



OKRĘGOWA KOMISJA EGZAMINACYJNA W JAWORZNIE

43-600 Jaworzno, ul. Mickiewicza 4    [www.oke.jaworzno.pl](http://www.oke.jaworzno.pl)    [oke@oke.jaworzno.pl](mailto:oke@oke.jaworzno.pl)

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

# **EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE ZAWODOWE 2013**

**w województwie śląskim**

**Zasadnicze szkoły zawodowe**

**Szkoły policealne dla dorosłych  
kształcące na poziomie ZSZ**

**Jaworzno 2013**

Jaworzno, 30 września 2013 r.

*Szanowni Państwo,*

przekazuję informację Okręgowej Komisji Egzaminacyjnej w Jaworznie o wynikach egzaminu zawodowego absolwentów zasadniczych szkół zawodowych oraz szkół policealnych dla dorosłych kształcących na poziomie zasadniczej szkoły zawodowej województwa śląskiego przeprowadzonego 17 czerwca (etap pisemny) oraz od 1 lipca do 9 sierpnia 2013 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 prac egzaminacyjnych z etapu praktycznego,
- 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 2013 r.

*Życzę kolejnych udanych sesji egzaminacyjnych.*

Dyrektor OKE



Roman Dziedzic

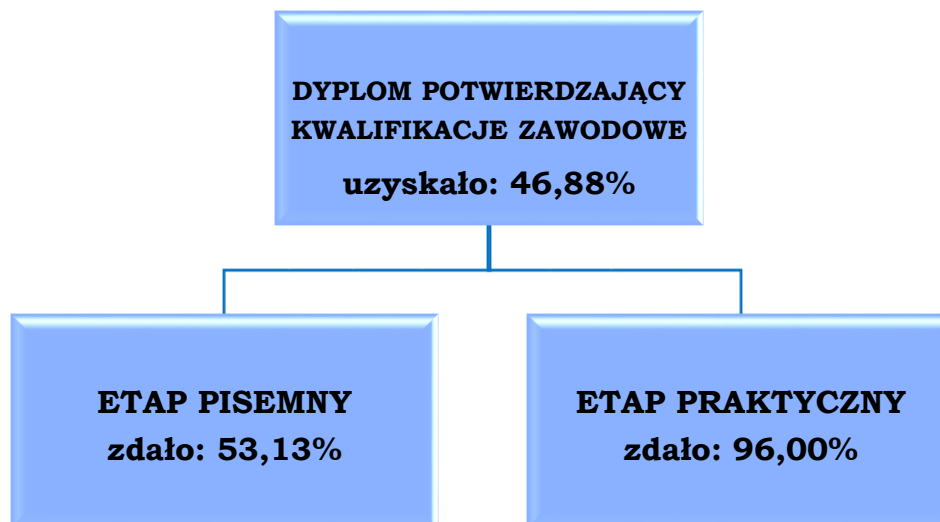
## SPIS TREŚCI

<b>1. WYNIKI EGZAMINU POTWIERDZAJĄCEGO KWALIFIKACJE ZAWODOWE ABSOLWENTÓW ZASADNICZYCH SZKÓŁ ZAWODOWYCH ORAZ SZKÓŁ POLICEALNYCH DLA DOROSŁYCH KSZTAŁCĄCYCH NA POZIOMIE ZASADNICZEJ SZKOŁY ZAWODOWEJ</b>	<b>4</b>
1.1. Fotograf 313[05]	4
1.2. Kucharz małej gastronomii 512[05]	5
1.3. Opiekun medyczny 513[02]	11
1.4. Fryzjer 514[01]	12
1.5. Sprzedawca 522[01]	17
1.6. Rolnik 613[01]	23
1.7. Ogrodnik 621[01]	23
1.8. Górnik eksploatacji podziemnej 711[02]	24
1.9. Betoniarz – zbrojarz 712[01]	30
1.10. Monter konstrukcji budowlanych 712[04]	30
1.11. Murarz 712[06]	30
1.12. Monter instalacji i urządzeń sanitarnych 713[02]	31
1.13. Monter systemów rurociągowych 713[04]	31
1.14. Posadzkarz 713[05]	32
1.15. Technolog robót wykończeniowych w budownictwie 713[06]	33
1.16. Monter izolacji przemysłowych 713[09]	39
1.17. Malarz – tapeciarz 714[01]	39
1.18. Lakiernik 714[03]	40
1.19. Blacharz samochodowy 721[03]	40
1.20. Blacharz izolacji przemysłowych 721[05]	40
1.21. Operator obrabiarek skrawających 722[02]	41
1.22. Ślusarz 722[03]	47

1.23. Mechanik – monter maszyn i urządzeń 723[02]	52
1.24. Mechanik – operator pojazdów i maszyn rolniczych 723[03]	58
1.25. Mechanik pojazdów samochodowych 723[04]	59
1.26. Elektryk 724[01]	65
1.27. Elektromechanik pojazdów samochodowych 724[02]	70
1.28. Elektromechanik 724[05]	76
1.29. Monter – elektronik 725[01]	77
1.30. Mechanik automatyki przemysłowej i urządzeń precyzyjnych 731[01]	78
1.31. Mechanik precyzyjny 731[03]	78
1.32. Introligator 734[02]	78
1.33. Cukiernik 741[01]	78
1.34. Piekarz 741[02]	79
1.35. Rzeźnik – wędliniarz 741[03]	79
1.36. Stolarz 742[01]	80
1.37. Krawiec 743[01]	81
1.38. Tapicer 743[03]	81
1.39. Operator maszyn i urządzeń do obróbki plastycznej 812[01]	81
1.40. Drukarz 825[01]	81
1.41. Mechanik maszyn i urządzeń drogowych 833[01]	81
1.42. Pracownik pomocniczy obsługi hotelowej 913[01]	81
2. SŁOWNIK TERMINÓW	82

# 1. WYNIKI EGZAMINU POTWIERDZAJĄCEGO KWALIFIKACJE ZAWODOWE ABSOLWENTÓW ZASADNICZYCH SZKÓŁ ZAWODOWYCH ORAZ SZKÓŁ POLICEALNYCH DLA DOROSŁYCH KSZTAŁCĄCYCH NA POZIOMIE ZASADNICZEJ SZKOŁY ZAWODOWEJ<sup>1</sup>

## 1.1. Fotograf 313[05]



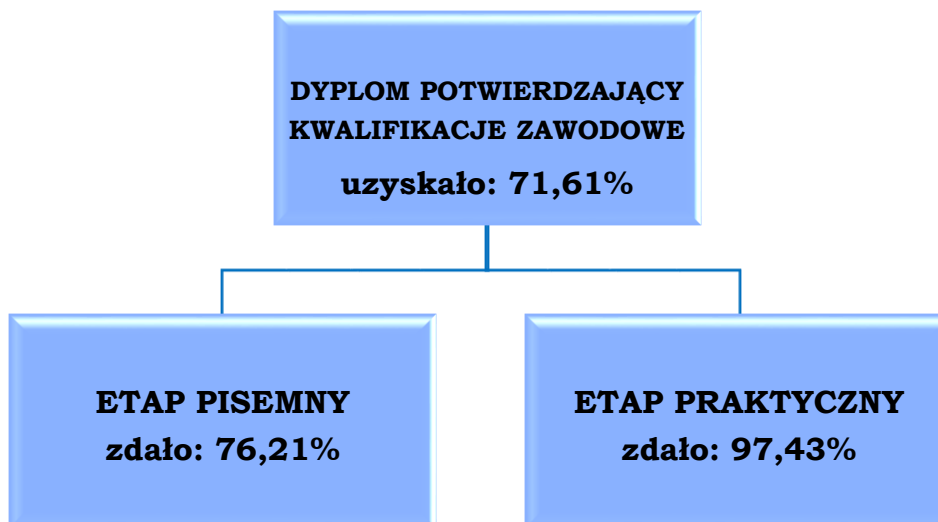
Do egzaminu zawodowego w zawodzie fotograf przystąpiło 32 zdających.

Tabela 1. Podstawowe wskaźniki statystyczne egzaminu

Wskaźniki statystyczne	Część I etapu pisemnego	Część II etapu pisemnego	Etap praktyczny
w liczbach			
Wskaźnik łatwości	0,51	0,46	0,87
w procentach			
Średnia arytmetyczna	51,31	46,25	87,44
Modalna	40	50	93
Mediana	52	48	89
Maksimum	70	75	94
Minimum	26	15	70

<sup>1</sup> 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.

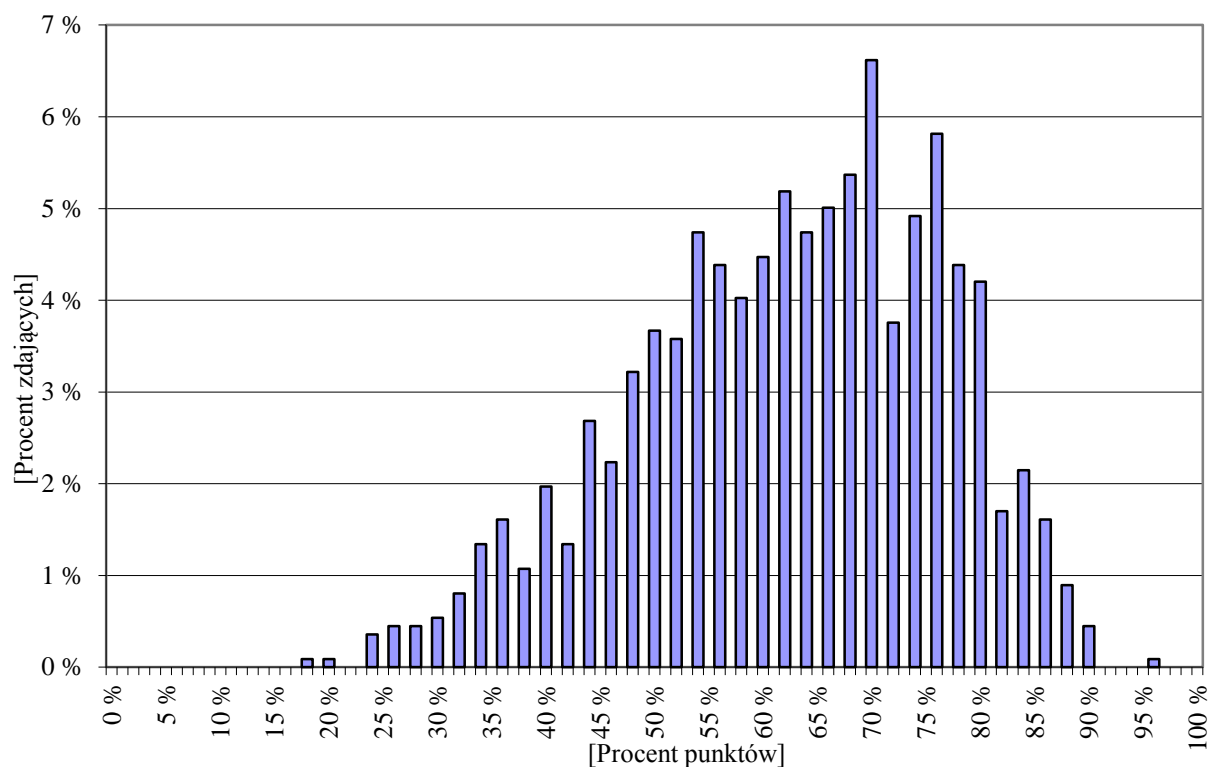
## 1.2. Kucharz małej gastronomii 512[05]



