnych materiałów (mineralnych, tworzyw sztucznych, drewnianych);
1.19	Określać zasady wykonywania wykończeniowych robót murarskich, w tym: wznoszenie ścianek działowych z różnych materiałów (cegła, beton lekki i zwykły, gips), obudowa pionów i urządzeń sanitarnych;
1.20	Określać zasady wykonania prostych prac stolarskich we wnętrzu, w tym: montaż ścianek działowych, mebli do wbudowania, elementów dekoracyjnych i maskujących;
1.21	Wskazywać zasady montażu, osadzania, napraw oraz konserwacji stolarki i ślusarki budowlanej;
1.22	Rozróżniać rodzaje i przeznaczenie izolacji, stosowanych w konstrukcjach podłóg, oraz określać zasady ich wykonywania;
1.23	Określać zasady wykonywania okładzin ściennych z różnych materiałów (mineralnych, drewnianych i drewnopochodnych, z tworzyw sztucznych, metali, materiałów tekstylnych);
1.24	Określać zasady wykonywania okładzin z płyt suchego tynku oraz sufitów podwieszonych;
1.25	Określać zasady wykonywania ocieplenia ścian zewnętrznych budynku przy zastosowaniu wybranego systemu;
1.26	Wykorzystywać informacje zawarte w instrukcjach, normach, poradnikach i przepisach dotyczących wykonawstwa robót tynkarskich, malarskich, tapeciarskich, podłogowych, okładzinowych, murarskich, stolarskich i szklarskich;
2.1	Wykorzystywać normy oraz instrukcje producenta w zakresie dotyczącym przygotowania materiałów do robót wykończeniowych: doboru i dozowania składników oraz zasad wykonania: zapraw, tynków, mas szpachlowych, płynnych tapet, farb, klejów do tapet, gruntowników;
2.2	Obliczać ilość materiałów na podstawie danych z przedmiaru robót, norm i instrukcji producenta gotowych zapraw, szpachlówek, mas i klejów;

Nr umiejętności	Umiejętność ze standardu
	Absolwent powinien umieć:
2.3	Określać zasady wykonywania pomiarów inwentaryzacyjnych w zakresie niezbędnym do wykonania robót wykończeniowych;
2.4	Sporządzać zapotrzebowania na materiały oraz rozliczenia materiałów;
2.5	Dobierać materiały, narzędzia i sprzęt stosowany w poszczególnych robotach wykończeniowych;
2.6	Wykonywać podstawowe obliczenia związane z zadaniami zawodowymi, dotyczące pola powierzchni, objętości, masy;
2.7	Kalkulować koszty oraz obliczać należność za wykonaną pracę na podstawie danych z przedmiaru lub obmiaru robót;
3.1	Stosować przepisy i zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisy ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska podczas prowadzenia robót budowlanych, z uwzględnieniem robót wykończeniowych;
3.2	Stosować normy, przepisy, warunki techniczne wykonywania i odbioru robót tynkarskich, malarskich, tapeciarskich, podłogowych, okładzinowych, murarskich, stolarskich i szklarskich;
3.3	Przewidywać zagrożenia występujące podczas prowadzenia robót wykończeniowych;
3.4	Organizować stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii;
3.5	Stosować odzież roboczą i środki ochrony indywidualnej podczas prowadzenia robót wykończeniowych;
3.6	Stosować zasady udzielania pierwszej pomocy poszkodowanym podczas prowadzenia robót wykończeniowych.

Wiadomości i umiejętności w etapie praktycznym były sprawdzane w 4 obszarach zapisanych w standardzie wymagań egzaminacyjnych.



Wykres 6. Wskaźnik łatwości czynności w obszarach w etapie praktycznym w zawodzie technolog robót wykończeniowych w budownictwie

1.12. Monter izolacji przemysłowych 713[09]

Do egzaminu w zawodzie monter izolacji przemysłowych przystąpiło 5 osób. Zarówno etap pisemny, jak i etap praktyczny zdało 100% osób.

Dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w tym zawodzie otrzymało 100% zdających.

1.13. Blacharz samochodowy 721[03]

Do egzaminu w zawodzie blacharz samochodowy przystąpił jeden zdający, który nie otrzymał dyplomu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe w tym zawodzie z powodu niezdania etapu pisemnego egzaminu.

1.14. Operator obrabiarek skrawających 722[02]

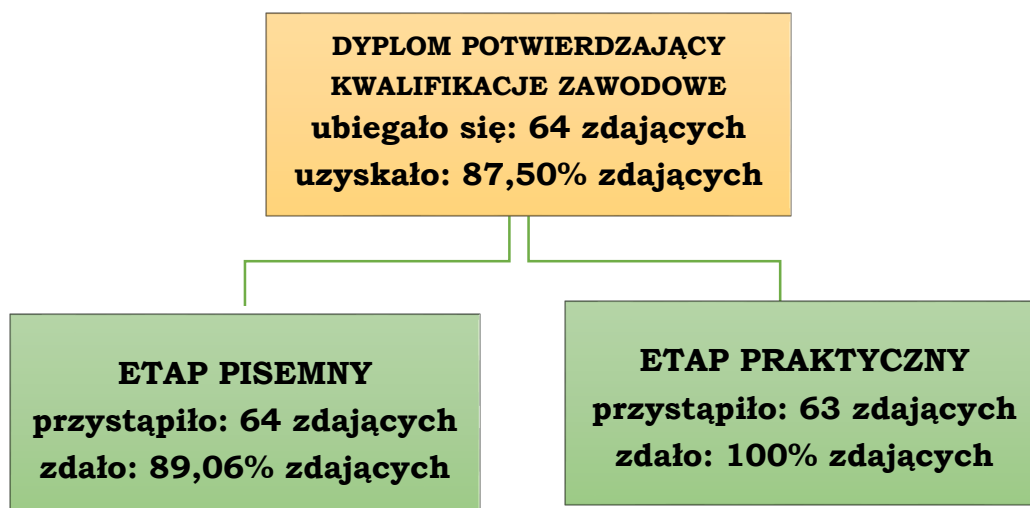
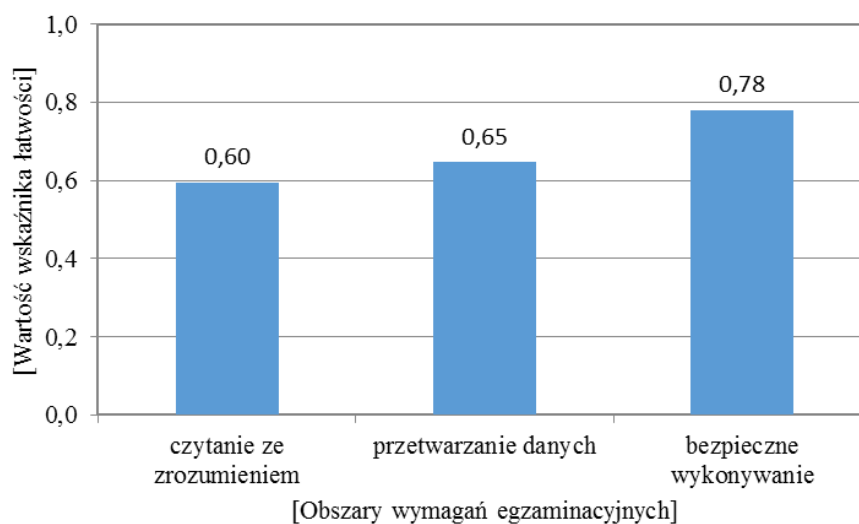


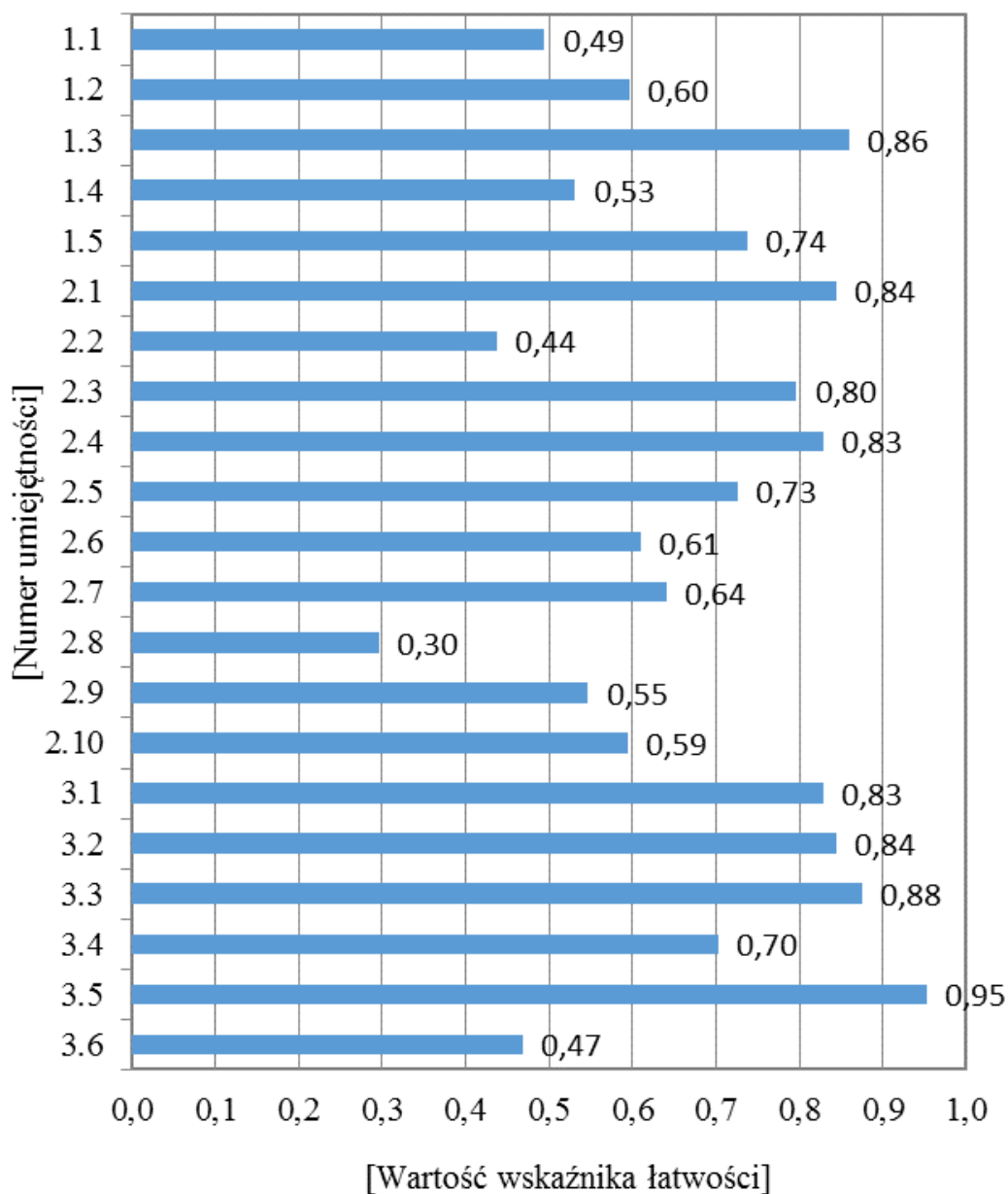
Tabela 1. Podstawowe wskaźniki statystyczne egzaminu

Wskaźniki statystyczne	Część I etapu pisemnego	Część II etapu pisemnego	Etap praktyczny
w liczbach			
Wskaźnik łatwości	0,64	0,60	0,93
w procentach			
Średnia arytmetyczna	63,69	60,23	92,51
Modalna	76	70	92
Mediana	64	60	92
Maksimum	82	90	100
Minimum	36	30	75



Wykres 1. Wskaźnik łatwości zadań w obszarach części I etapu pisemnego w zawodzie operator obrabiarek skrawających

Wskaźnik łatwości zadań z poszczególnych umiejętności standardu wymagań egzaminacyjnych dla zawodu *operator obrabiarek skrawających* w I części etapu pisemnego przedstawia wykres 2.

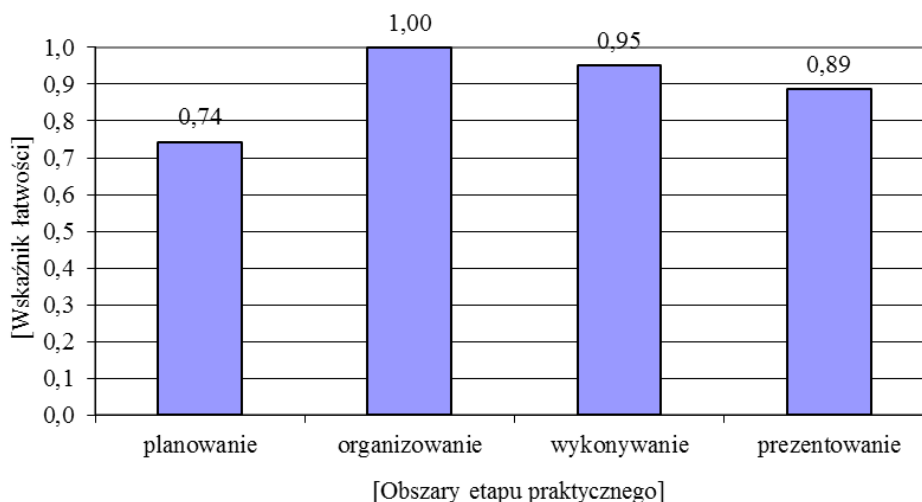


Wykres 2. Wskaźnik łatwości umiejętności sprawdzanych w części I etapu pisemnego w zawodzie operator obrabiarek skrawających

Legenda do wykresu 2.