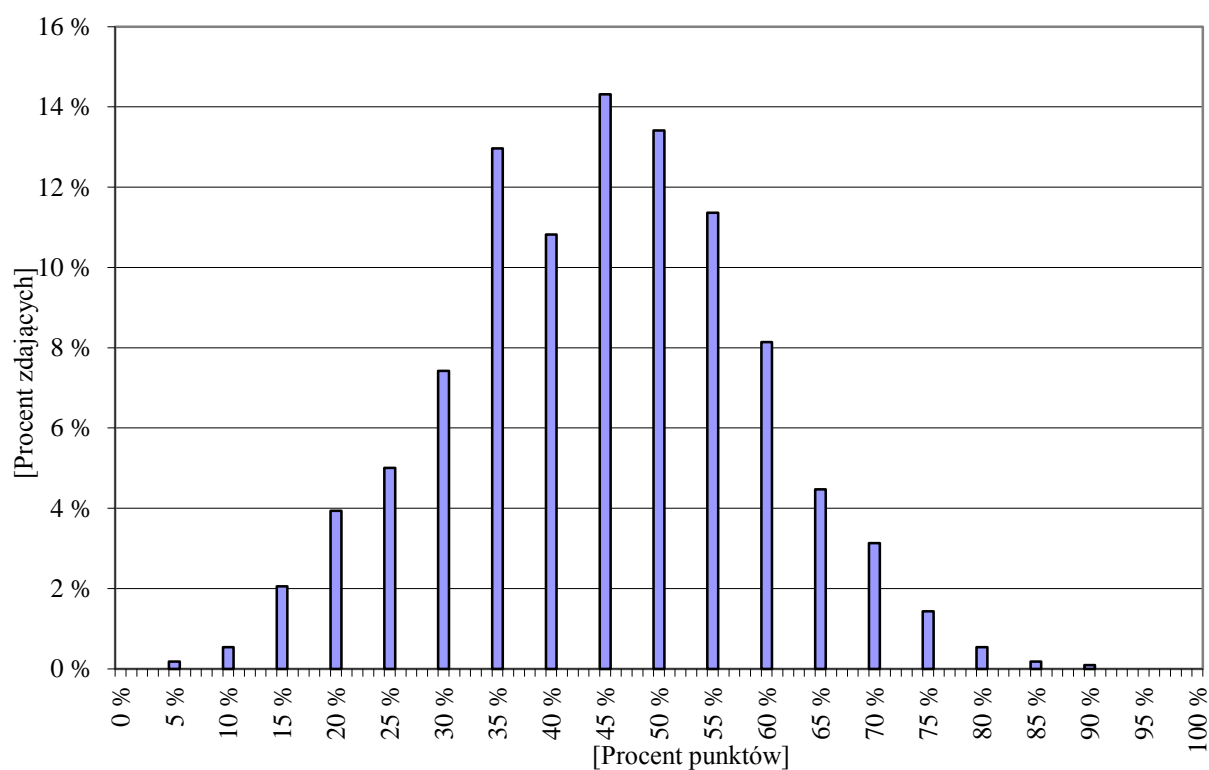
Do egzaminu w zawodzie kucharz małej gastronomii przystąpiło 1120 zdających.

Tabela 1. Podstawowe wskaźniki statystyczne egzaminu

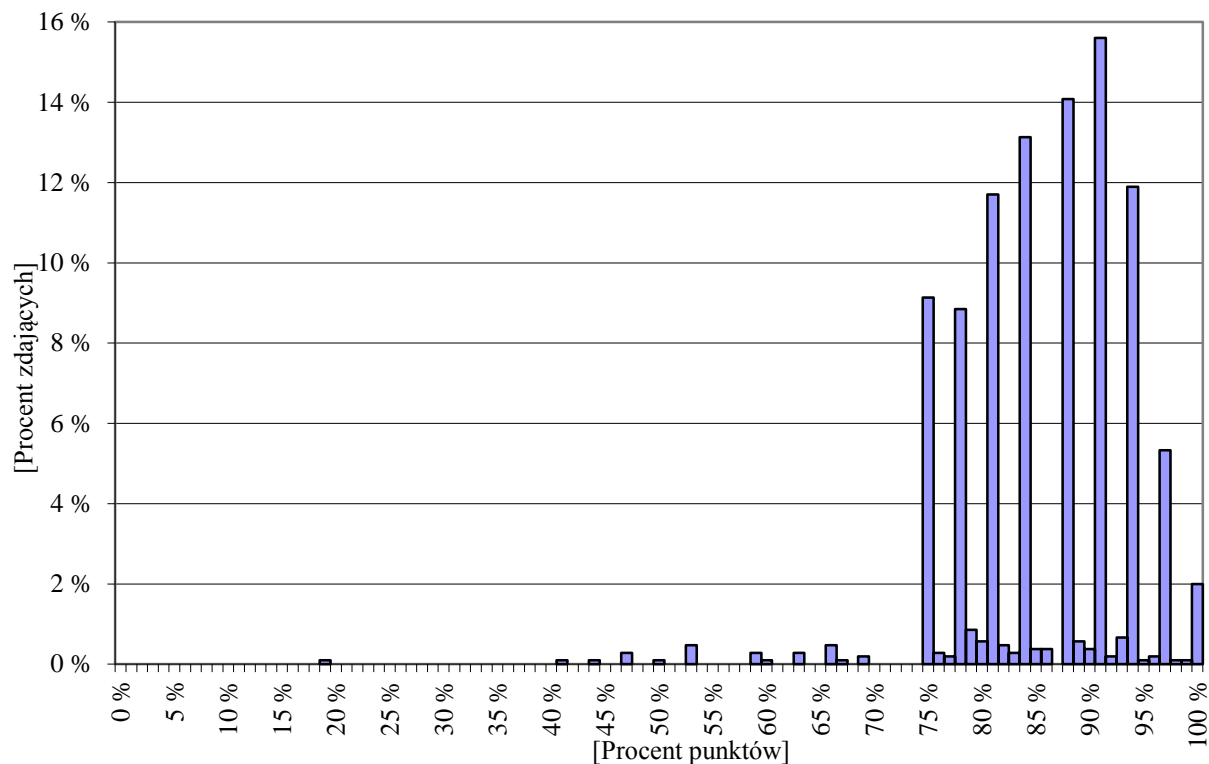
Wskaźniki statystyczne	Część I etapu pisemnego	Część II etapu pisemnego	Etap praktyczny
w liczbach			
Wskaźnik łatwości	0,62	0,45	0,86
w procentach			
Średnia arytmetyczna	62,30	44,62	85,53
Modalna	70	45	91
Mediana	64	45	88
Maksimum	96	90	100
Minimum	18	5	19



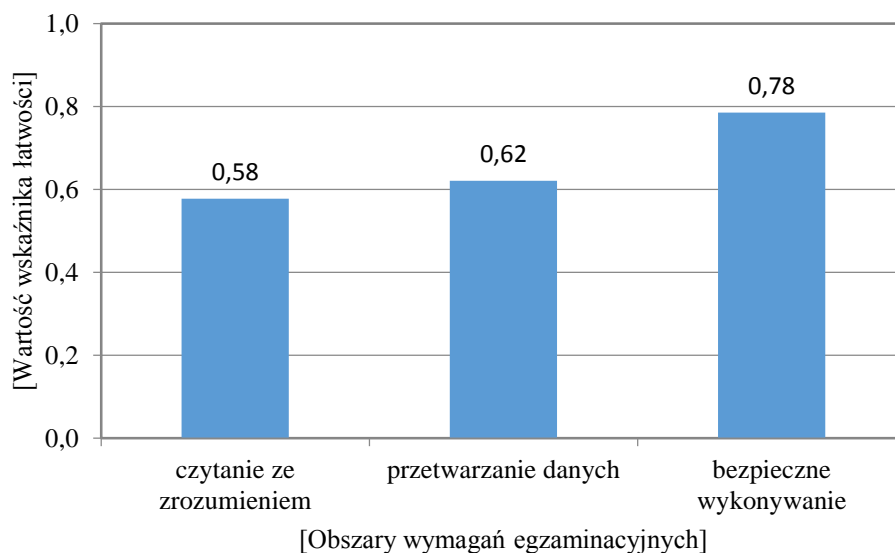
Wykres 1. Rozkład wyników egzaminu w części I etapu pisemnego w zawodzie kucharz małej gastronomii



Wykres 2. Rozkład wyników egzaminu w części II etapu pisemnego w zawodzie kucharz małej gastronomii



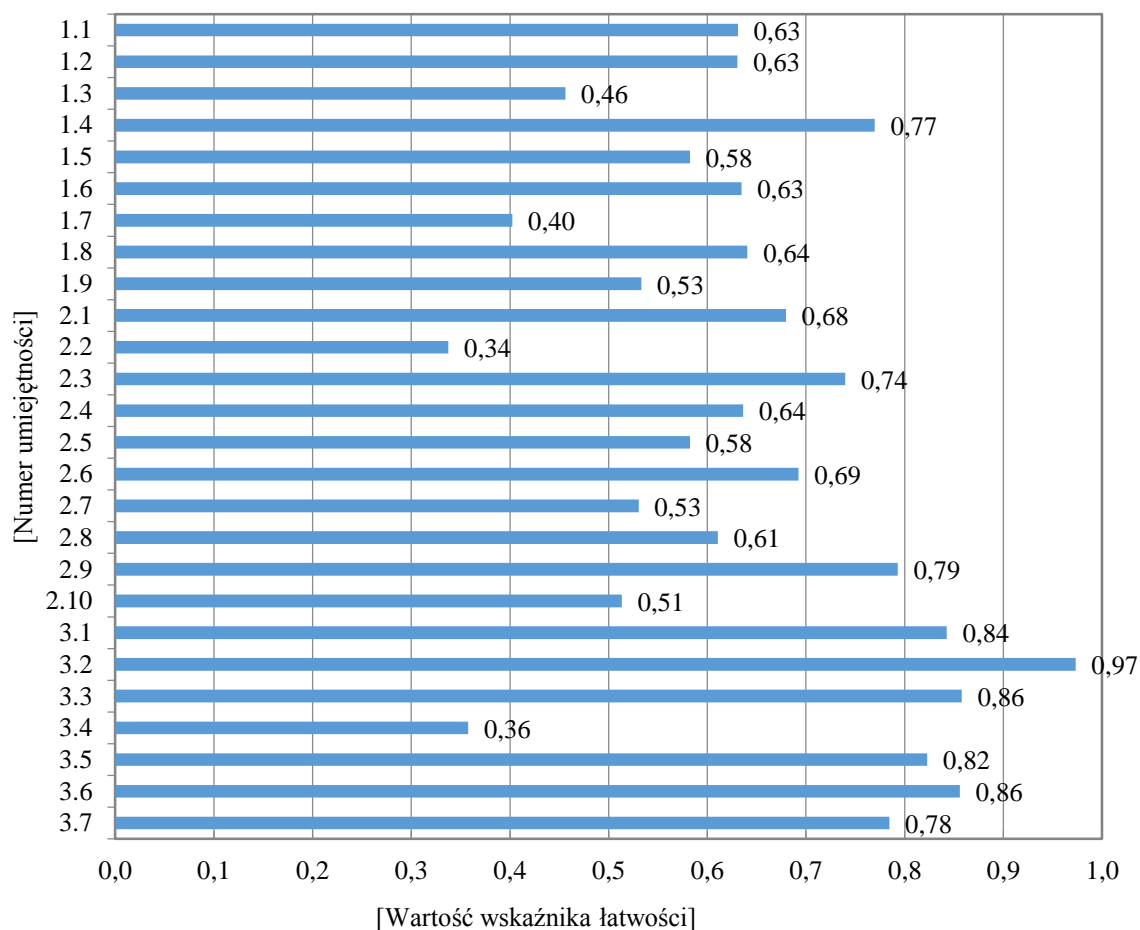
Wykres 3. Rozkład wyników egzaminu w etapie praktycznym w zawodzie kucharz małej gastronomii



Wykres 4. 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 5.