Nr umiejętności	Umiejętność ze standardu
	Absolwent powinien umieć:
1.1	Stosować pojęcia i nazewnictwo z zakresu budowy, obsługi, eksploatacji i programowania obrabiarek konwencjonalnych i sterowanych numerycznie;
1.2	Rozpoznawać oznaczenia i symbole tolerancji i pasowań, chropowatości powierzchni, obróbki cieplnej i cieplnochemicznej, materiałów obrabianych, parametrów obróbkowych, narzędzi obróbkowych i pomiarowych;
1.3	Rozpoznawać symbole oznaczeń ustalania i zamocowania przedmiotów obrabianych w przyrządach i uchwytach obróbkowych;
1.4	Rozpoznawać strukturę oraz informacje zawarte w programie dla obrabiarki sterowanej numerycznie;
1.5	Wyszukiwać dane dotyczące obrabiarek, narzędzi skrawających, pomiarowych, parametrów obróbkowych, oprzyrządowania technologicznego, materiałów obróbkowych i normatywów technologicznych w odpowiednich normach;
2.1	Określać kolejność operacji i zabiegów dla typowych procesów technologicznych obróbki skrawaniem, wykonywanych na obrabiarkach konwencjonalnych i sterowanych numerycznie na podstawie dokumentacji;
2.2	Dobierać główne parametry technologiczne do obróbki metali i innych materiałów wraz z dostosowaniem do warunków wykonywania operacji i zabiegów obróbkowych;
2.3	Dobierać odpowiednie narzędzia skrawające do określonych operacji obróbkowych wykonywanych na tokarkach, frezarkach, wiertarkach, szlifierkach, wytaczarkach i obrabiarkach sterowanych numerycznie;
2.4	Dobierać odpowiednie do wykonywanych zadań oprzyrządowanie technologiczne, oprawki i uchwyty obróbkowe dla obrabiarek konwencjonalnych i sterowanych numerycznie;
2.5	Dobierać odpowiednie przyrządy i narzędzia kontrolno – pomiarowe, uwzględniając dokładność (tolerancję) przedmiotów obrabianych;
2.6	Obliczać czasy główne maszynowe i jednostkowe wykonanych operacji technologicznych z uwzględnieniem parametrów obróbkowych i normatywów technologicznych;
2.7	Dokonywać obliczeń związanych z kinematyką procesu skrawania z uwzględnieniem mocy obrabiarki, głównej siły skrawania i przełożeń głównych mechanizmów przenoszenia ruchu w obrabiarkach;
2.8	Pisać proste programy obróbki technologicznej dla obrabiarek sterowanych numerycznie;
2.9	Wskazywać główne elementy geometryczne ostrzy narzędzi skrawających w różnych układach odniesienia;
2.10	Szacować koszty wykonywania operacji technologicznych obróbki skrawaniem;
3.1	Stosować przepisy i zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisy ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska podczas obsługi obrabiarek skrawających;
3.2	Przewidywać zagrożenia występujące podczas obsługi obrabiarek skrawających;
3.3	Organizować stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii;
3.4	Stosować środki ochrony indywidualnej podczas obsługi obrabiarek skrawających;
3.5	Rozróżniać zabezpieczenia występujące na obrabiarkach sterowanych numerycznie;
3.6	Stosować zasady udzielania pierwszej pomocy poszkodowanym podczas obsługi obrabiarek skrawających.

Wiadomości i umiejętności w etapie praktycznym były sprawdzane w 4 obszarach zapisanych w standardzie wymagań egzaminacyjnych.



Wykres 3. Wskaźnik łatwości czynności w obszarach w etapie praktycznym w zawodzie operator obrabiarek skrawających

1.15. Ślusarz 722[03]

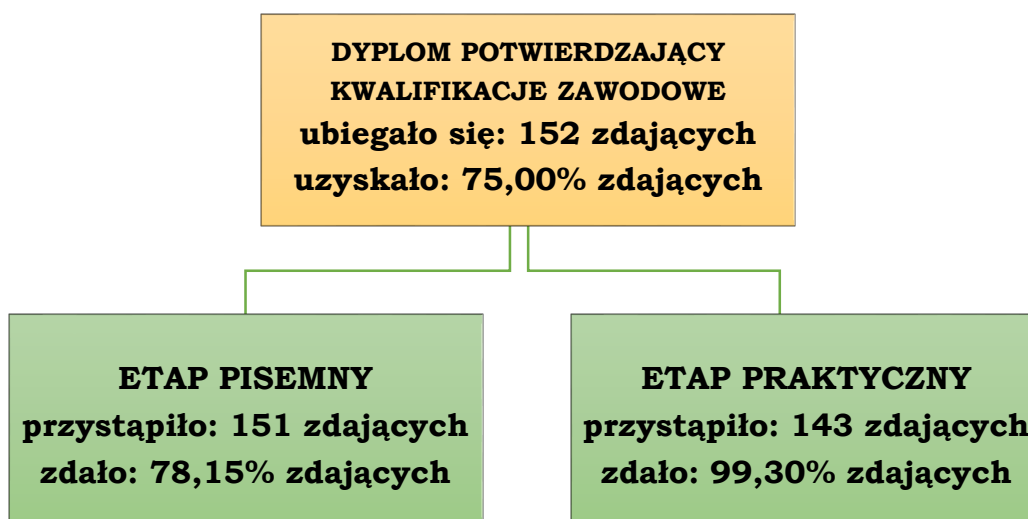
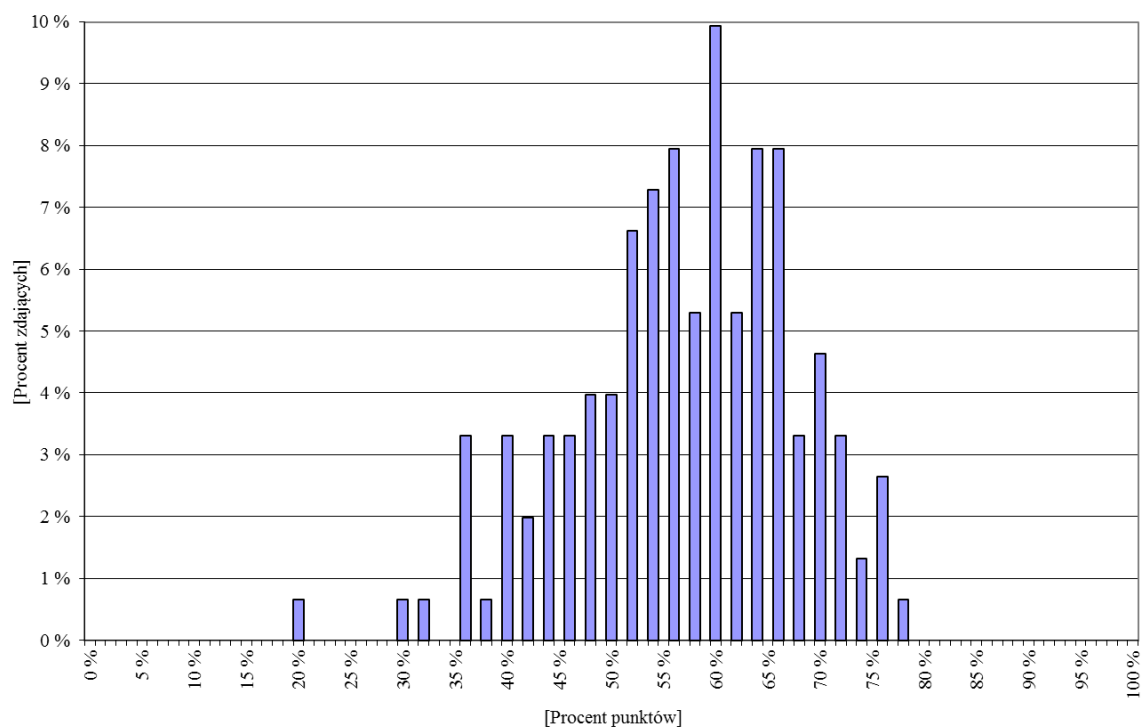
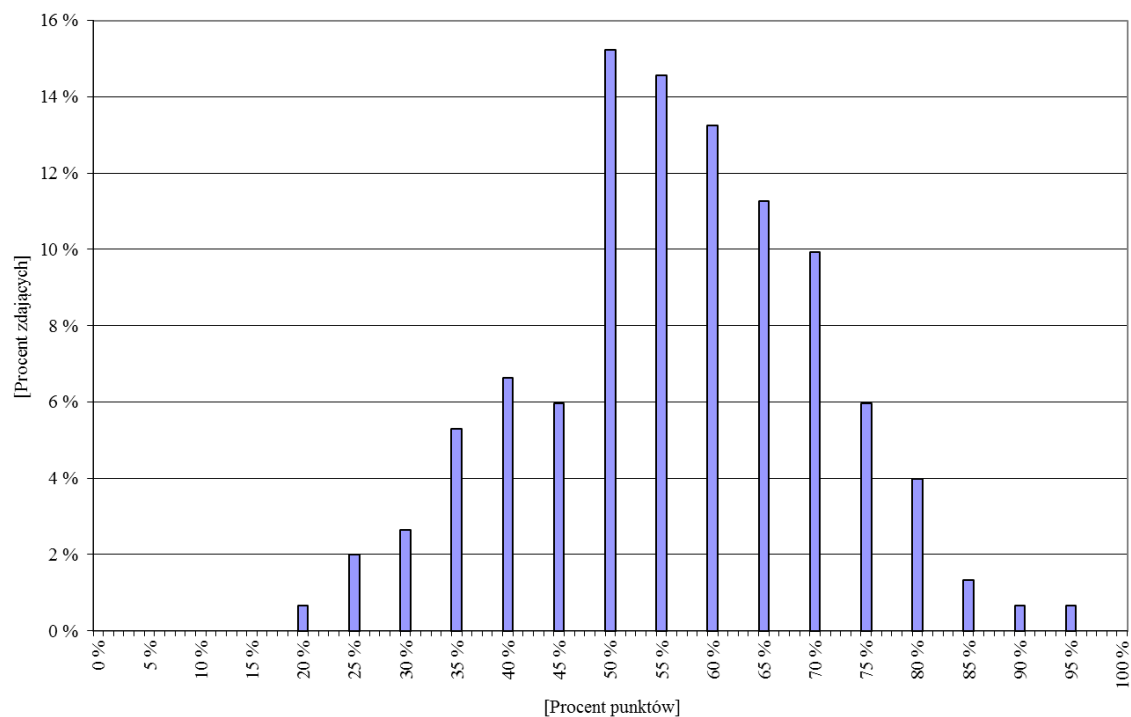


Tabela 1. Podstawowe wskaźniki statystyczne egzaminu

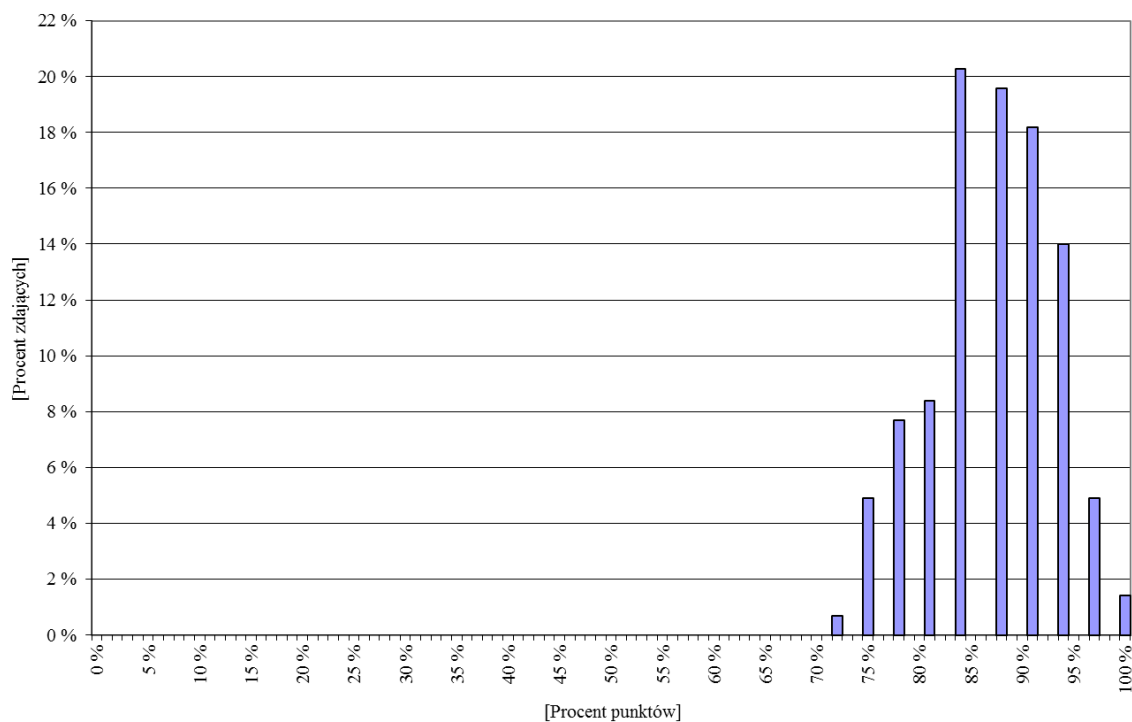
Wskaźniki statystyczne	Część I etapu pisemnego	Część II etapu pisemnego	Etap praktyczny
w liczbach			
Wskaźnik łatwości	0,57	0,56	0,87
w procentach			
Średnia arytmetyczna	56,89	56,46	87,08
Modalna	60	50	84
Mediana	58	55	88
Maksimum	78	95	100
Minimum	20	20	72



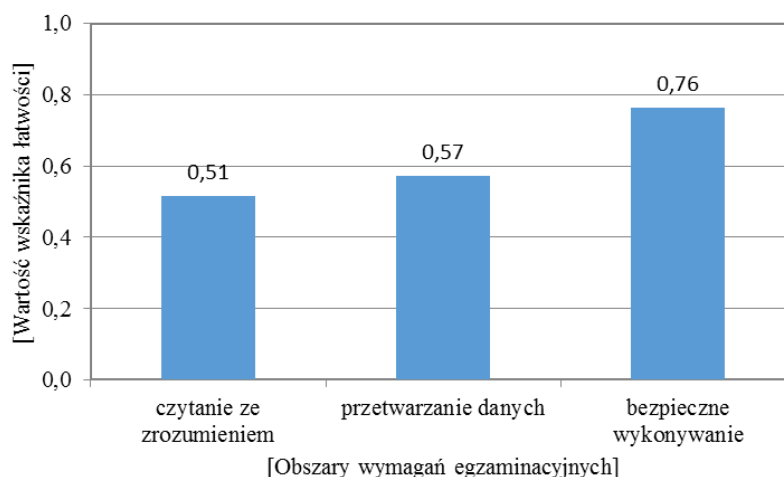
Wykres 1. Rozkład wyników egzaminu w części I etapu pisemnego w zawodzie ślusarz



Wykres 2. Rozkład wyników egzaminu w części II etapu pisemnego w zawodzie ślusarz

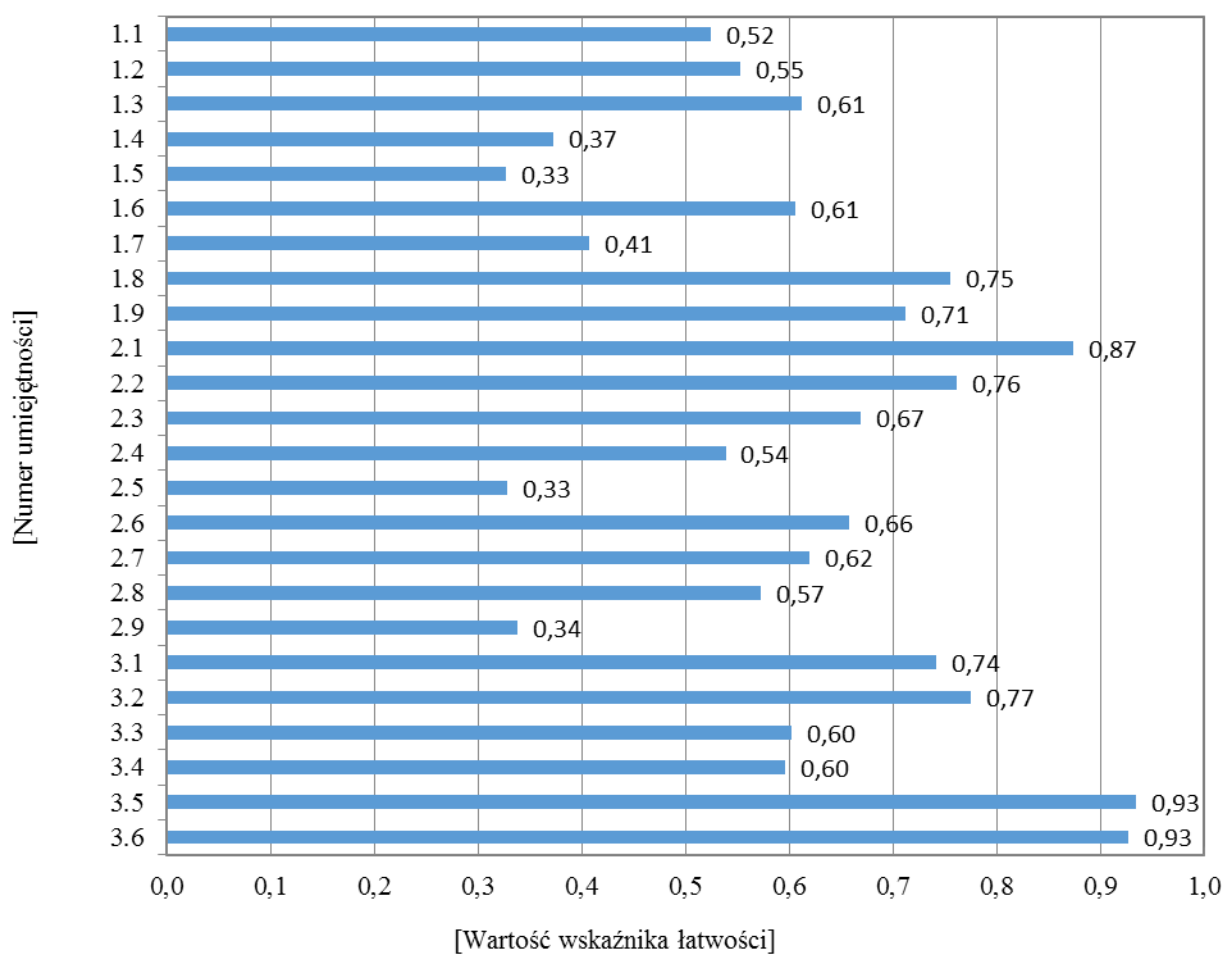


Wykres 3. Rozkład wyników egzaminu w etapie praktycznym w zawodzie ślusarz



Wykres 4. Wskaźnik łatwości zadań w obszarach części I etapu pisemnego w zawodzie ślusarz

Wskaźnik łatwości zadań z poszczególnych umiejętności standardu wymagań egzaminacyjnych dla zawodu *ślusarz* w I części etapu pisemnego przedstawia wykres 5.

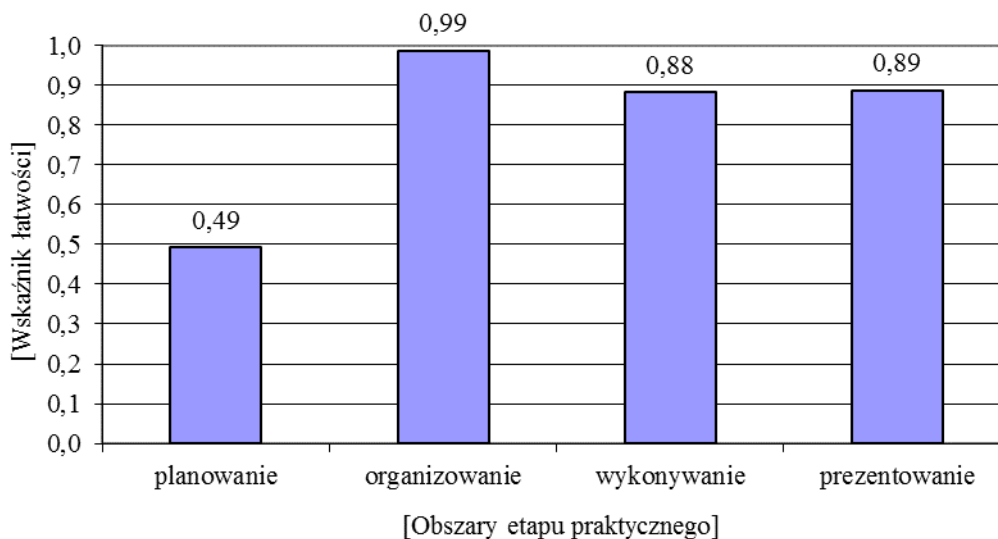


Wykres 5. Wskaźnik łatwości umiejętności sprawdzanych w części I etapu pisemnego w zawodzie ślusarz

Legenda do wykresu 5.

Nr umiejętności	Umiejętność ze standardu
	Absolwent powinien umieć:
1.1	Stosować pojęcia, określenia i inne sformułowania z zakresu ślusarstwa;
1.2	Rozpoznawać części maszyn i urządzeń mechanicznych;
1.3	Rozpoznawać oznaczenia powierzchni obrabianych, parametrów technologicznych obróbki, maszyn, narzędzi obróbkowych i przyrządów kontrolno-pomiarowych;
1.4	Rozpoznawać symbole tolerancji i pasowań, chropowatości powierzchni, materiałów obrabianych, obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej;
1.5	Rozróżniać narzędzia obróbkowe i pomiarowe, przyrządy i uchwyty obróbkowe stosowane do ręcznej obróbki metali i tworzyw;
1.6	Rozróżniać zabiegi i operacje technologiczne ręcznej i mechanicznej obróbki metali i tworzyw;
1.7	Rozpoznawać elementy konstrukcyjne maszyn, urządzeń technologicznych, sprzętu mechanicznego, narzędzi obróbkowych i pomiarowych;
1.8	Rozpoznawać wyroby galanterii metalowej;
1.9	Wyszukiwać dane techniczne maszyn i urządzeń mechanicznych w normach i katalogach;
2.1	Określać kolejność wykonywania operacji i zabiegów technologicznych na podstawie dokumentacji;
2.2	Dobierać parametry obróbkowe maszyn i urządzeń technologicznych;
2.3	Dobierać maszyny, urządzenia, przyrządy i uchwyty obróbkowe, narzędzia obróbkowe i pomiarowe stosownie do wykonywanych prac ślusarskich;
2.4	Dobierać technologie i techniki wytwarzania do wykonawstwa i napraw elementów maszyn, urządzeń i narzędzi;
2.5	Dobierać gatunki stali i innych materiałów, tworzyw sztucznych, części znormalizowane i ich zamienniki oraz materiały pomocnicze do wykonywania elementów maszyn i narzędzi, napraw sprzętu mechanicznego i prac konserwacyjnych;
2.6	Obliczać przełożenia kinematyczne prostych mechanizmów maszyn i sprzętu mechanicznego;
2.7	Obliczać proste przypadki obciążeń części maszyn i urządzeń mechanicznych;
2.8	Szacować koszty materiałowe i czas wykonywania prowadzonych prac na podstawie normatywów technologicznych i obowiązujących cenników;
2.9	Obliczać zapotrzebowanie na ilość materiałów konstrukcyjnych stosownie do zakresu prowadzonych prac i na podstawie dokumentacji;
3.1	Stosować przepisy i zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisy ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska podczas wykonywania prac ślusarskich;
3.2	Określać sposoby zabezpieczania wyrobów metalowych i sprzętu mechanicznego przed szkodliwym wpływem warunków atmosferycznych;
3.3	Przewidywać zagrożenia występujące podczas wykonywania prac ślusarskich;
3.4	Organizować stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii;
3.5	Dobierać środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania prac ślusarskich;
3.6	Stosować zasady udzielania pierwszej pomocy poszkodowanym podczas wykonywania prac ślusarskich.

Wiadomości i umiejętności w etapie praktycznym były sprawdzane w 4 obszarach zapisanych w standardzie wymagań egzaminacyjnych.



Wykres 6. Wskaźnik łatwości czynności w obszarach w etapie praktycznym w zawodzie ślusarz

1.16. Mechanik – monter maszyn i urządzeń 723[02]

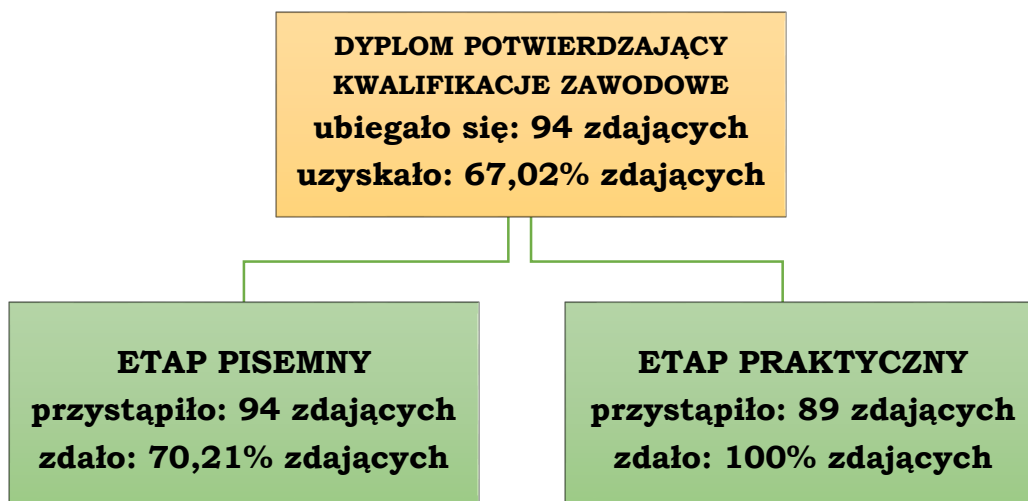
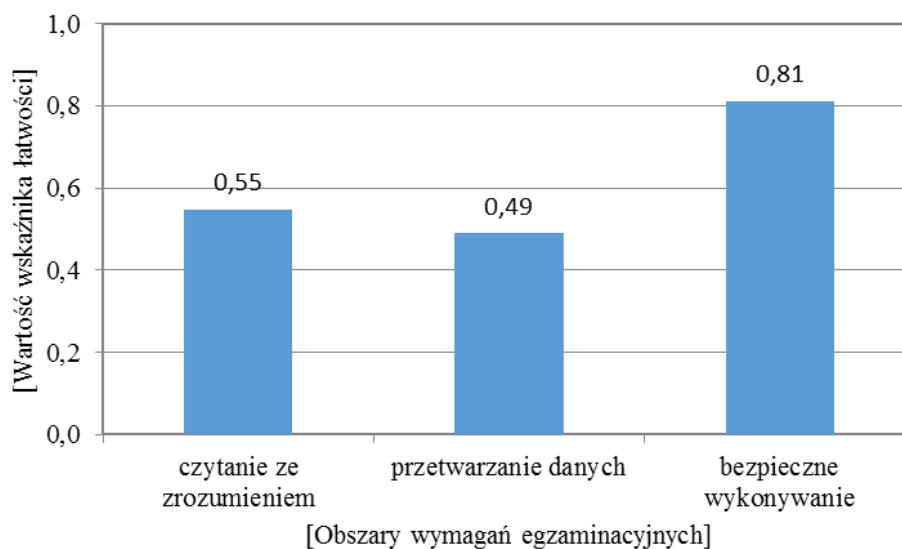