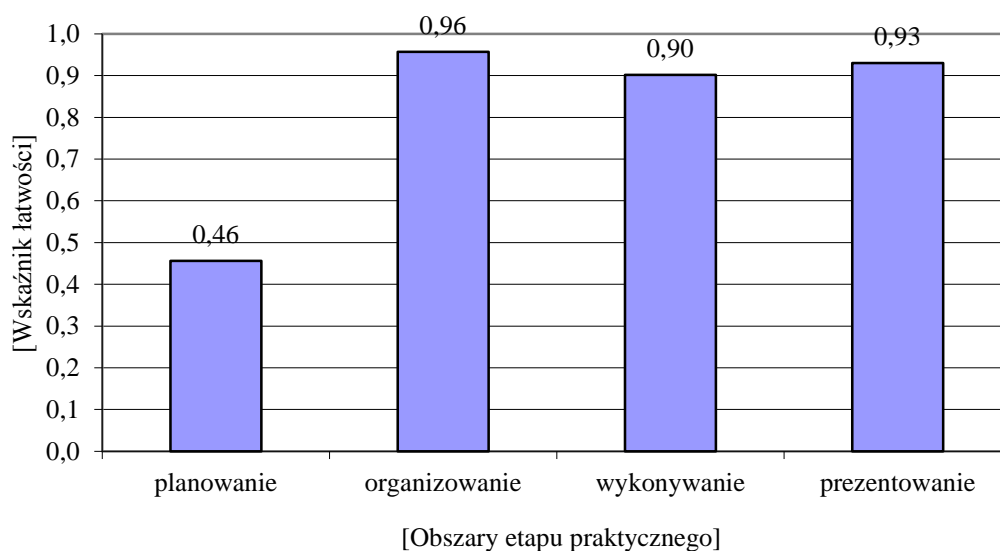


Wykres 5. Wskaźnik łatwości umiejętności sprawdzanych w części I etapu pisemnego w zawodzie kucharz małej gastronomii

Legenda do wykresu 5.

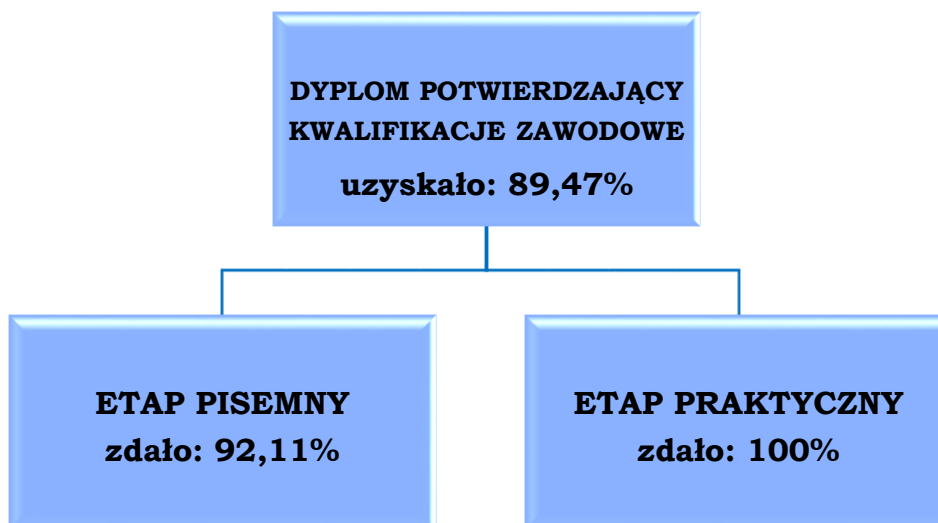
Nr umiejętności	Umiejętność ze standardu
	Absolwent powinien umieć:
1.1	stosować nazwy, pojęcia i określenia z zakresu gastronomii;
1.2	klasyfikować podstawowe surowce, półprodukty i gotowe wyroby w zależności od pochodzenia i wartości odżywczej;
1.3	rozróżniać surowce i półprodukty stosowane do produkcji 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	wskazywać zasady przechowywania surowców i półproduktów dla małej gastronomii oraz gotowych potraw;
3.3	przewidywać zagrożenia występujące podczas wykonywania prac w produkcji wyrobów małej gastronomii;
3.4	określać znaczenie higieny i kontroli jakości w produkcji wyrobów małej gastronomii;
3.5	organizować stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii;
3.6	stosować środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania prac w produkcji wyrobów małej gastronomii;
3.7	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 6. Wskaźnik łatwości czynności w obszarach w etapie praktycznym w zawodzie kucharz małej gastronomii

### 1.3. Opiekun medyczny 513[02]

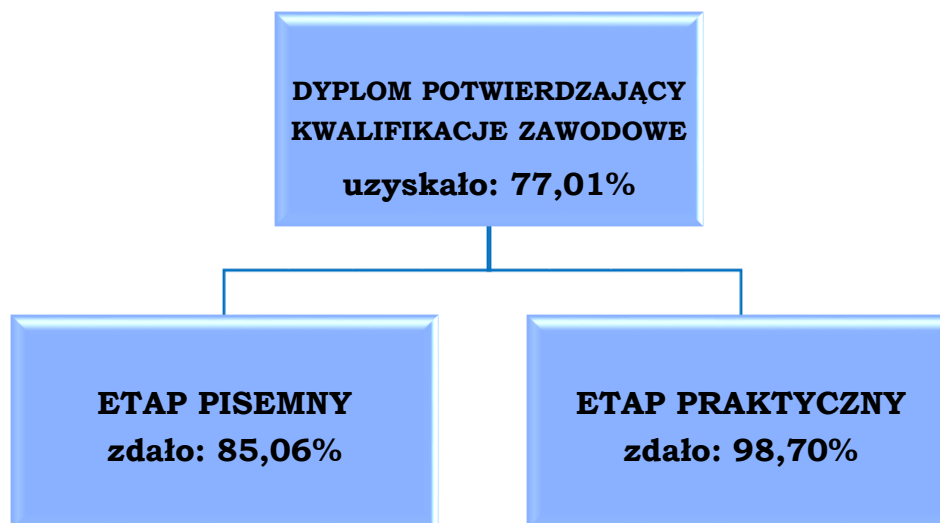


Do egzaminu w zawodzie opiekun medyczny przystąpiło 38 zdających.

Tabela 1. Podstawowe wskaźniki statystyczne egzaminu

Wskaźniki statystyczne	Część I etapu pisemnego	Część II etapu pisemnego	Etap praktyczny
w liczbach			
Wskaźnik łatwości	0,63	0,55	0,88
w procentach			
Średnia arytmetyczna	63,16	55,26	88,19
Modalna	66	55	88
Mediana	62	55	88
Maksimum	88	80	100
Minimum	42	25	75

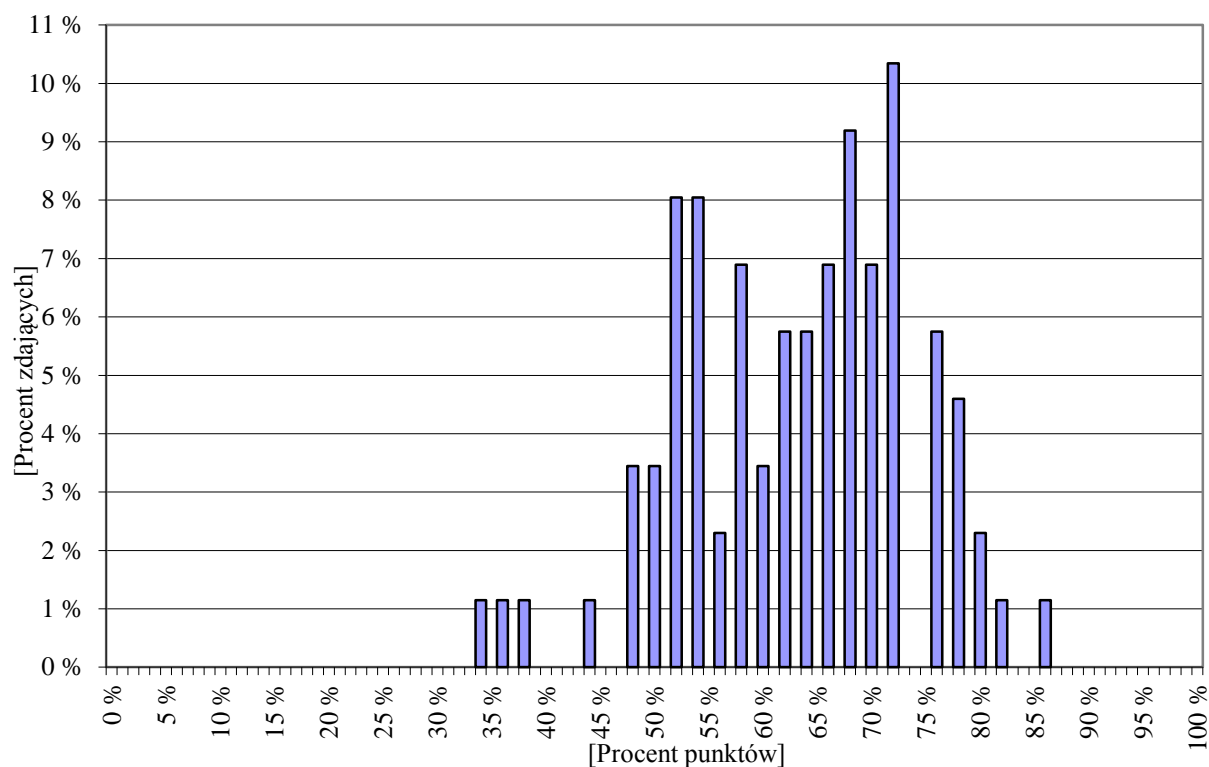
## 1.4. Fryzjer 514[01]



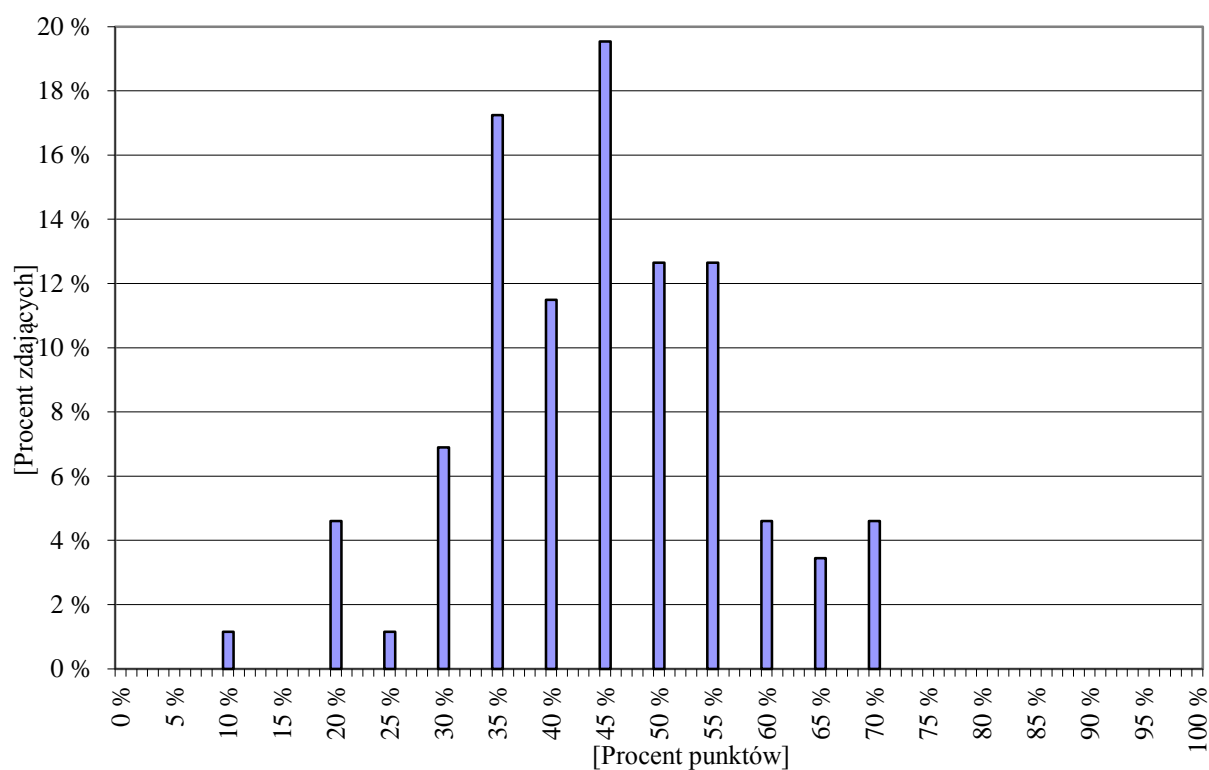
Do egzaminu w zawodzie fryzjer przystąpiło 87 zdających.

Tabela 1. Podstawowe wskaźniki statystyczne egzaminu

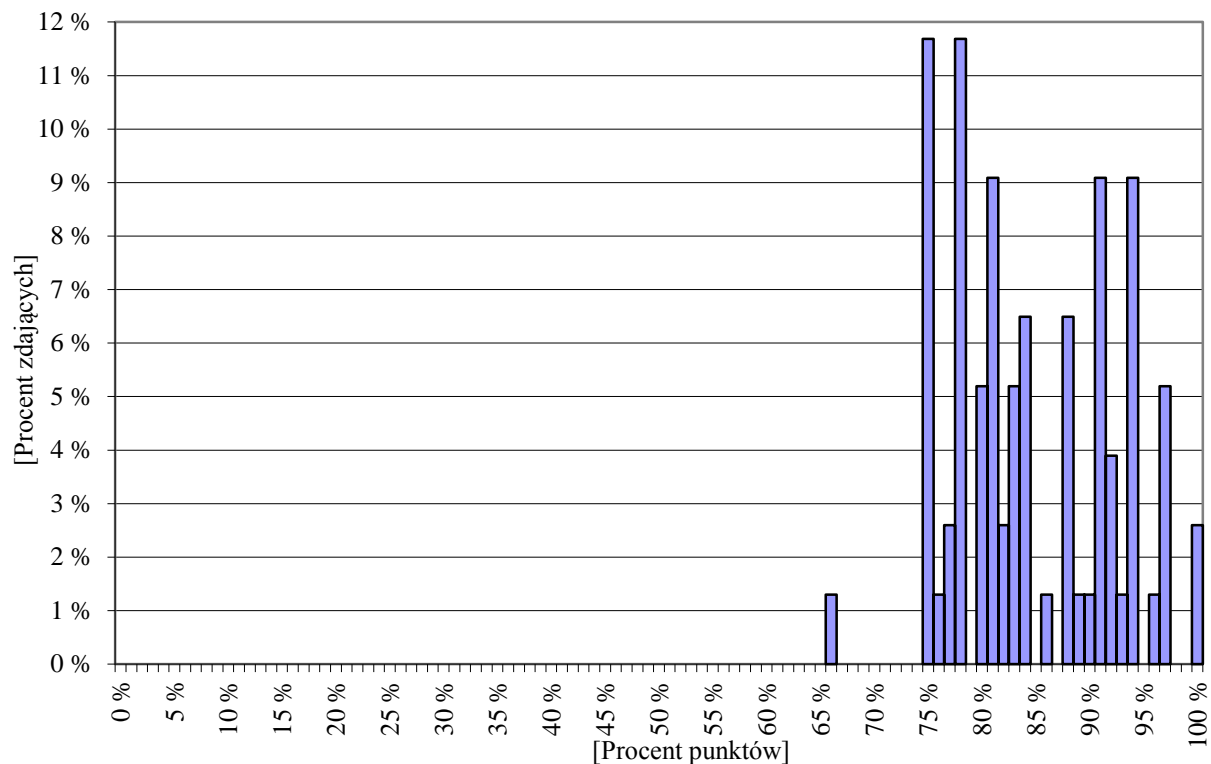
Wskaźniki statystyczne	Część I etapu pisemnego	Część II etapu pisemnego	Etap praktyczny	
w liczbach				
Wskaźnik łatwości	0,63	0,44	0,85	
w procentach				
Średnia arytmetyczna	63,06	44,31	84,79	
Modalna	72	45	75	78
Mediana	64	45	83	
Maksimum	86	70	100	
Minimum	34	10	66	



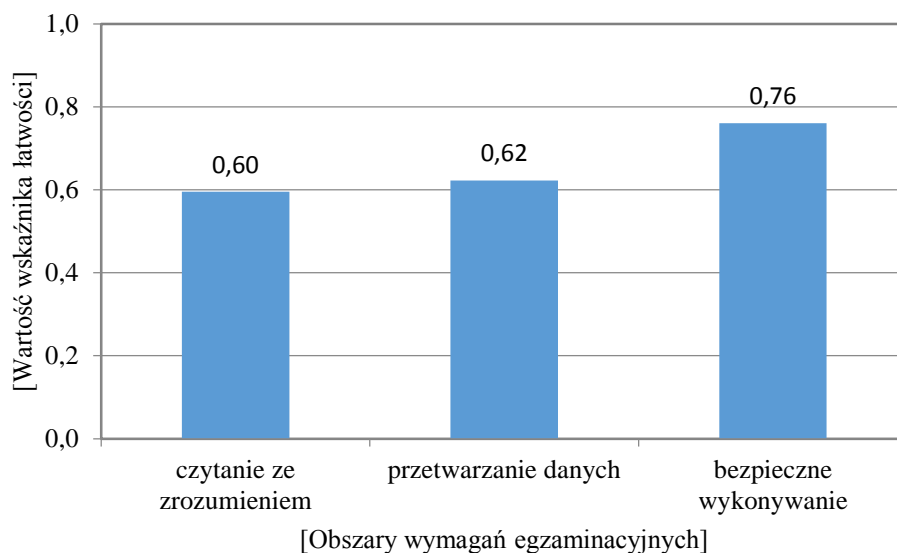
Wykres 1. Rozkład wyników egzaminu w części I etapu pisemnego w zawodzie fryzjer



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

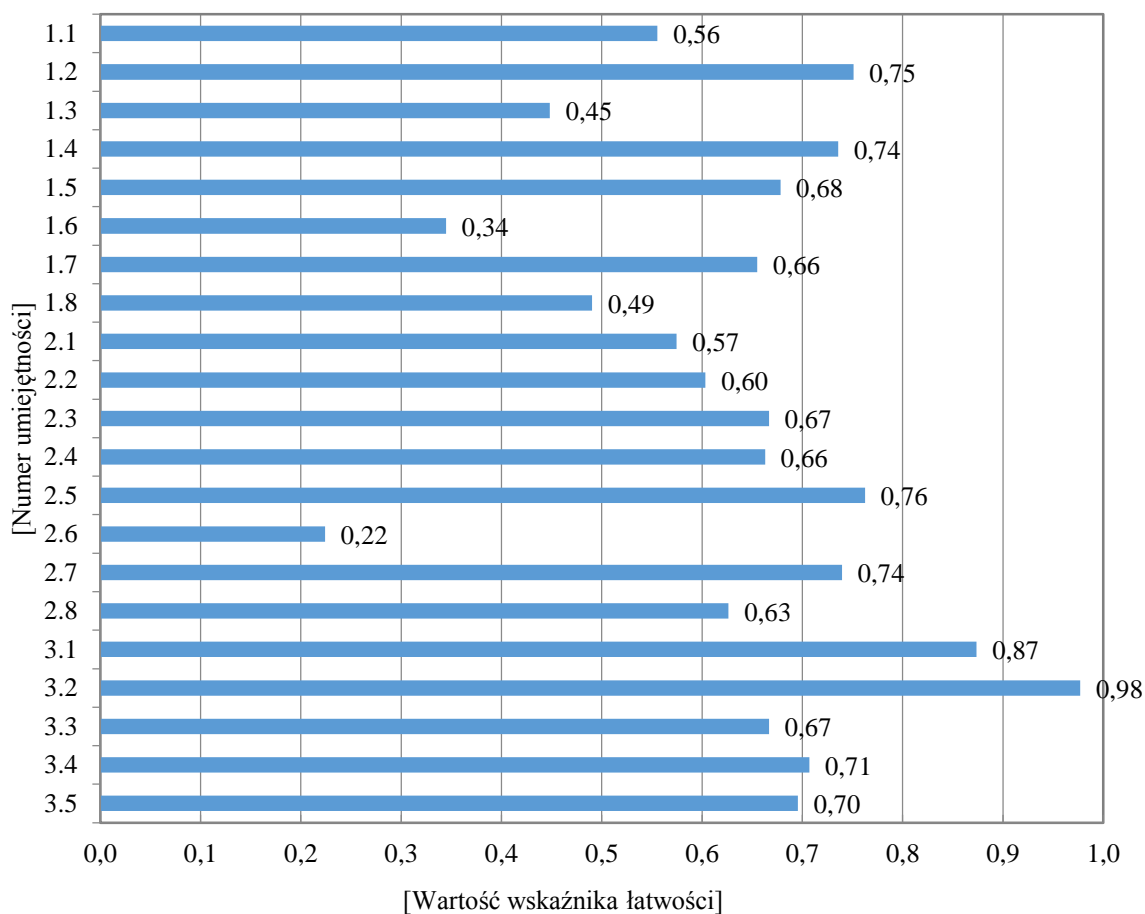


Wykres 3. Rozkład wyników egzaminu w etapie praktycznym w zawodzie fryzjer



Wykres 4. 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 5.



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

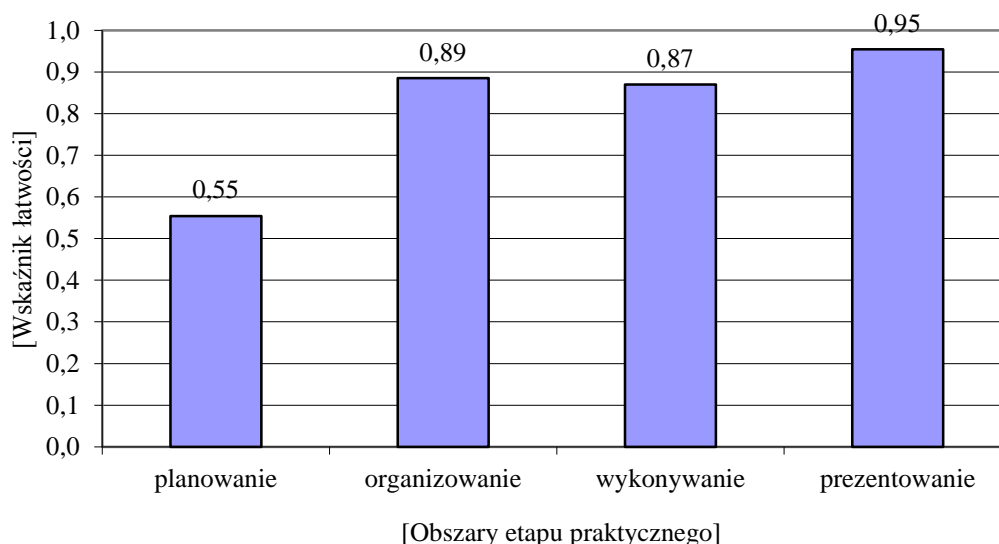
Legenda do wykresu 5.