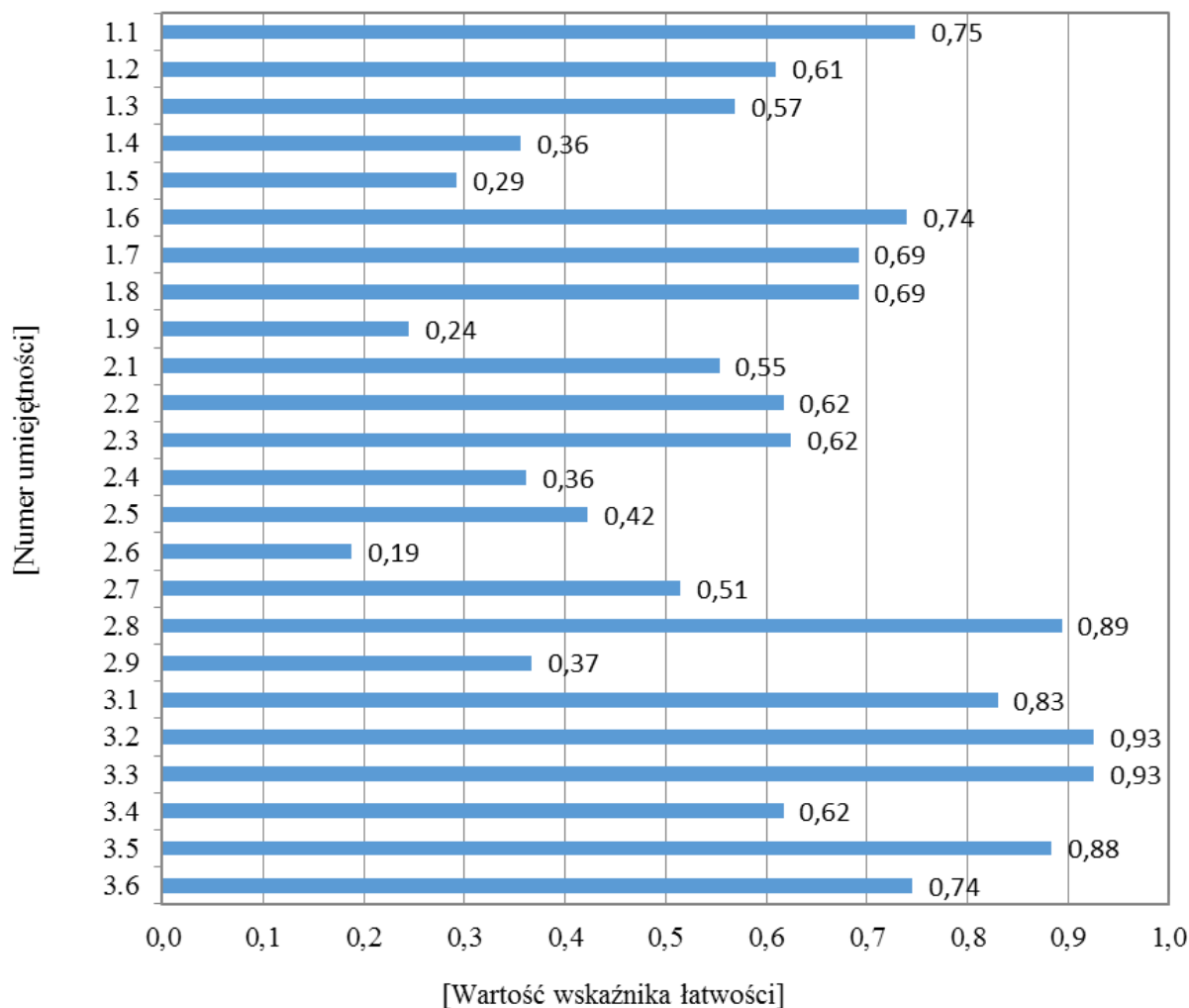
Tabela 1. Podstawowe wskaźniki statystyczne egzaminu

Wskaźniki statystyczne	Część I etapu pisemnego	Część II etapu pisemnego	Etap praktyczny
w liczbach			
Wskaźnik łatwości	0,56	0,55	0,92
w procentach			
Średnia arytmetyczna	56,04	55,16	91,74
Modalna	54	55	96
Mediana	54	55	93
Maksimum	84	85	100
Minimum	32	25	75



Wykres 1. Wskaźnik łatwości zadań w obszarach części I etapu pisemnego w zawodzie mechanik – monter maszyn i urządzeń

Wskaźnik łatwości zadań z poszczególnych umiejętności standardu wymagań egzaminacyjnych dla zawodu *mechanik – monter maszyn i urządzeń* w I części etapu pisemnego przedstawia wykres 2.

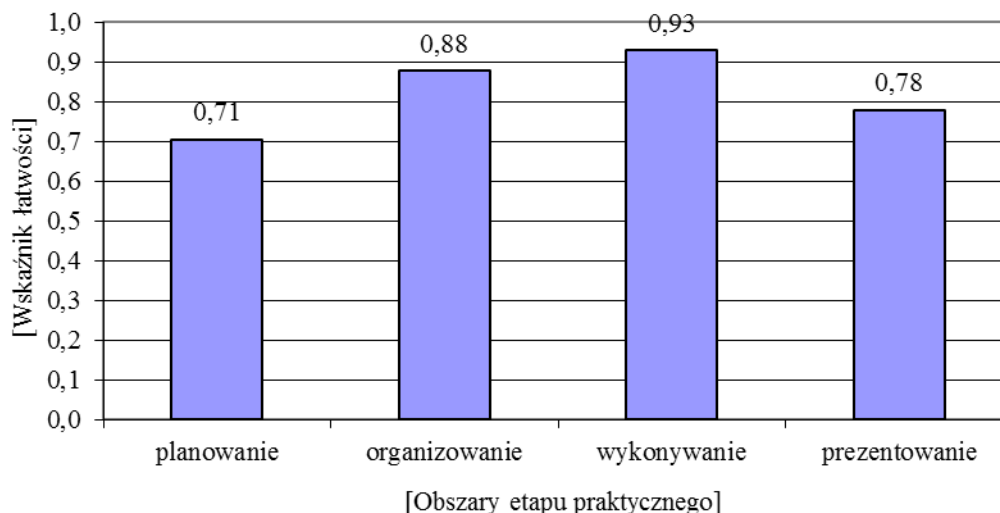


Wykres 2. Wskaźnik łatwości umiejętności sprawdzanych w części I etapu pisemnego w zawodzie mechanik – monter maszyn i urządzeń

Legenda do wykresu 2.

Nr umiejętności	Umiejętność ze standardu
	Absolwent powinien umieć:
1.1	Stosować pojęcia z zakresu eksploatacji maszyn i urządzeń mechanicznych;
1.2	Określać funkcje zespołów, podzespołów i części mechanizmów maszyn i urządzeń mechanicznych;
1.3	Rozpoznawać podstawowe części maszyn i urządzeń mechanicznych;
1.4	Rozpoznawać typowe połączenia ruchowe i spoczynkowe części maszyn i urządzeń mechanicznych;
1.5	Wskazywać zasady montażu i demontażu prostych zespołów maszyn i urządzeń mechanicznych;
1.6	Rozpoznawać oznaczenia i symbole tolerancji i pasowań występujące na rysunkach;
1.7	Rozpoznawać symbole i oznaczenia dotyczące obróbki cieplnej, cieplno – chemicznej i obróbki skrawaniem;
1.8	Określać podstawowe czynniki powodujące powstawanie korozji oraz sposoby zabezpieczania metali przed jej powstawaniem;
1.9	Rozróżniać i charakteryzować rodzaje napraw, przeglądów i remontów maszyn i urządzeń mechanicznych;
2.1	Określać kolejność montażu i demontażu maszyn i urządzeń mechanicznych na podstawie dokumentacji montażowej oraz dokumentacji techniczno – ruchowej;
2.2	Określać zakres przeglądu okresowego, naprawy bieżącej, średniej i głównej oraz występujące w nich fazy procesu naprawczego;
2.3	Dobierać na podstawie norm i katalogów podzespoły i części do napraw maszyn i urządzeń;
2.4	Dobierać narzędzia monterskie, uwzględniając technologię prac demontażowo-montażowych;
2.5	Dobierać narzędzia pomiarowo – kontrolne;
2.6	Obliczać przełożenia kinematyczne prostych mechanizmów napędowych maszyn i urządzeń;
2.7	Wskazywać sposoby napraw części maszyn i urządzeń;
2.8	Dobierać zamiennie materiały eksploatacyjne, oleje, smary stałe i ciecze smarująco – chłodzące;
2.9	Szacować koszty prac związanych z przeprowadzaniem napraw oraz przeglądów maszyn i urządzeń mechanicznych;
3.1	Stosować przepisy i zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisy ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska podczas napraw, przeglądów, konserwacji i eksploatacji maszyn i urządzeń mechanicznych;
3.2	Stosować zalecenia zawarte w przepisach i normach dotyczących montażu, demontażu, przemieszczania i transportowania maszyn i urządzeń mechanicznych;
3.3	Przewidywać zagrożenia występujące podczas napraw, przeglądów, konserwacji i eksploatacji maszyn i urządzeń mechanicznych;
3.4	Organizować stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii;
3.5	Stosować środki ochrony indywidualnej podczas napraw przeglądów, konserwacji i eksploatacji maszyn i urządzeń mechanicznych;
3.6	Stosuje zasady udzielania pierwszej pomocy poszkodowanym podczas napraw przeglądów, konserwacji i eksploatacji maszyn i urządzeń mechanicznych.

Wiadomości i umiejętności w etapie praktycznym były sprawdzane w 4 obszarach zapisanych w standardzie wymagań egzaminacyjnych.



Wykres 3. Wskaźnik łatwości czynności w obszarach w etapie praktycznym w zawodzie mechanik – monter maszyn i urządzeń

1.17. Mechanik – operator pojazdów i maszyn rolniczych 723[03]

Do egzaminu w zawodzie mechanik – operator pojazdów i maszyn rolniczych przystąpiło 37 zdających. Etap pisemny zdało 86,49% osób, natomiast etap praktyczny – 100% zdających.

Dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w tym zawodzie otrzymało 86,49% zdających.

1.18. Mechanik pojazdów samochodowych 723[04]

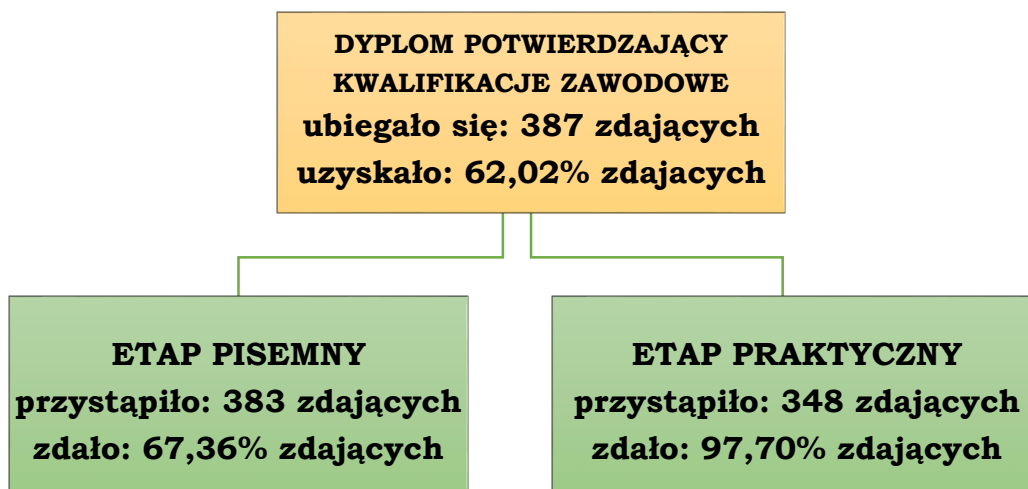
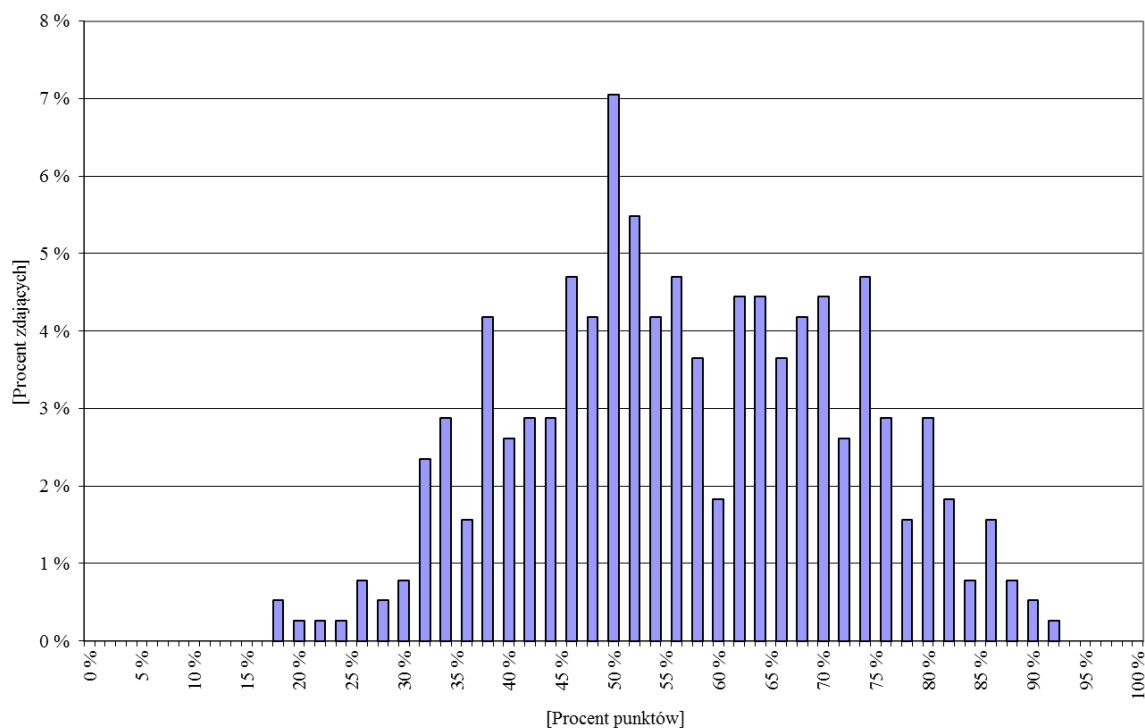
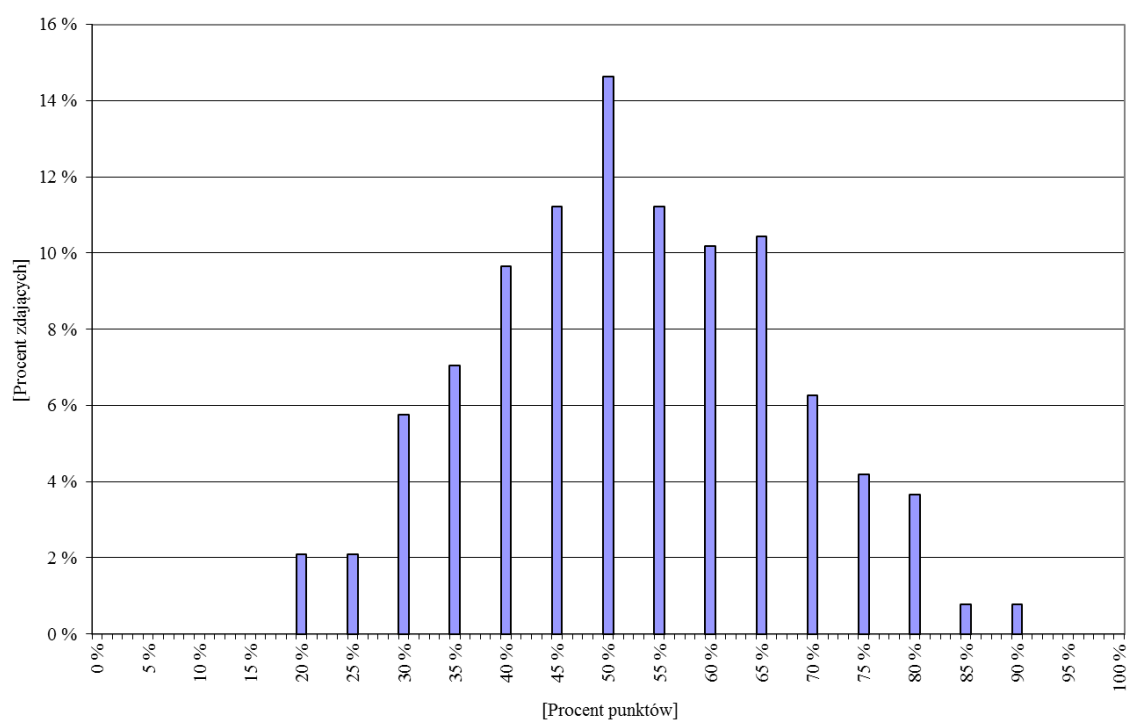