Nr umiejętności	Umiejętność ze standardu
	Absolwent powinien umieć:
1.1	stosować nazwy, pojęcia, sformułowania, symbole i określenia z zakresu fotografii i fotografowania;
1.2	rozdzielać techniki zdjęciowe z uwzględnieniem stosowanego sprzętu fotograficznego oraz materiałów światłoczułych;
1.3	rozdzielać funkcje i kierunki oświetlenia oraz rodzaje planów zdjęciowych na podstawie opisu, schematu, fotografii;
1.4	rozdzielać aparaty fotograficzne oraz elementy ich budowy z uwzględnieniem funkcji;
1.5	rozpoznać materiały fotograficzne i nośniki cyfrowe w zależności od przeznaczenia i właściwości, na podstawie budowy i informacji producenta;
1.6	rozdzielać procesy obróbki materiałów fotograficznych;
1.7	rozpoznać sprzęt i urządzenia stosowane w pracach fotograficznych z uwzględnieniem ich przeznaczenia;
2.1	dobierać sprzęt fotograficzny oraz urządzenia w zależności od rodzaju wykonywanych prac fotograficznych;
2.2	dobierać materiały fotograficzne i nośniki cyfrowe z uwzględnieniem ich przeznaczenia i warunków oświetleniowych;



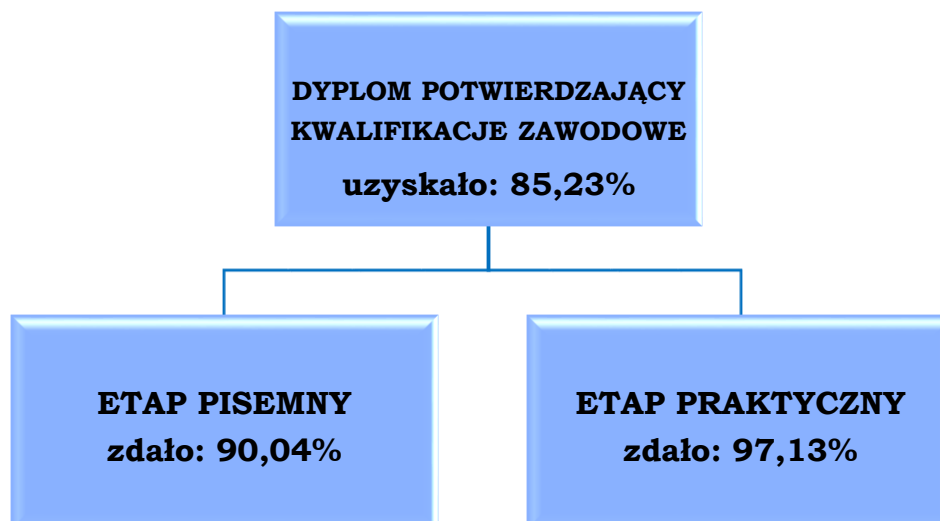
Nr umiejętności	Umiejętność ze standardu
	Absolwent powinien umieć:
2.3	dobierać źródła światła, sposoby oświetlenia i parametry naświetlania w zależności od techniki zdjęciowej, warunków wykonywania zdjęć i rodzaju materiałów fotograficznych;
2.4	wskazywać procesy obróbki chemicznej materiałów fotograficznych;
2.5	dobierać składniki chemiczne do sporządzenia roztworu do obróbki chemicznej materiałów fotograficznych;
2.6	dobierać metody i narzędzia do cyfrowego przetwarzania obrazów;
3.1	stosować przepisy i zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisy ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska podczas wykonywania prac fotograficznych;
3.2	przewidywać zagrożenia występujące podczas wykonywania prac fotograficznych;
3.3	organizować stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii;
3.4	stosować środki ochrony indywidualnej podczas prac w laboratorium fotograficznym;
3.5	stosować zasady udzielania pierwszej pomocy poszkodowanym podczas wykonywania prac fotograficznych.

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 fryzjer

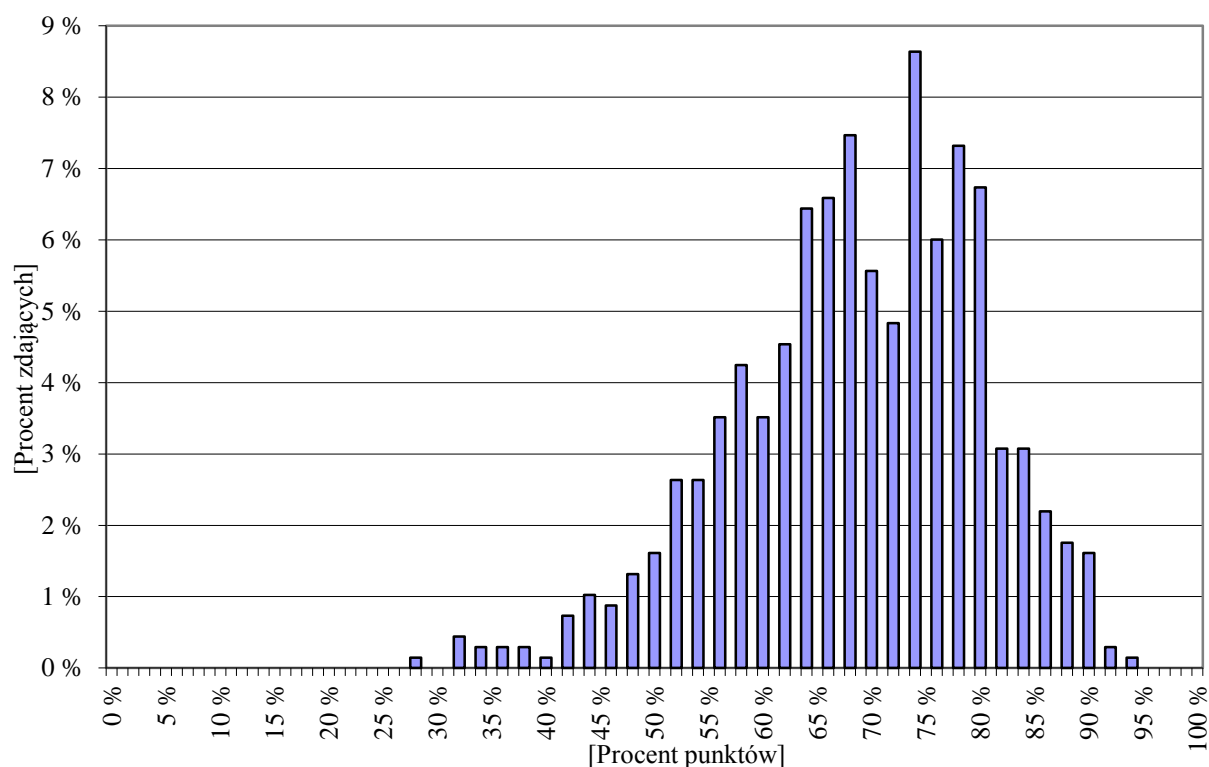
## 1.5. Sprzedawca 522[01]



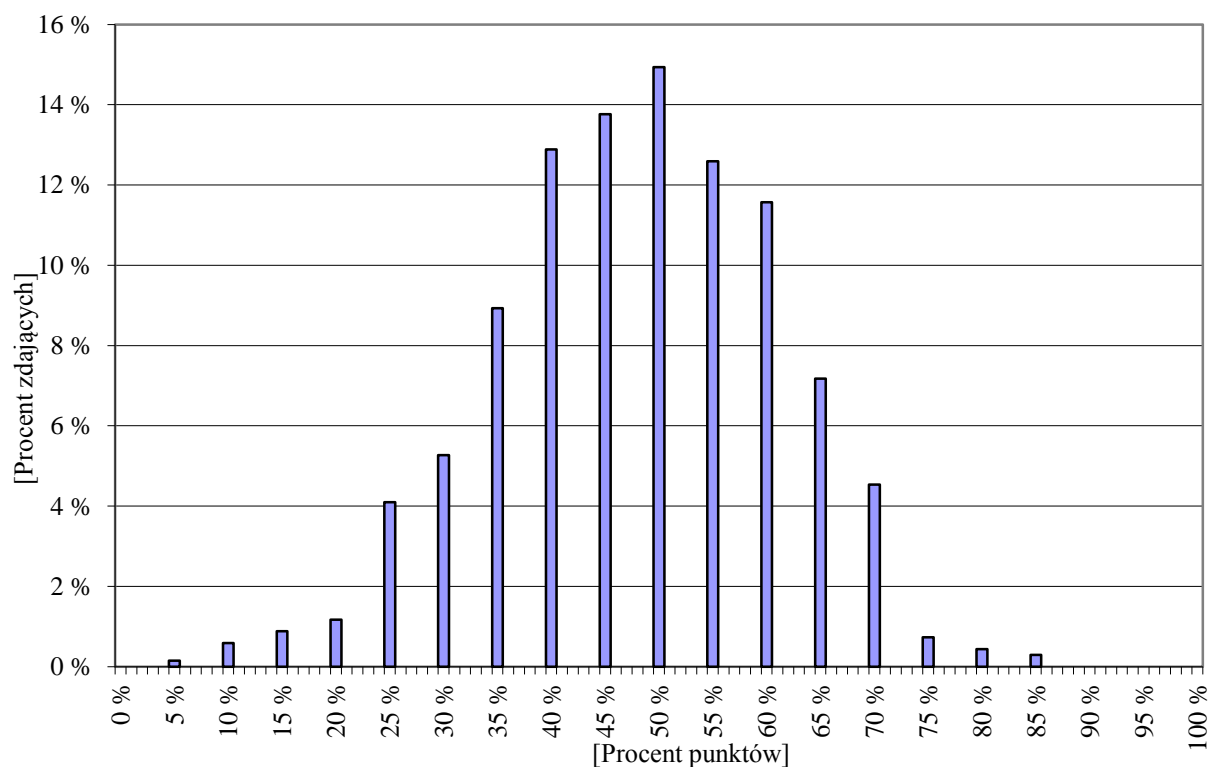
Do egzaminu w zawodzie sprzedawca przystąpiło 684 zdających.

Tabela 1. Podstawowe wskaźniki statystyczne egzaminu

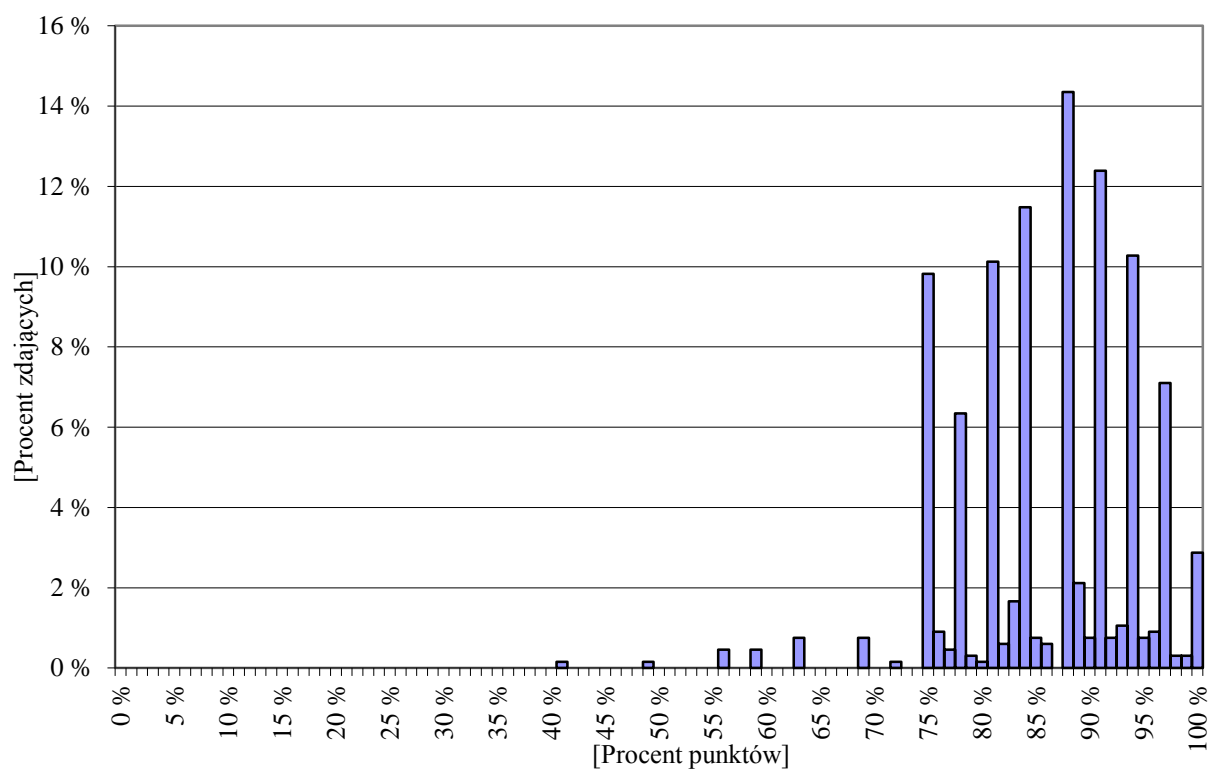
Wskaźniki statystyczne	Część I etapu pisemnego	Część II etapu pisemnego	Etap praktyczny
w liczbach			
Wskaźnik łatwości	0,69	0,48	0,86
w procentach			
Średnia arytmetyczna	68,67	47,83	86,09
Modalna	74	50	88
Mediana	70	50	88
Maksimum	94	85	100
Minimum	28	5	41



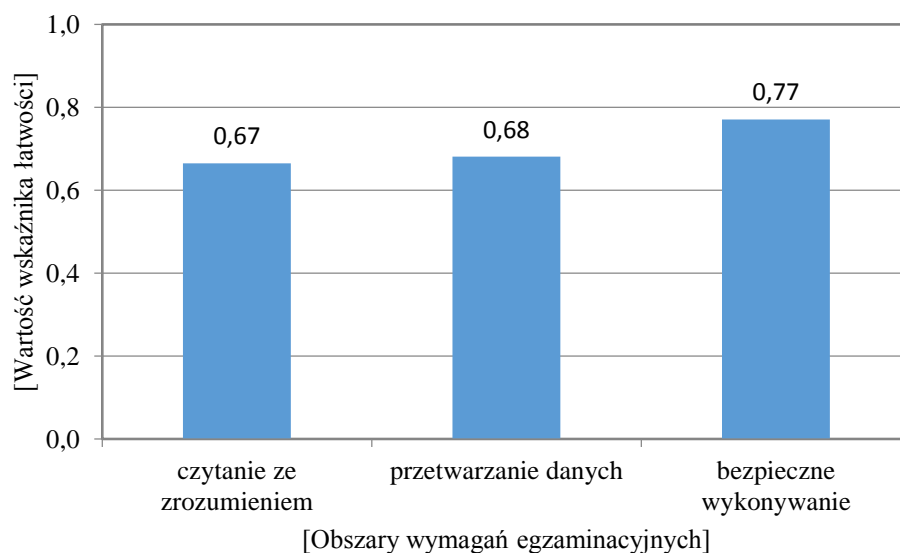
Wykres 1. Rozkład wyników egzaminu w części I etapu pisemnego w zawodzie sprzedawca



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

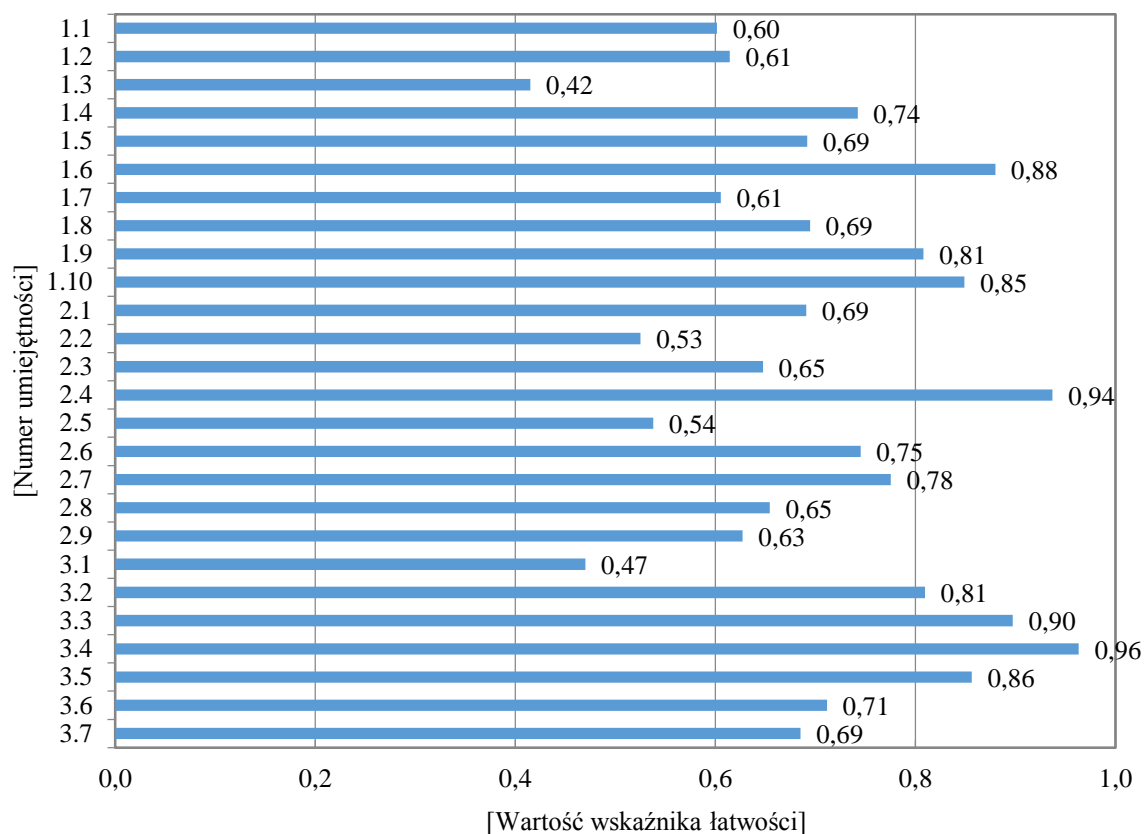


Wykres 3. Rozkład wyników egzaminu w etapie praktycznym w zawodzie sprzedawca



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

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

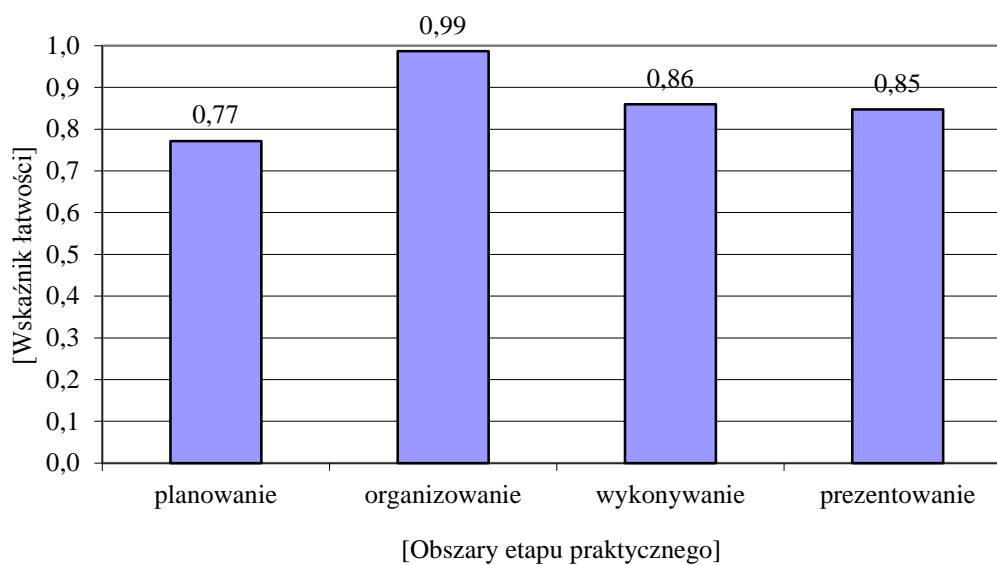


Wykres 5. Wskaźnik łatwości umiejętności sprawdzanych w części I etapu pisemnego w zawodzie sprzedawca

Legenda do wykresu 5.

Nr umiejętności	Umiejętność ze standardu
	Absolwent powinien umieć:
1.1	stosować pojęcia z zakresu handlu i towaroznawstwa;
1.2	rozróżniać cechy towarów na podstawie ich charakterystyki towaroznawczej;
1.3	interpretować oznaczenia na towarach, w tym: kody, znaki kontroli jakości, ochrony i bezpieczeństwa, obecności konserwantów, terminy przydatności;
1.4	rozróżniać formy sprzedaży z uwzględnieniem form nowoczesnych i specjalnych;
1.5	wyjaśniać zasady eksponowania towarów w zależności od branży towaru i rodzaju opakowań;
1.6	wyjaśniać zasady transportu, magazynowania i przechowywania artykułów żywnościowych i nieżywnościowych;
1.7	stosować zasady przeprowadzania inwentaryzacji towarów;
1.8	rozpoznawać procesy zawierania umowy sprzedaży;
1.9	rozróżniać zasady prawidłowej organizacji obsługi klienta w zależności od formy sprzedaży i asortymentu towarów;
1.10	stosować przepisy dotyczące uprawnień klienta po dokonaniu zakupu towaru;
2.1	wyjaśniać zasady prezentacji towarów;
2.2	wykonywać obliczenia związane z funkcjonowaniem sklepu, w tym: obliczać ceny, marże, podatek od towarów i usług;
2.3	szacować wyniki inwentaryzacji, ubytków towarów i obniżek cen;
2.4	zbierać informacje o potrzebach klientów;
2.5	określać wielkość sprzedaży oraz rotację dla ustalenia zapotrzebowania na towary;
2.6	przeprowadzać obliczenia należności i reszty związane z procesem zakupu i sprzedaży towarów oraz obliczenia związane z procesem przyjmowania i wydawania towarów z magazynu;
2.7	sporządzać dokumenty związane z obrotem towarowym;
2.8	wskazywać zasady racjonalnego wykorzystywania powierzchni sklepu;
2.9	określać zależności między działalnością placówki handlowej a otoczeniem;
3.1	stosować przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas wykonywania prac związanych z gospodarką towarami i opakowaniami;
3.2	wskazywać wymagania higieniczno-sanitarne w procesie obrotu artykułami spożywczymi;
3.3	przygotowywać towary do sprzedaży zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny, z uwzględnieniem rodzaju i właściwości towaru oraz formy sprzedaży;
3.4	przewidywać zagrożenia występujące podczas wykonywania prac związanych z gospodarką towarami i opakowaniami;
3.5	organizować stanowiska pracy zgodnie z zasadami ergonomii;
3.6	stosować środki ochrony indywidualnej w zależności od rodzaju i właściwości towarów oraz form sprzedaży;
3.7	stosować zasady udzielania pierwszej pomocy poszkodowanym podczas wykonywania prac związanych z gospodarką towarami i opakowaniami.

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

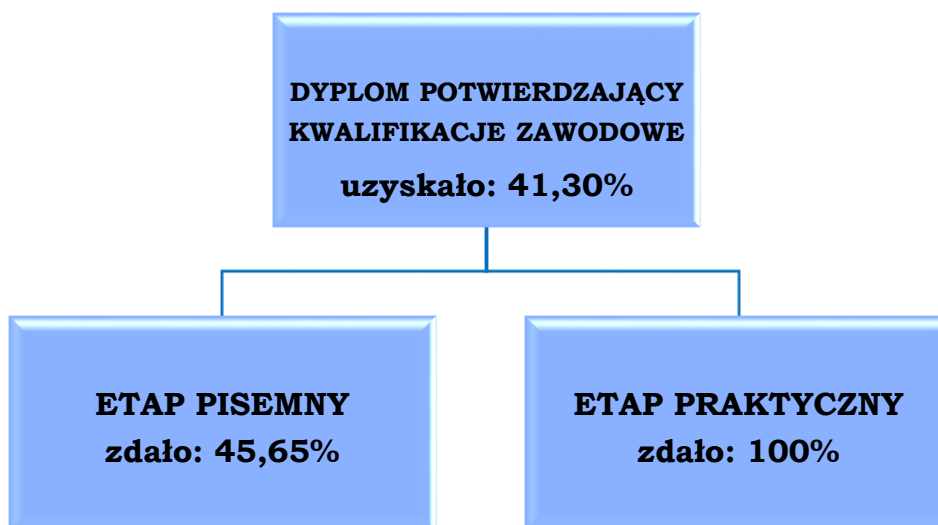


Wykres 6. Wskaźnik łatwości czynności w obszarach w etapie praktycznym w zawodzie sprzedawca

## 1.6. Rolnik 613[01]

Do egzaminu zawodowego przystąpiło 5 zdających. Zarówno etap pisemny, jak i etap praktyczny zdało 100% osób. Dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w tym zawodzie otrzymało 100% zdających.