Tabela 2. Podstawowe wskaźniki statystyczne egzaminu

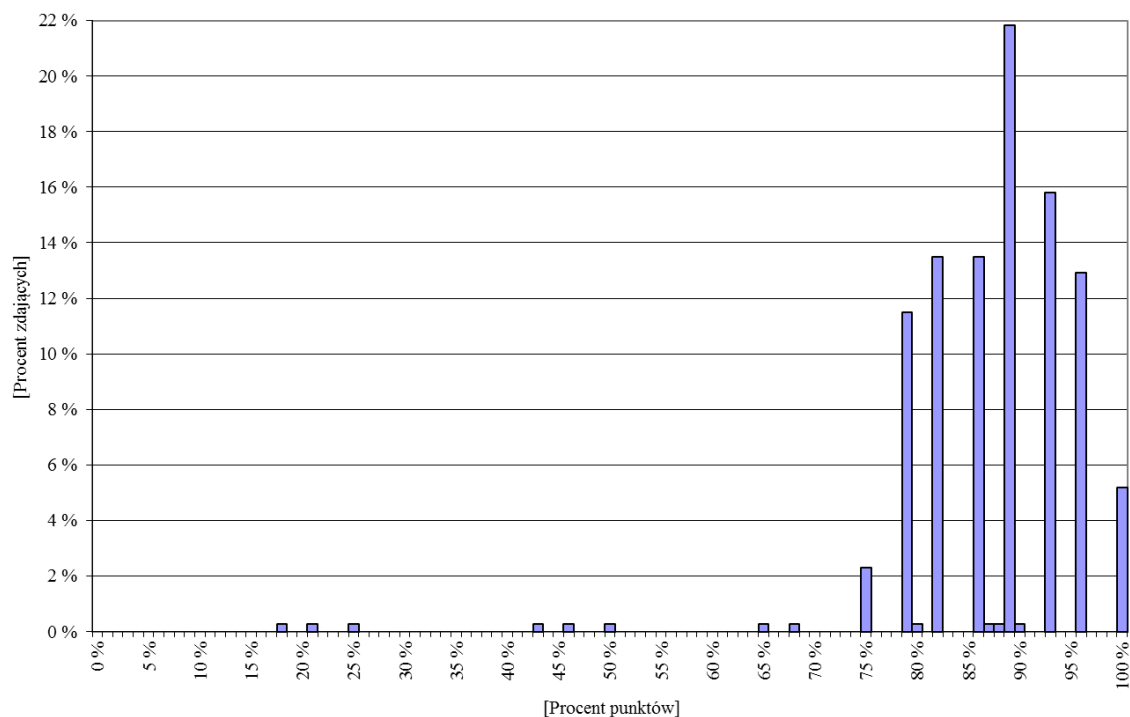
Wskaźniki statystyczne	Część I etapu pisemnego	Część II etapu pisemnego	Etap praktyczny
w liczbach			
Wskaźnik łatwości	0,57	0,52	0,87
w procentach			
Średnia arytmetyczna	56,81	52,25	87,17
Modalna	50	50	89
Mediana	56	50	89
Maksimum	92	90	100
Minimum	18	20	18



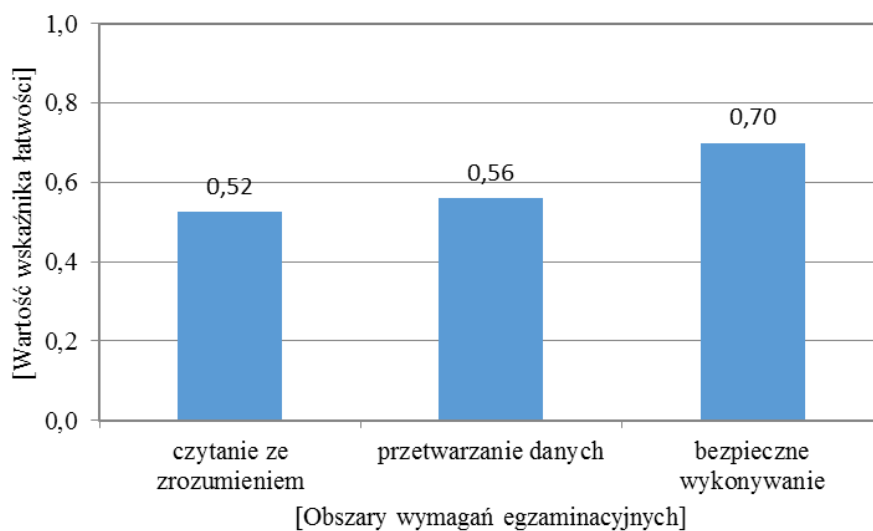
Wykres 1. Rozkład wyników egzaminu w części I etapu pisemnego w zawodzie mechanik pojazdów samochodowych



Wykres 2. Rozkład wyników egzaminu w części II etapu pisemnego w zawodzie mechanik pojazdów samochodowych

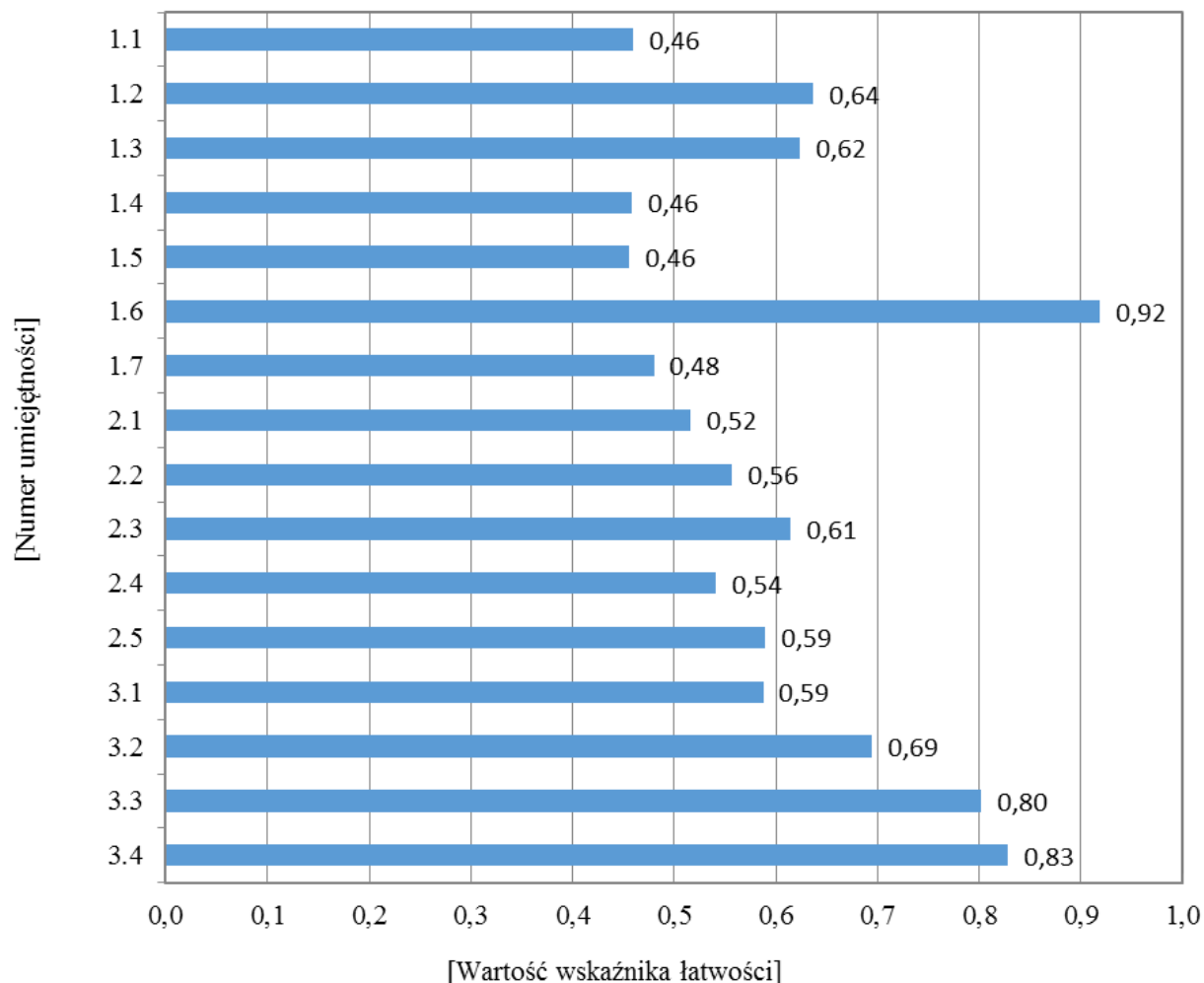


Wykres 3. Rozkład wyników egzaminu w etapie praktycznym w zawodzie mechanik pojazdów samochodowych



Wykres 4. Wskaźnik łatwości zadań w obszarach części I etapu pisemnego w zawodzie mechanik pojazdów samochodowych

Wskaźnik łatwości zadań z poszczególnych umiejętności standardu wymagań egzaminacyjnych dla zawodu *mechanik pojazdów samochodowych* w I części etapu pisemnego przedstawia wykres 5.

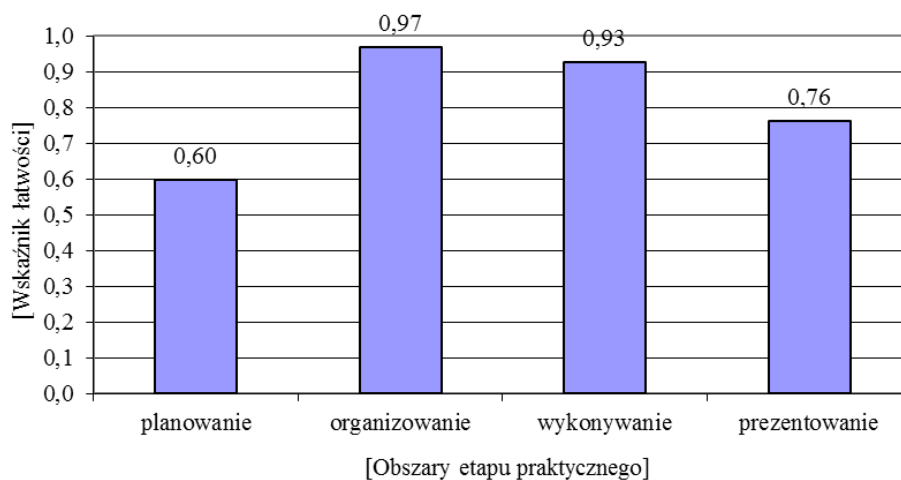


Wykres 5. Wskaźnik łatwości umiejętności sprawdzanych w części I etapu pisemnego w zawodzie mechanik pojazdów samochodowych

Legenda do wykresu 5.

Nr umiejętności	Umiejętność ze standardu
	Absolwent powinien umieć:
1.1	Rozróżniać pojęcia i prawa z dziedziny mechaniki, termodynamiki i elektrotechniki;
1.2	Rozpoznawać i klasyfikować układy, zespoły, podzespoły i elementy pojazdów samochodowych;
1.3	Rozpoznawać pojęcia, określenia i wielkości dotyczące pojazdów samochodowych;
1.4	Rozpoznawać połączenia części układów, podzespołów i zespołów oraz elementy obwodów elektrycznych, hydraulicznych i pneumatycznych pojazdów samochodowych na podstawie rysunków, schematów montażowych oraz opisów;
1.5	Wyjaśniać zasady działania maszyn, urządzeń i narzędzi uniwersalnych i specjalistycznych stosowanych podczas montażu, badań diagnostycznych oraz naprawy i obsługi pojazdów samochodowych;
1.6	Rozróżniać i interpretować podstawowe parametry techniczne pojazdów samochodowych, silników spalinowych, urządzeń stanowiskowych oraz narzędzi uniwersalnych i specjalistycznych, stosowanych podczas montażu, badań diagnostycznych, naprawy i obsługi pojazdów samochodowych;
1.7	Rozpoznawać i klasyfikować części samochodowe wchodzące w skład silnika, podstawowych układów oraz instalacji pojazdów samochodowych;
2.1	Analizować procesy robocze oraz zużyciowo – starzeniowe zachodzące w pojazdach samochodowych oraz określać sposoby naprawy i regeneracji części;
2.2	Interpretować wyniki pomiarów parametrów technicznych pojazdów przedstawione w postaci tabel, wykresów i opisów;
2.3	Dobierać narzędzia i oprzyrządowanie do wykonywanych prac w zakresie montażu, badań diagnostycznych, naprawy i obsługi pojazdów samochodowych;
2.4	Dobierać urządzenia i przyrządy pomiarowe w zależności od rodzaju i wartości mierzonej wielkości, w oparciu o dane zawarte w dokumentacji technologicznej naprawy, obsługi oraz diagnozowania pojazdów samochodowych;
2.5	Przeprowadzać kalkulacje dotyczące zużycia surowców, materiałów oraz czasu wykonania usługi w oparciu o dokumentację technologiczną lub taryfikatory;
3.1	Stosować przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska obowiązujące podczas montażu, naprawy i obsługi pojazdów samochodowych;
3.2	Wskazywać zagrożenia dla życia i zdrowia podczas prac montażowych, naprawczych, z wykorzystaniem narzędzi, maszyn i urządzeń zasilanych energią elektryczną, sprężonym powietrzem, prac z elementami wirującymi maszyn, toksycznym działaniem spalin samochodowych, wysoką temperaturą oraz podczas wyważania statycznego i dynamicznego części pojazdu samochodowego i badań diagnostycznych;
3.3	Dobierać środki ochrony osobistej do prac związanych z montażem, diagnozowaniem, naprawą i obsługą pojazdów samochodowych;
3.4	Wskazywać sposoby udzielania pomocy przedlekarskiej poszkodowanym w wypadkach podczas prac związanych z montażem, diagnozowaniem, naprawą i obsługą pojazdów samochodowych.

Wiadomości i umiejętności w etapie praktycznym były sprawdzane w 4 obszarach zapisanych w standardzie wymagań egzaminacyjnych.



Wykres 6. Wskaźnik łatwości czynności w obszarach w etapie praktycznym w zawodzie mechanik pojazdów samochodowych

1.19. Elektryk 724[01]

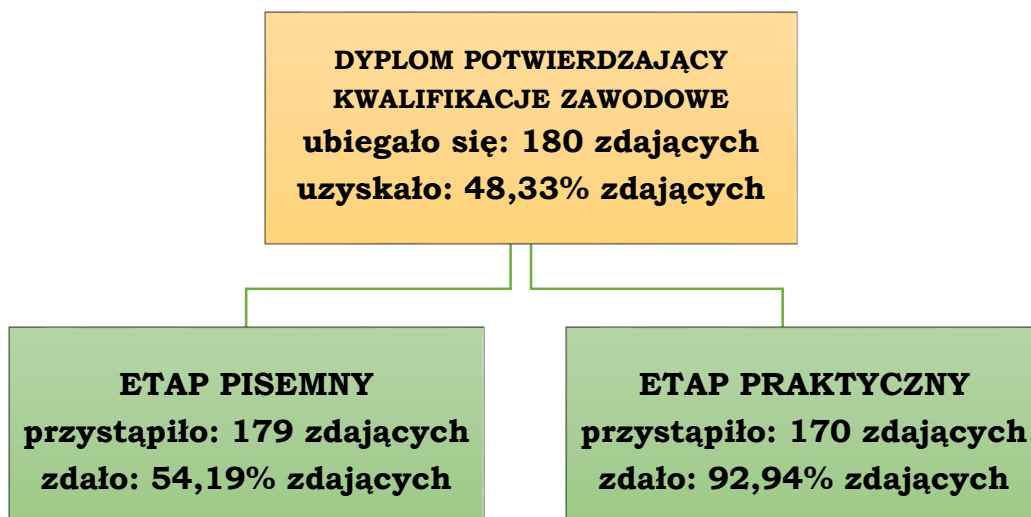
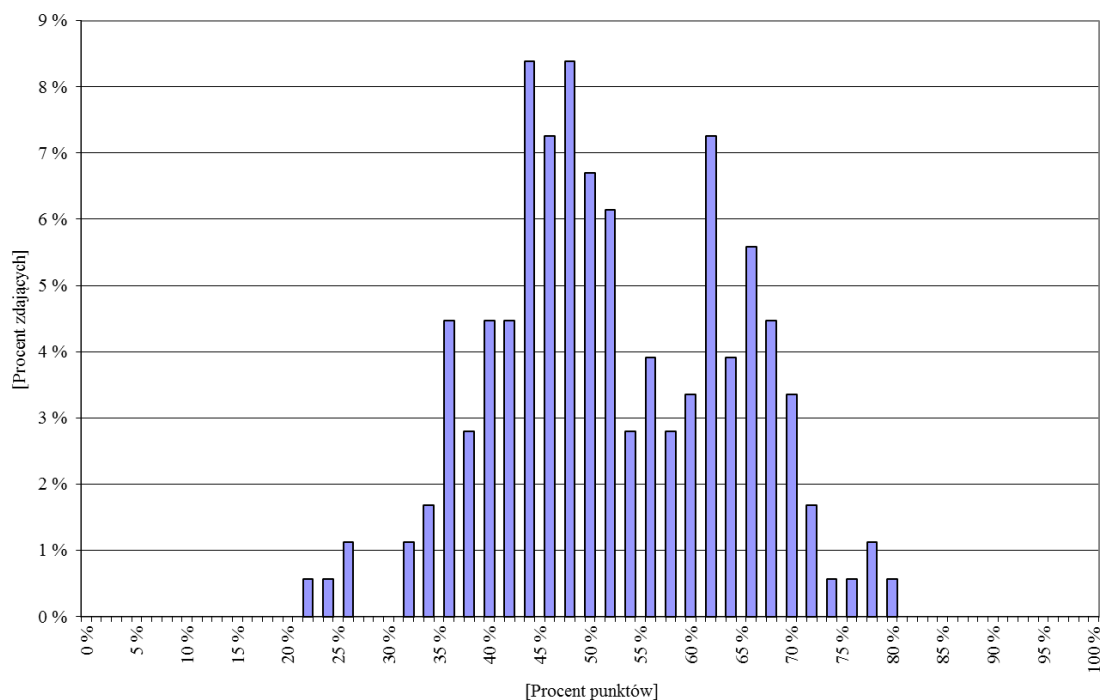
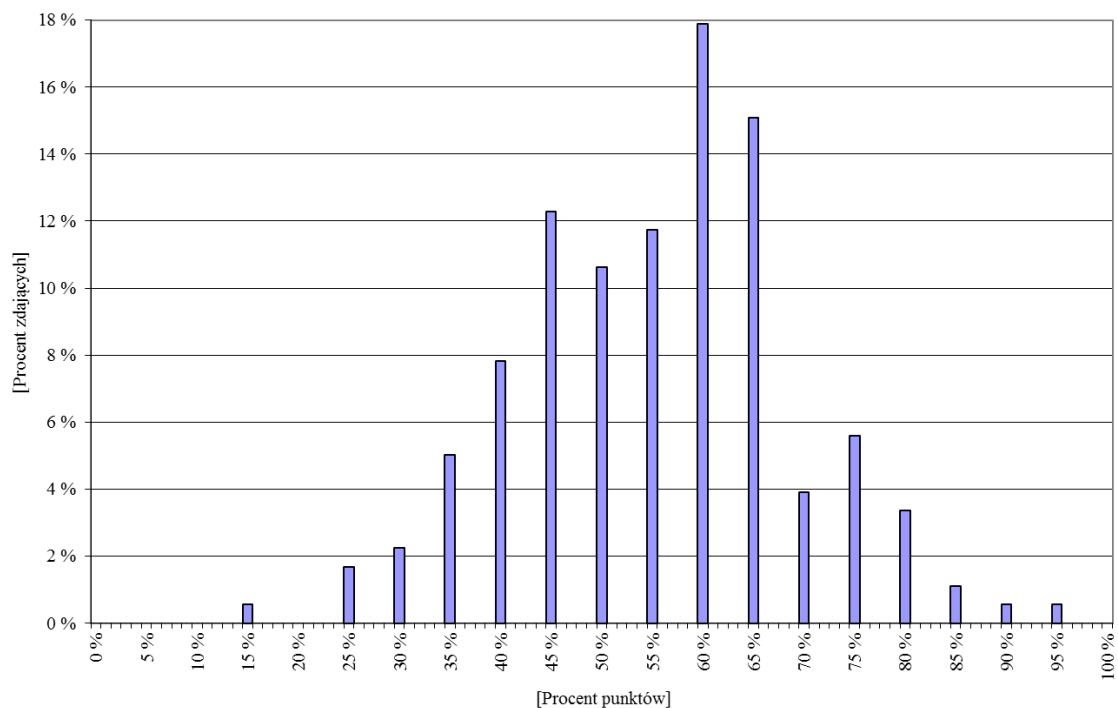


Tabela 1. Podstawowe wskaźniki statystyczne egzaminu

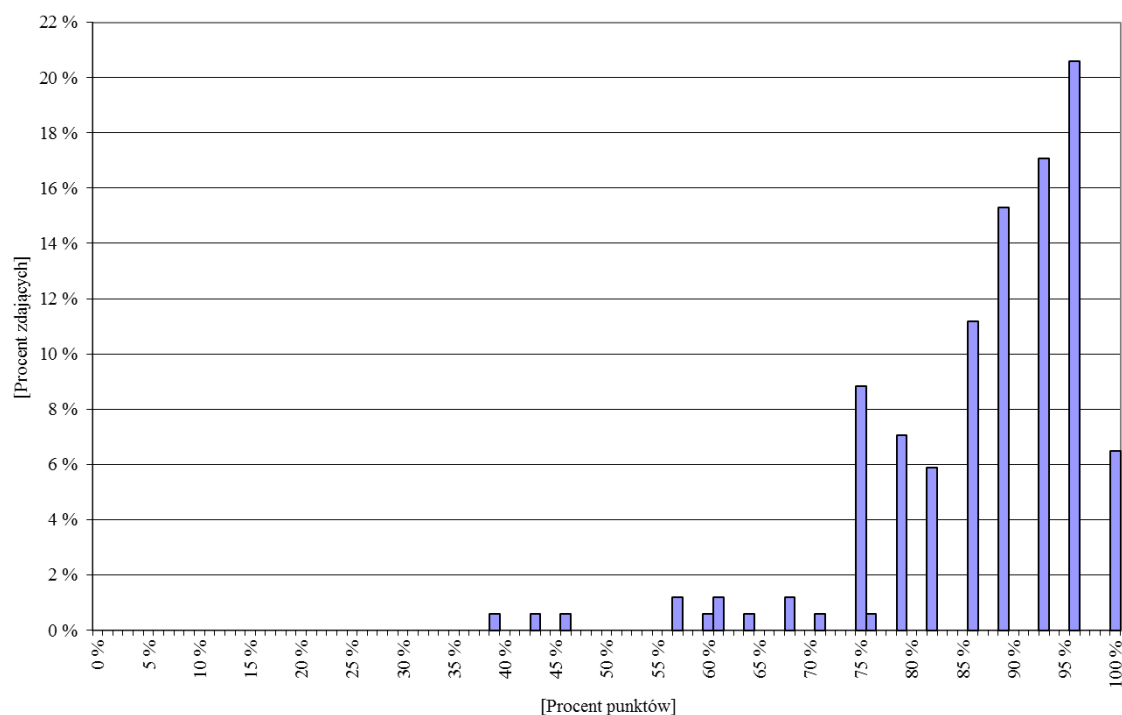
Wskaźniki statystyczne	Część I etapu pisemnego		Część II etapu pisemnego	Etap praktyczny
w liczbach				
Wskaźnik łatwości	0,52		0,55	0,87
w procentach				
Średnia arytmetyczna	52,18		55,47	86,88
Modalna	44	48	60	96
Mediana	50		55	89
Maksimum	80		95	100
Minimum	22		15	39



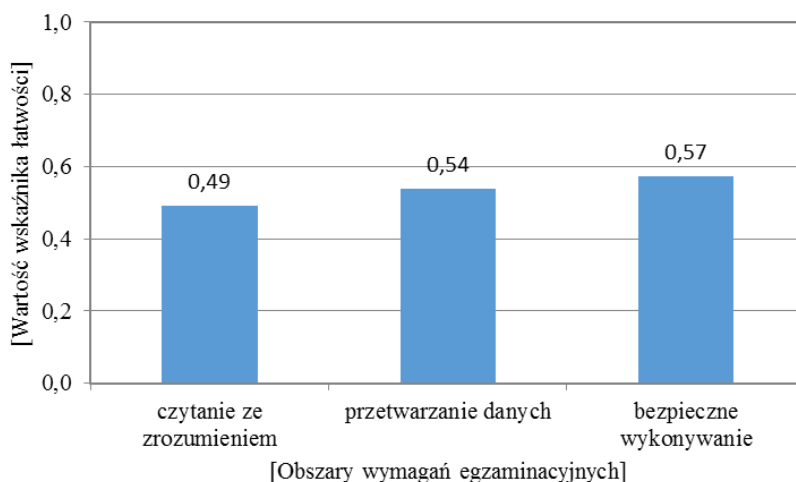
Wykres 1. Rozkład wyników egzaminu w części I etapu pisemnego w zawodzie elektryk



Wykres 2. Rozkład wyników egzaminu w części II etapu pisemnego w zawodzie elektryk