## 1.7. Ogrodnik 621[01]



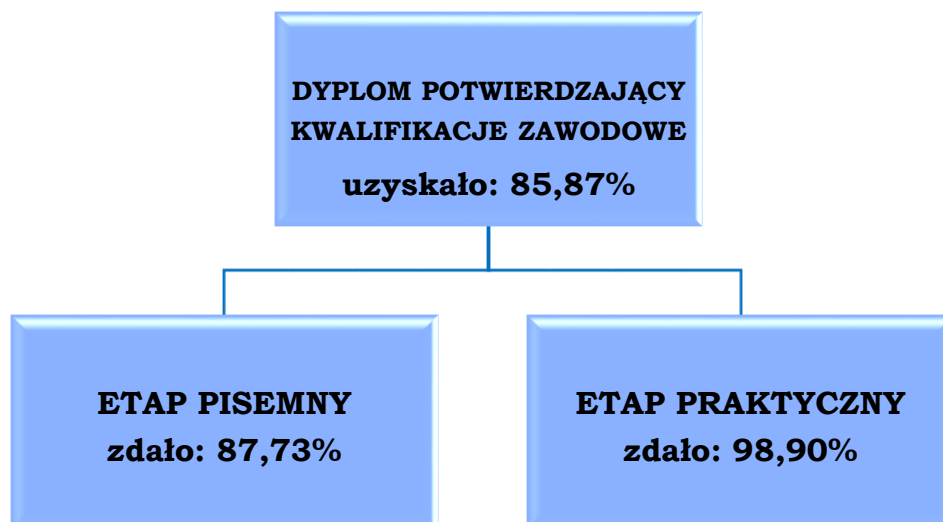
Do egzaminu zawodowego w zawodzie ogrodnik przystąpiło 46 zdających.

Tabela 1. Podstawowe wskaźniki statystyczne egzaminu

Wskaźniki statystyczne	Część I etapu pisemnego	Część II etapu pisemnego	Etap praktyczny
w liczbach			
Wskaźnik łatwości	0,49	0,38	0,92
w procentach			
Średnia arytmetyczna	49,26	38,37	91,98
Modalna	46	55	92
Mediana	50	40	92
Maksimum	72	70	100
Minimum	18	5	79



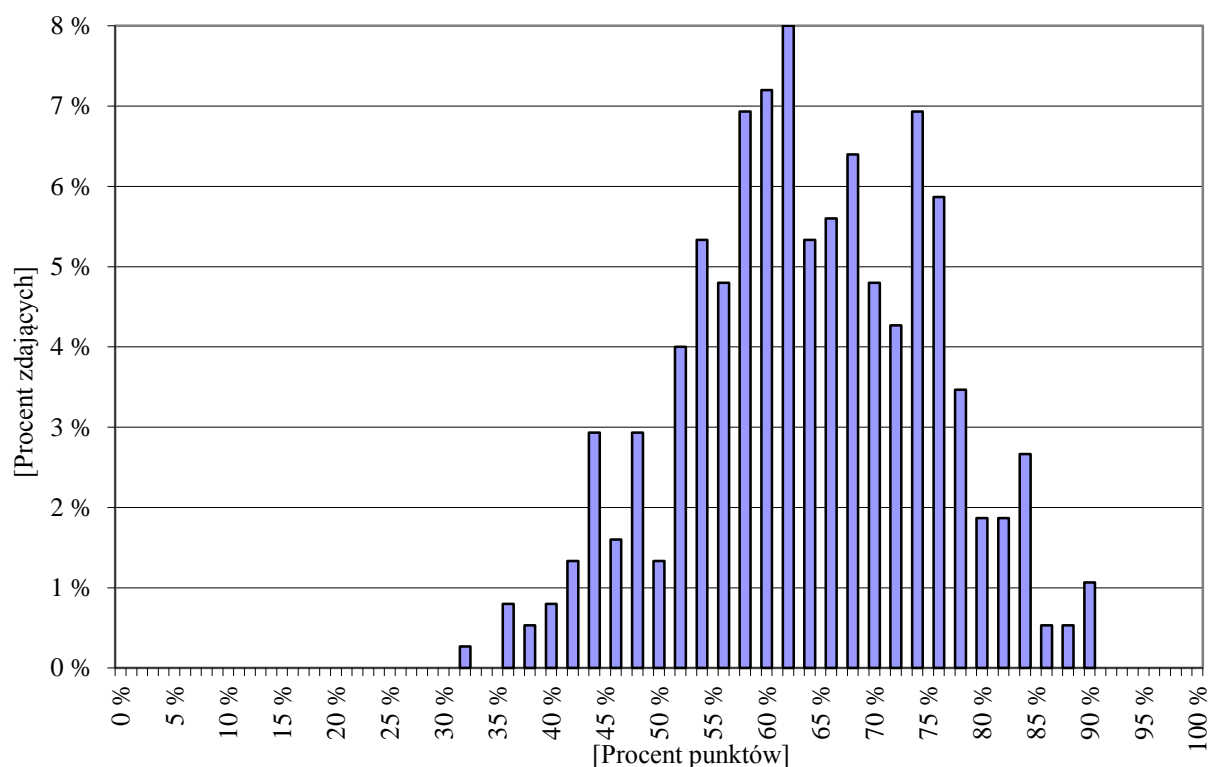
## 1.8. Górnik eksploatacji podziemnej 711[02]



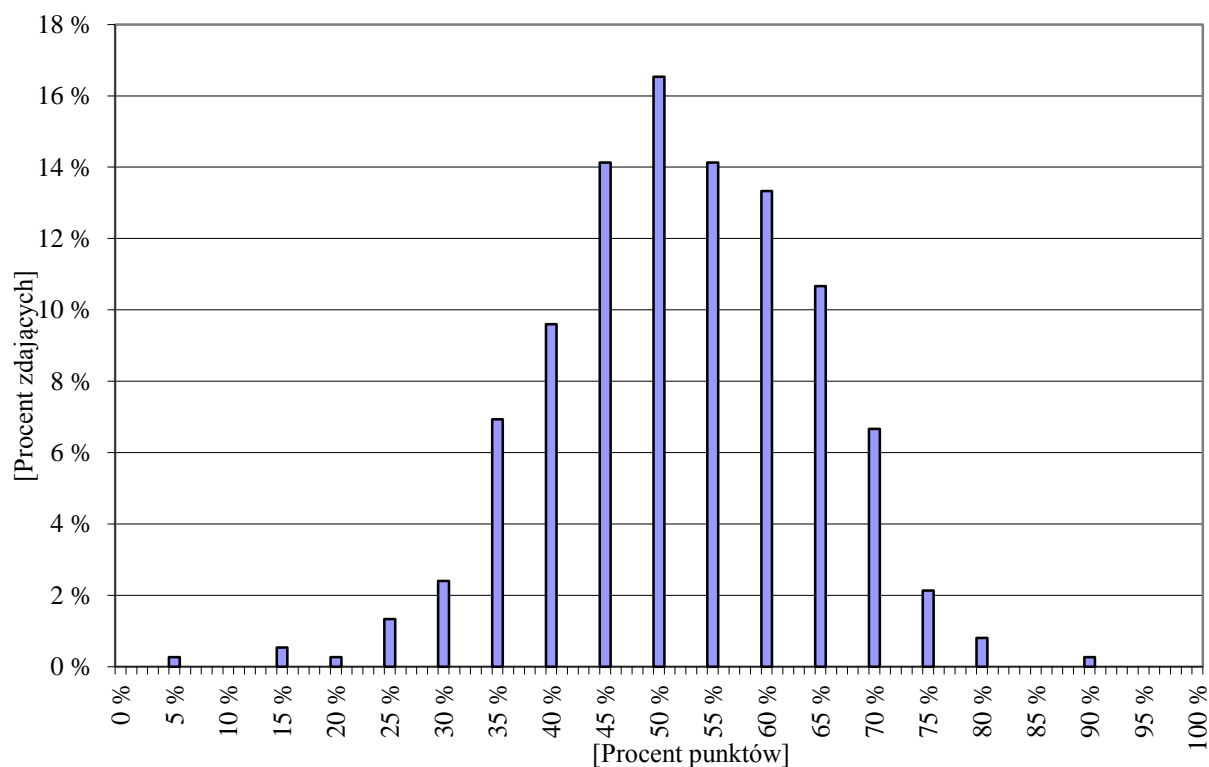
Do egzaminu w zawodzie górnik eksploatacji podziemnej przystąpiło 375 zdających.

Tabela 1. Podstawowe wskaźniki statystyczne egzaminu

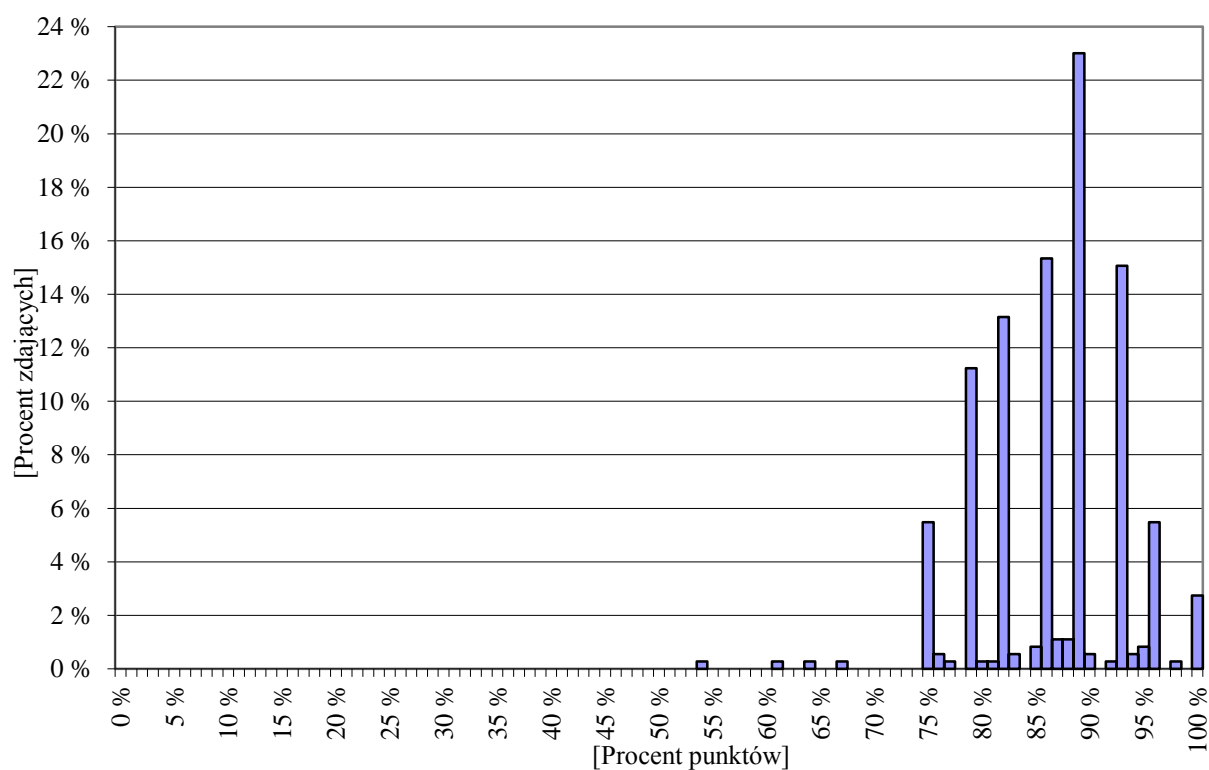
Wskaźniki statystyczne	Część I etapu pisemnego	Część II etapu pisemnego	Etap praktyczny
w liczbach			
Wskaźnik łatwości	0,64	0,52	0,87
w procentach			
Średnia arytmetyczna	63,85	51,95	86,58
Modalna	62	50	89
Mediana	64	50	87
Maksimum	90	90	100
Minimum	32	5	54