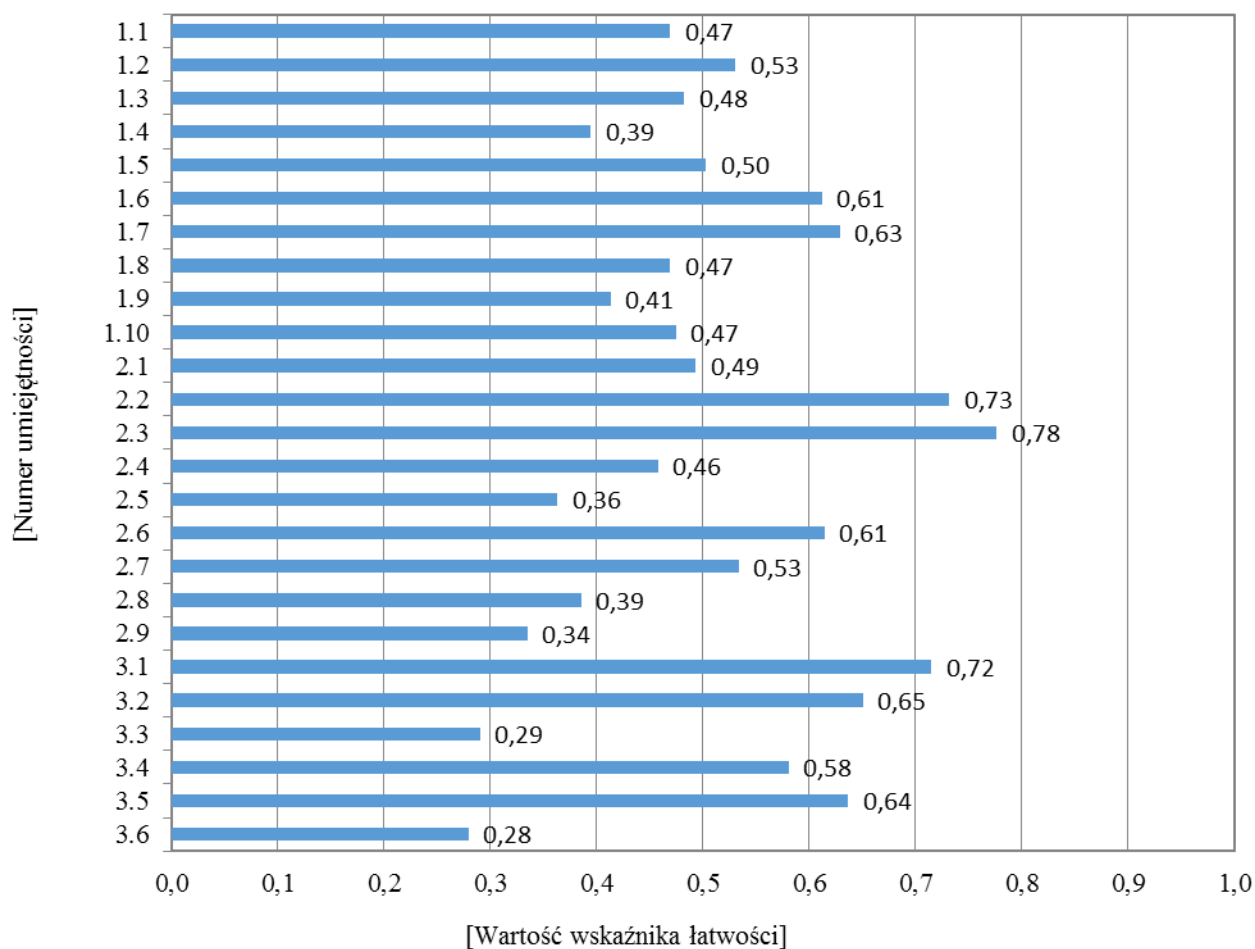


Wykres 3. Rozkład wyników egzaminu w etapie praktycznym w zawodzie elektryk



Wykres 4. Wskaźnik łatwości zadań w obszarach części I etapu pisemnego w zawodzie elektryk

Wskaźnik łatwości zadań z poszczególnych umiejętności standardu wymagań egzaminacyjnych dla zawodu *elektryk* w I części etapu pisemnego przedstawia wykres 5.

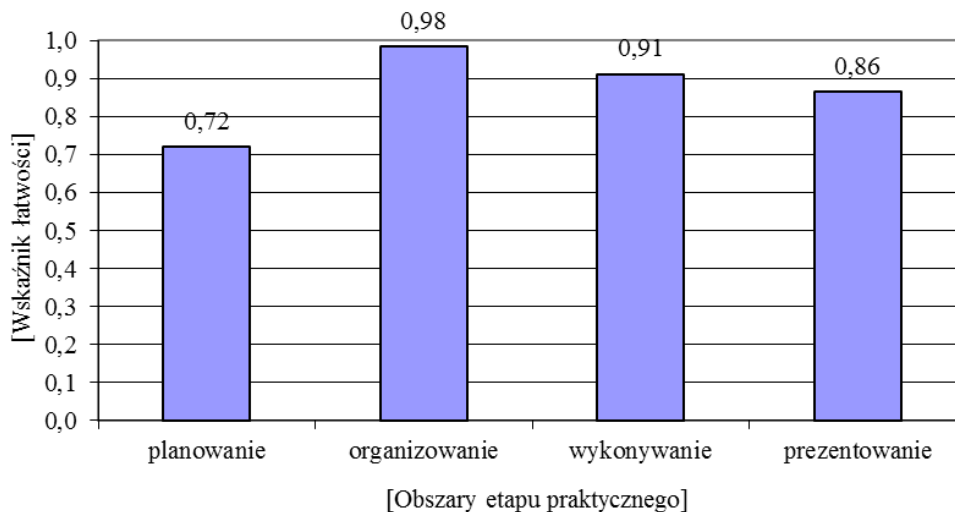


Wykres 5. Wskaźnik łatwości umiejętności sprawdzanych w części I etapu pisemnego w zawodzie elektryk

Legenda do wykresu 5.

Nr umiejętności	Umiejętność ze standardu
	Absolwent powinien umieć:
1.1	Stosować nazwy, pojęcia, określenia, definicje oraz prawa z dziedziny elektrotechniki;
1.2	Rozpoznawać symbole graficzne elementów elektrycznych stosowanych w instalacjach, urządzeniach i sieciach elektrycznych;
1.3	Rozpoznawać typy sieci elektroenergetycznych;
1.4	Rozróżniać parametry techniczne instalacji, urządzeń i sieci elektrycznych;
1.5	Określać stan instalacji, urządzeń i sieci elektrycznych na podstawie wyników pomiarów ich parametrów;
1.6	Rozpoznawać podzespoły instalacji, urządzeń i sieci elektrycznych na rysunkach technicznych, schematach elektrycznych i schematach montażowych;
1.7	Rozpoznawać podzespoły instalacji, urządzeń i sieci elektrycznych na podstawie parametrów podawanych na tabliczkach znamionowych i w dokumentacji techniczno-ruchowej;
1.8	Rozpoznawać środki ochrony przeciwporażeniowej;
1.9	Rozpoznawać symbole graficzne elementów linii napowietrznych i kablowych na mapach geodezyjnych zawartych w dokumentacjach oraz w schematach ideowych linii elektroenergetycznych i stacji transformatorowych;
1.10	Stosować normy, przepisy, instrukcje w zakresie montażu i eksploatacji instalacji, urządzeń oraz linii napowietrznych i kablowych;
2.1	Wykonywać obliczenia wielkości elektrycznych w obwodach prądu stałego i przemiennego;
2.2	Dobierać przyrządy i narzędzia pomiarowe do pomiaru określonych wielkości elektrycznych i nieelektrycznych;
2.3	Sporządzać kosztorys ofertowy dotyczący zużycia materiałów oraz kosztów wykonania usługi;
2.4	Sporządzać kalkulację kosztów związanych z wykonaniem instalacji elektrycznej, układu elektrycznego niskiego napięcia, wybranych operacji monterskich w sieciach elektrycznych;
2.5	Interpretować wartości wielkości elektrycznych oraz parametrów techniczno-technolog. i eksploatacyjnych instalacji, urządzeń i sieci elektrycznych na podstawie wartości rezystancji izolacji, spadków napięcia, obciążenia prądowego przewodów, impedancji pętli zwarcia, prądów zwarciovych i czasu trwania zwarcia;
2.6	Dobierać specjalistyczne narzędzia do montażu instalacji, urządzeń lub sieci elektrycznych;
2.7	Obliczać wartości zabezpieczeń na podstawie danych znamionowych instalacji, urządzenia lub sieci elektrycznych;
2.8	Obliczać długości przewodów zasilających oraz dobierać ich przekroje z uwzględnieniem odległości od źródła zasilania;
2.9	Obliczać wartości nastaw zabezpieczeń termicznych napędów w oparciu o dane znamionowe odbiorników;
3.1	Stosować przepisy i zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisy ochrony przeciwpożarowej, przeciw-porażeniowej, przepięciowej oraz ochrony środowiska podczas montażu i eksploatacji instalacji, ma-szyn i urz. oraz sieci elektrycznych;
3.2	Przewidywać zagrożenia występujące podczas montażu i eksploatacji instalacji, maszyn i urządzeń oraz sieci elektrycznych;
3.3	Organizować stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii;
3.4	Stosować środki ochrony indywidualnej oraz zabezpieczenia podczas montażu i eksploatacji instalacji, maszyn i urządzeń oraz sieci elektrycznych;
3.5	Rozróżniać środki ochrony przeciwpożarowej, przeciw-porażeniowej, przepięciowej oraz ochrony środowiska podczas montażu i eksploatacji, maszyn i urz. Oraz sieci elektrycznych;
3.6	Stosować zasady udzielania pierwszej pomocy poszkodowanym podczas montażu i eksploatacji instalacji maszyn i urządzeń elektrycznych.

Wiadomości i umiejętności w etapie praktycznym były sprawdzane w 4 obszarach zapisanych w standardzie wymagań egzaminacyjnych.



Wykres 6. Wskaźnik łatwości czynności w obszarach w etapie praktycznym w zawodzie elektryk

1.20. Elektromechanik pojazdów samochodowych 724[02]

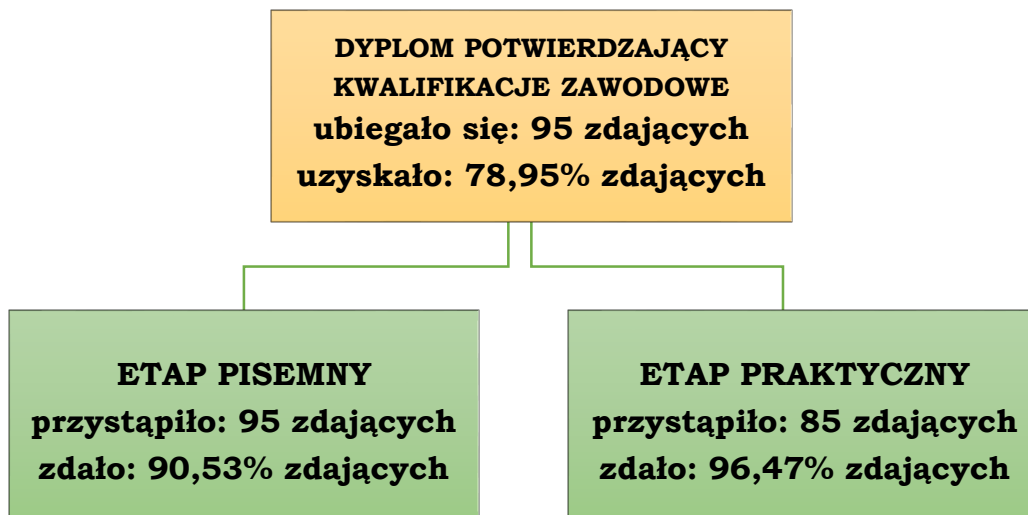
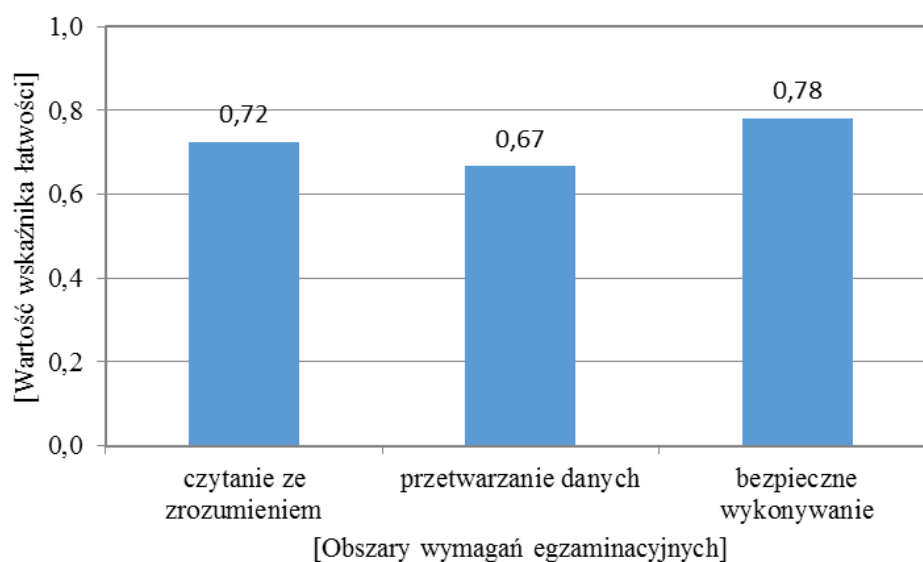


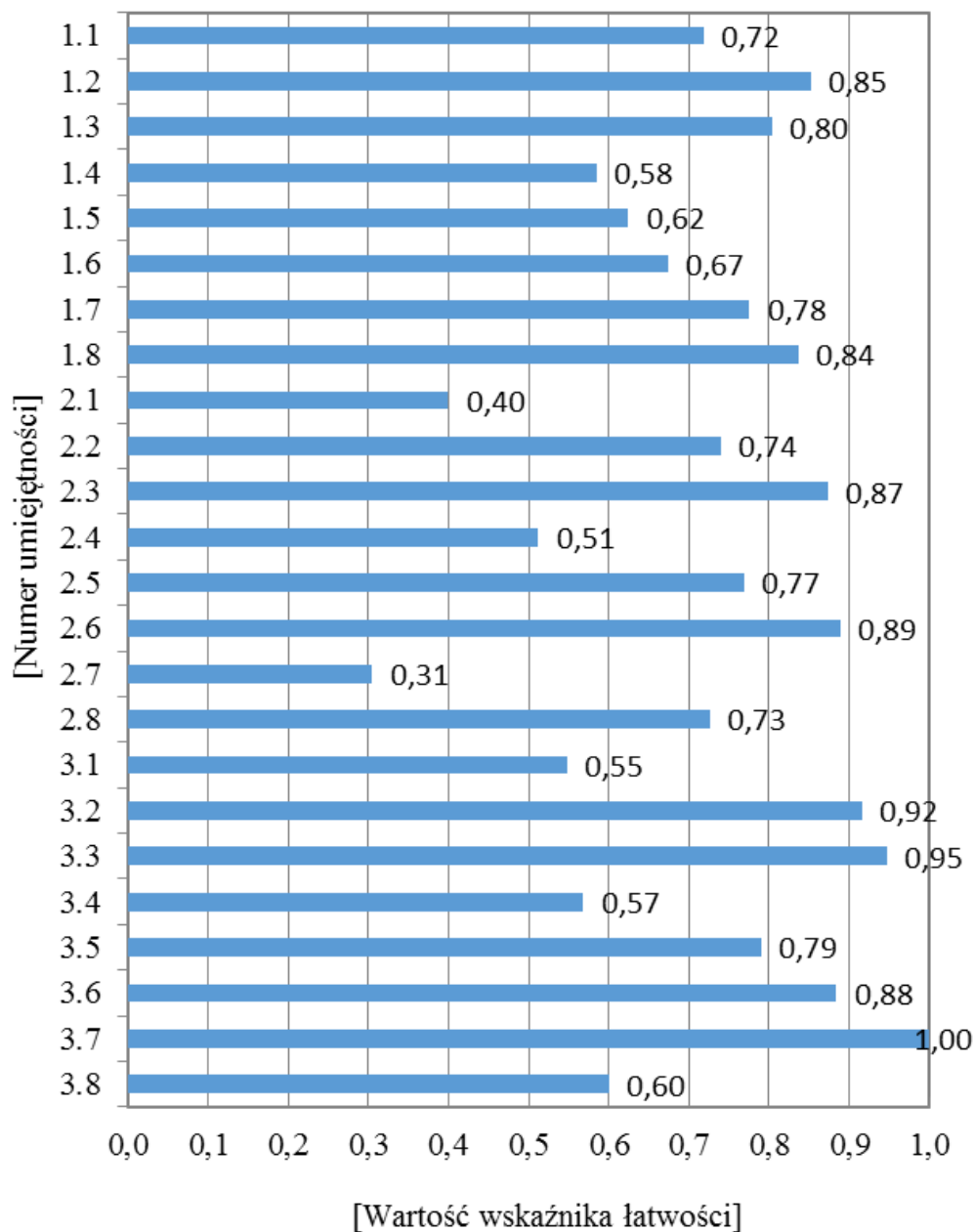
Tabela 1. Podstawowe wskaźniki statystyczne egzaminu

Wskaźniki statystyczne	Część I etapu pisemnego	Część II etapu pisemnego	Etap praktyczny
w liczbach			
Wskaźnik łatwości	0,71	0,53	0,91
w procentach			
Średnia arytmetyczna	70,88	52,84	91,38
Modalna	68	50	100
Mediana	70	55	93
Maksimum	96	85	100
Minimum	40	15	36



Wykres 1. Wskaźnik łatwości zadań w obszarach części I etapu pisemnego w zawodzie elektromechanik pojazdów samochodowych

Wskaźnik łatwości zadań z poszczególnych umiejętności standardu wymagań egzaminacyjnych dla zawodu *elektromechanik pojazdów samochodowych* w I części etapu pisemnego przedstawia wykres 2.

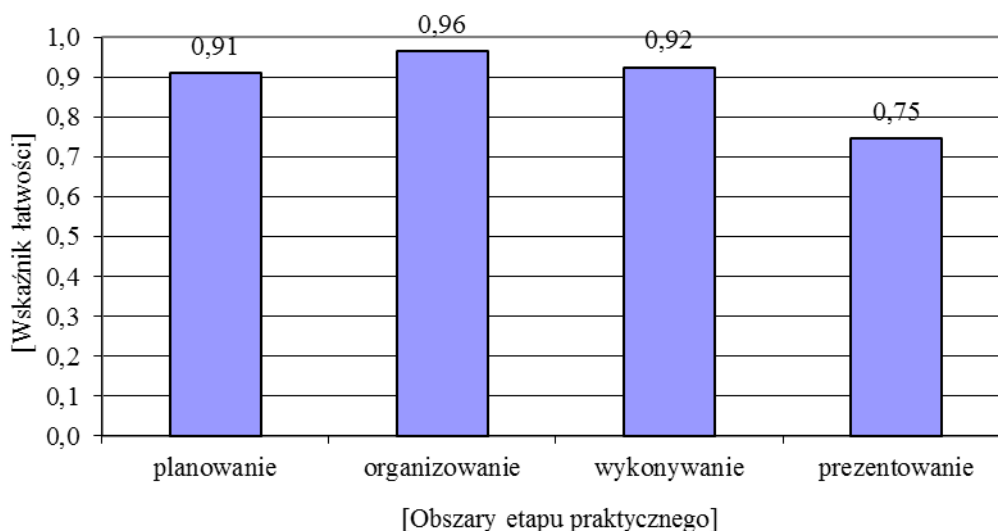


Wykres 2. Wskaźnik łatwości umiejętności sprawdzanych w części I etapu pisemnego w zawodzie elektromechanik pojazdów samochodowych

Legenda do wykresu 2.

Nr umiejętności	Umiejętność ze standardu
	Absolwent powinien umieć:
1.1	Rozróżniać podstawowe zjawiska i prawa z zakresu elektrotechniki i elektroniki;
1.2	Stosować pojęcia, określenia i wielkości dotyczące urządzeń i elementów elektrycznych i elektronicznych pojazdów samochodowych;
1.3	Rozpoznawać symbole graficzne instalacji z gniazdami diagnostycznymi, elementów oraz urządzeń wyposażenia elektrycznego i elektronicznego pojazdów samochodowych na schematach układów elektrycznych;
1.4	Rozpoznawać i klasyfikować podstawowe obwody i układy elektryczne i elektroniczne pojazdów samochodowych;
1.5	Rozróżniać podstawowe parametry techniczne urządzeń i elementów elektrotechniki oraz elektroniki samochodowej, a także przyrządów pomiarowych, urządzeń i systemów służących do ich diagnozowania;
1.6	Rozpoznawać obwody, moduły elektroniczne i układy oraz połączenia elektryczne na schematach;
1.7	Rozpoznawać funkcje oraz parametry użytkowe elementów i urządzeń elektrycznych i elektronicznych na podstawie oznaczeń zawartych na tabliczkach znamionowych;
1.8	Stosować zalecenia dotyczące przyrządów i urządzeń diagnostycznych zawarte w instrukcjach serwisowych, napraw i konserwacji;
2.1	Dobierać metody, przyrządy pomiarowe oraz urządzenia i systemy diagnostyczne do pomiaru wielkości elektrycznych w instalacjach elektrycznych pojazdów samochodowych;
2.2	Interpretować wyniki pomiarów, uzyskanych w postaci wartości liczbowych wielkości elektrycznych, z wydruku lub oscylogramu, dotyczące diagnozowanych elementów, urządzeń, układów i obwodów;
2.3	Analizować i interpretować procesy i zjawiska fizyczne oraz odpowiadające im sygnały elektryczne w obwodach, układach, urządzeniach i elementach elektrotechniki i elektroniki samochodowej;
2.4	Dobierać urządzenia oraz elementy wyposażenia elektrycznego i elektronicznego przeznaczone dla określonego modelu pojazdu w oparciu o instrukcje i katalogi;
2.5	Dobierać oprzyrządowanie uniwersalne i specjalne do demontażu i montażu urządzeń, elementów elektrotechniki i elektroniki samochodowej oraz elementów wyposażenia pojazdów w oparciu o instrukcje i katalogi;
2.6	Sporządzać kalkulację kosztów naprawy, wymiany, konserwacji urządzeń i elementów elektrotechniki i elektroniki samochodowej w oparciu o dokumentację techniczną i taryfikatory;
2.7	Szacować i obliczać wartości wielkości elektrycznych;
2.8	Wskazywać na podstawie dokumentacji technicznej i podanych objawów usterek możliwości naprawy lub wymiany uszkodzonego podzespołu elektrycznego i elektronicznego;
3.1	Stosować przepisy i zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska obowiązujące podczas montażu, diagnozowania, naprawy i obsługi instalacji oraz urządzeń elektrycznych i elektronicznych pojazdów samochodowych;
3.2	Przewidywać zagrożenia występujące podczas montażu, diagnozowania, naprawy i obsługi instalacji oraz urządzeń elektrycznych i elektronicznych pojazdów samochodowych z wykorzystaniem narzędzi, maszyn i urządzeń zasilanych energią elektryczną lub sprężonym powietrzem oraz prac z elementami wirującymi maszyn;
3.3	Przewidywać zagrożenia powodowane toksycznym działaniem spalin samochodowych i wysoką temperaturą;
3.4	Określać warunki eksploatacji urządzenia na podstawie jego danych technicznych;
3.5	Zabezpieczać przyrządy pomiarowe i diagnozujące przed uszkodzeniem mechanicznym i elektrycznym;
3.6	Organizować stanowiska pracy zgodnie z wymogami ergonomii;
3.7	Stosować środki ochrony indywidualnej podczas montażu, diagnozowania, naprawy i obsługi instalacji oraz urządzeń elektrycznych i elektronicznych pojazdów samochodowych;
3.8	Stosować zasady udzielania pierwszej pomocy poszkodowanym podczas montażu, diagnozowania, naprawy i obsługi instalacji oraz urządzeń elektrycznych i elektronicznych pojazdów samochodowych.

Wiadomości i umiejętności w etapie praktycznym były sprawdzane w 4 obszarach zapisanych w standardzie wymagań egzaminacyjnych.



Wykres 3. Wskaźnik łatwości czynności w obszarach w etapie praktycznym w zawodzie elektromechanik pojazdów samochodowych

1.21. Elektromechanik 724[05]

Do etapu pisemnego egzaminu w zawodzie elektromechanik przystąpiło 34 zdających, natomiast do etapu praktycznego – 31 zdających. Etap pisemny zdało 67,65% osób, natomiast etap praktyczny – 100% osób.

Dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w tym zawodzie otrzymało 64,71% zdających.

1.22. Monter – elektronik 725[01]

Do etapu pisemnego egzaminu w zawodzie monter – elektronik przystąpiło 16 zdających, natomiast do etapu praktycznego – 15 zdających. Etap pisemny zdało 31,25% osób, natomiast etap praktyczny – 93,33% osób.

Dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w tym zawodzie otrzymało 31,25% zdających.

1.23. Mechanik precyzyjny 731[03]

Do etapu pisemnego egzaminu w zawodzie mechanik precyzyjny przystąpiło 5 zdających, natomiast do etapu praktycznego – 3 zdających. Etap pisemny zdało 80,00% osób, natomiast etap praktyczny – 100% osób.

Dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w tym zawodzie otrzymało 40,00% zdających.

1.24. Introligator 734[02]

Do egzaminu w zawodzie introligator przystąpiło 9 zdających. Etap pisemny zdało 33,33% osób, natomiast etap praktyczny – 77,78% zdających.

Dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w tym zawodzie otrzymało 22,22% zdających.

1.25. Cukiernik 741[01]

Do etapu pisemnego egzaminu w zawodzie cukiernik przystąpiło 30 zdających, natomiast do etapu praktycznego – 28 zdających. Etap pisemny zdało 60,00% osób, natomiast etap praktyczny – 100% osób.

Dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w tym zawodzie otrzymało 54,84% zdających.

1.26. Piekarz 741[02]

Do etapu pisemnego egzaminu w zawodzie piekarz przystąpiło 10 zdających, natomiast do etapu praktycznego – 9 zdających. Etap pisemny zdało 20,00% osób, natomiast etap praktyczny – 100% zdających.

Dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w tym zawodzie otrzymało 20,00% zdających.

1.27. Rzeźnik – wędliniarz 741[03]

Do egzaminu w zawodzie rzeźnik – wędliniarz przystąpiło 2 zdających. Zarówno etap pisemny, jak i etap praktyczny zdało 100% zdających.

Dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w tym zawodzie otrzymało 100% zdających.

1.28. Stolarz 742[01]

Do etapu pisemnego egzaminu w zawodzie stolarz przystąpiło 27 zdających, natomiast do etapu praktycznego – 25 zdających. Etap pisemny zdało 59,26% osób, natomiast etap praktyczny – 100% osób.

Dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w tym zawodzie otrzymało 60,71% zdających.

1.29. Krawiec 743[01]

Do etapu pisemnego egzaminu w zawodzie krawiec przystąpiło 17 zdających, natomiast do etapu praktycznego – 16 zdających. Etap pisemny zdało 58,82% osób, natomiast etap praktyczny – 93,75% zdających.

Dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w tym zawodzie otrzymało 52,94% zdających.

1.30. Tapicer 743[03]

Do egzaminu w zawodzie tapicer przystąpiło 5 zdających. Etap pisemny zdało 80,00% osób, natomiast etap praktyczny – 100% zdających.

Dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w tym zawodzie otrzymało 80,00% zdających.

1.31. Operator maszyn i urządzeń do obróbki plastycznej 812[01]

Do egzaminu w zawodzie operator maszyn i urządzeń do obróbki plastycznej przystąpił jeden zdający, który zdał zarówno etap pisemny, jak i etap praktyczny.

Zdający otrzymał dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w tym zawodzie.

1.32. Drukarz 825[01]

Do egzaminu w zawodzie drukarz przystąpiło 7 osób. Etap pisemny zdało 57,14% osób, natomiast etap praktyczny – 100% zdających.

Dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w tym zawodzie otrzymało 57,14% zdających.

1.33. Pracownik pomocniczy obsługi hotelowej 913[01]

Do etapu pisemnego egzaminu w zawodzie pracownik pomocniczy obsługi hotelowej przystąpiło 21 zdających, natomiast do etapu praktycznego – 20 zdających. Etap pisemny zdało 95,24% osób, natomiast etap praktyczny – 100% osób.

Dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w tym zawodzie otrzymało 90,48% zdających.

2. SŁOWNIK TERMINÓW

Wskaźnik łatwości zestawu zadań — stosunek liczby punktów uzyskanych za rozwiązanie zadań przez wszystkich uczniów biorących udział w testowaniu do maksymalnej liczby punktów możliwej do uzyskania za zadania przez tę liczbę uczniów. Wyrażamy liczbą z przedziału 0–1. Przedstawiamy także w postaci procentowej, np. wskaźnik łatwości 0,75 można interpretować: „zdający uzyskali 75% punktów możliwych do zdobycia”.

Wskaźnik łatwości zadania — stosunek liczby punktów uzyskanych za rozwiązanie tego zadania przez wszystkich uczniów biorących udział w testowaniu do maksymalnej liczby punktów możliwej do uzyskania przez tę liczbę uczniów.

Wartość wskaźnika	0–0,19	0,20–0,49	0,50–0,69	0,70–0,89	0,90–1
Interpretacja	<i>bardzo trudne</i>	<i>trudne</i>	<i>umiarkowanie trudne</i>	<i>łatwe</i>	<i>bardzo łatwe</i>

Średnia arytmetyczna — suma wszystkich uzyskanych wyników podzielona przez ich liczbę.

Mediana — wynik środkowy wybrany z wyników uporządkowanych rosnąco, dzieli zdających na dwie równe grupy.

Modalna — najczęściej powtarzająca się wartość.

Odchylenie standardowe — miara rozrzutu wyniku w stosunku do średniej – mierzona w punktach. Wysoka wartość informuje o bardzo zróżnicowanym poziomie uczniów.

Rozkład zbiorowości ze względu na zmienną — przyporządkowanie wartościom zmiennej liczebności bądź częstości ich występowania w badanej zbiorowości.