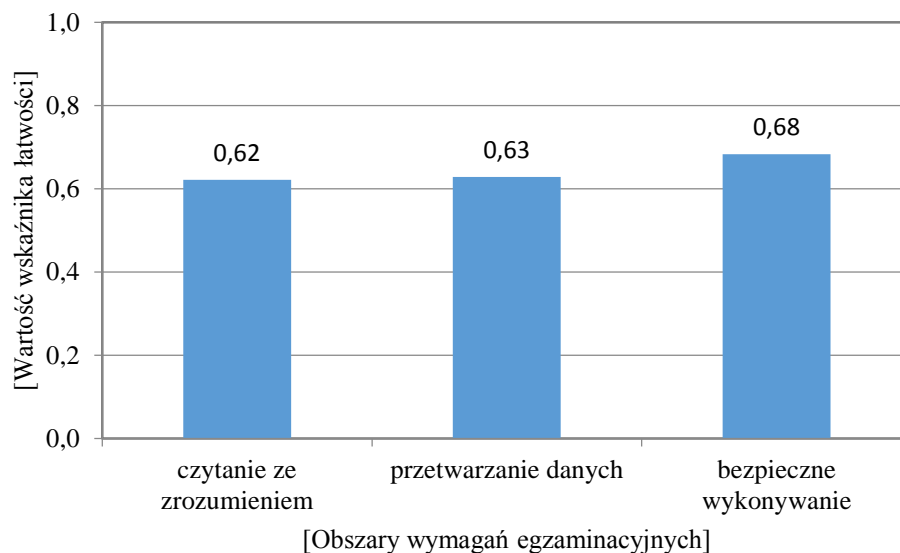
Wykres 1. Rozkład wyników egzaminu w części I etapu pisemnego w zawodzie górnik eksploatacji podziemnej



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

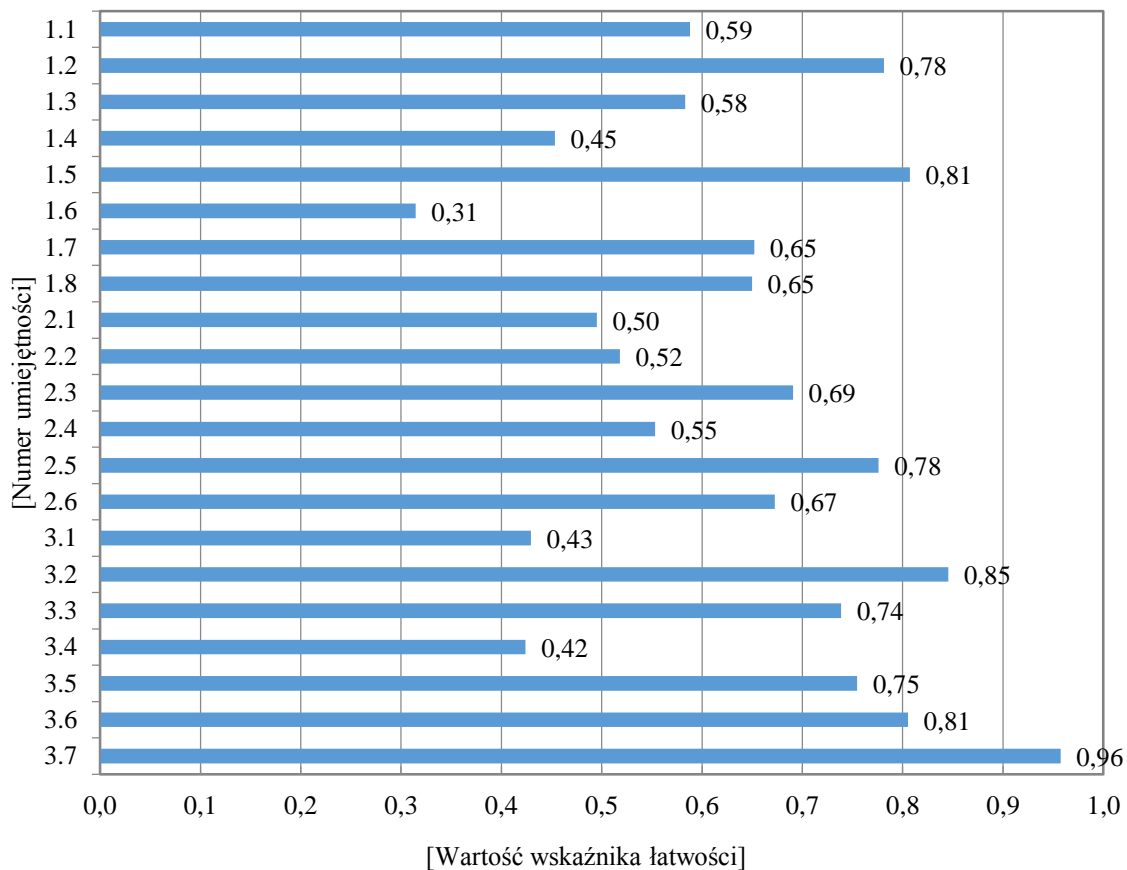


Wykres 3. Rozkład wyników egzaminu w etapie praktycznym w zawodzie górnik eksploatacji podziemnej



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.

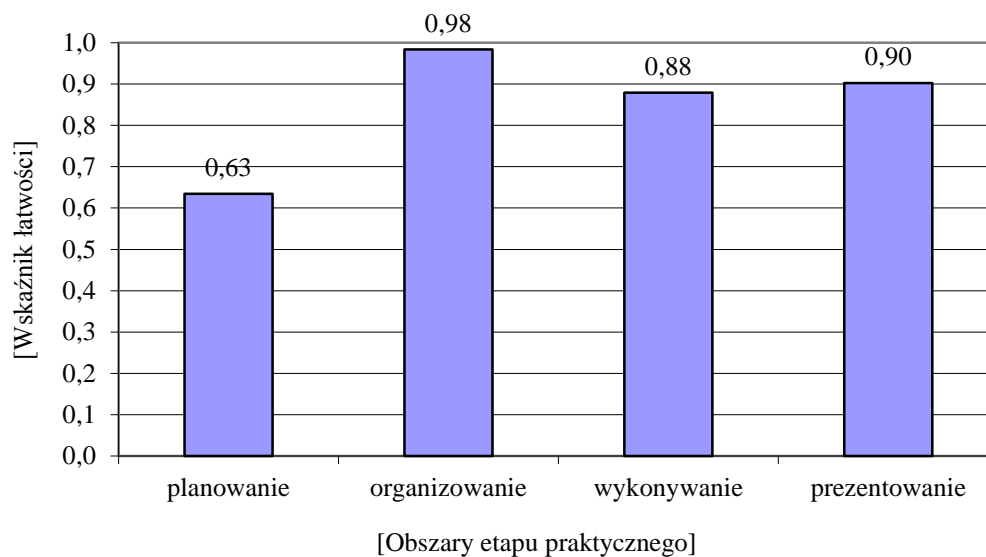


Wykres 5. Wskaźnik łatwości umiejętności sprawdzanych w części I etapu pisemnego w zawodzie *górnik eksploatacji podziemnej*

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

## 1.9. Betoniarz – zbrojarz 712[01]

Do etapu pisemnego przystąpiło 12 zdających, natomiast do etapu praktycznego egzaminu zawodowego – 11 osób. Etap pisemny zdało 58,33% osób, natomiast etap praktyczny – 100% zdających.

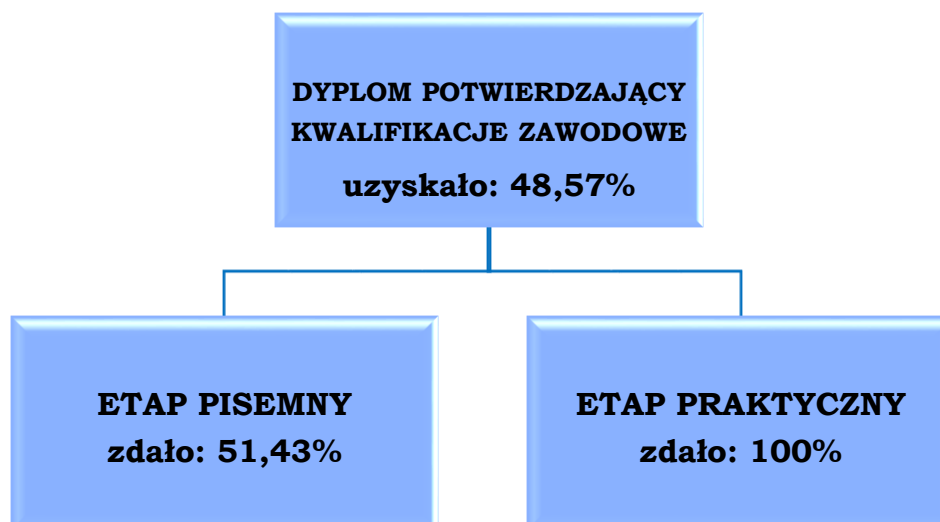
Dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w tym zawodzie otrzymało 58,33% zdających.

## 1.10. Monter konstrukcji budowlanych 712[04]

Do etapu pisemnego przystąpiło 15 zdających, natomiast do etapu praktycznego egzaminu zawodowego – 14 osób. Etap pisemny zdało 86,67% osób, natomiast etap praktyczny – 100% zdających.

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

## 1.11. Murarz 712[06]



Do egzaminu zawodowego w zawodzie murarz przystąpiło 35 zdających.

Tabela 1. Podstawowe wskaźniki statystyczne egzaminu

Wskaźniki statystyczne	Część I etapu pisemnego	Część II etapu pisemnego	Etap praktyczny
w liczbach			
Wskaźnik łatwości	0,50	0,44	0,91
w procentach			
Średnia arytmetyczna	50,11	44,14	91,37
Modalna	40	45	97
Mediana	50	45	94
Maksimum	76	75	100
Minimum	18	20	75

## 1.12. Monter instalacji i urządzeń sanitarnych 713[02]

Do etapu pisemnego przystąpiło 9 zdających, natomiast do etapu praktycznego egzaminu zawodowego – 8 osób. Etap pisemny zdało 88,89% osób, natomiast etap praktyczny – 100% zdających.

Dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w tym zawodzie otrzymało 77,78% zdających.

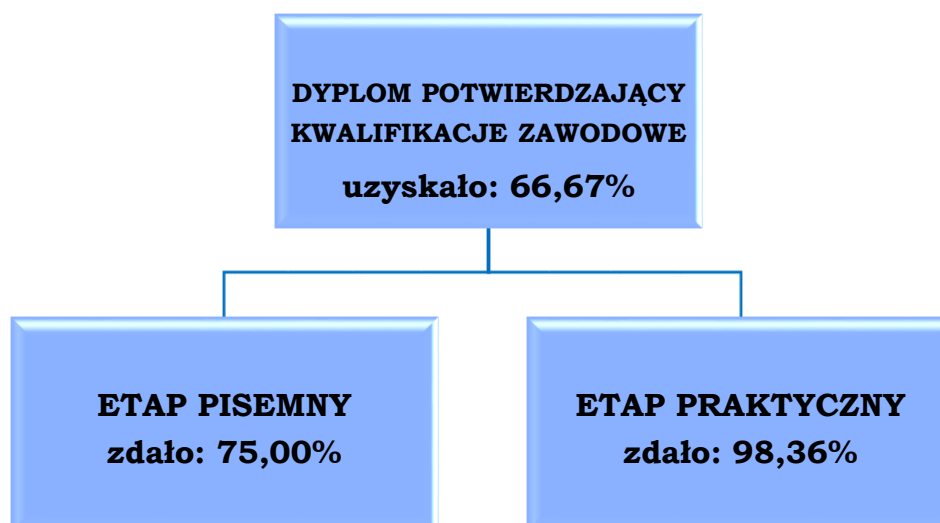
## 1.13. Monter systemów rurociągowych 713[04]

Do etapu pisemnego przystąpiło 5 zdających, natomiast do etapu praktycznego egzaminu zawodowego – 4 osoby. Etap pisemny i etap praktyczny zdało 100% zdających.

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



## 1.14. Posadzkarz 713[05]

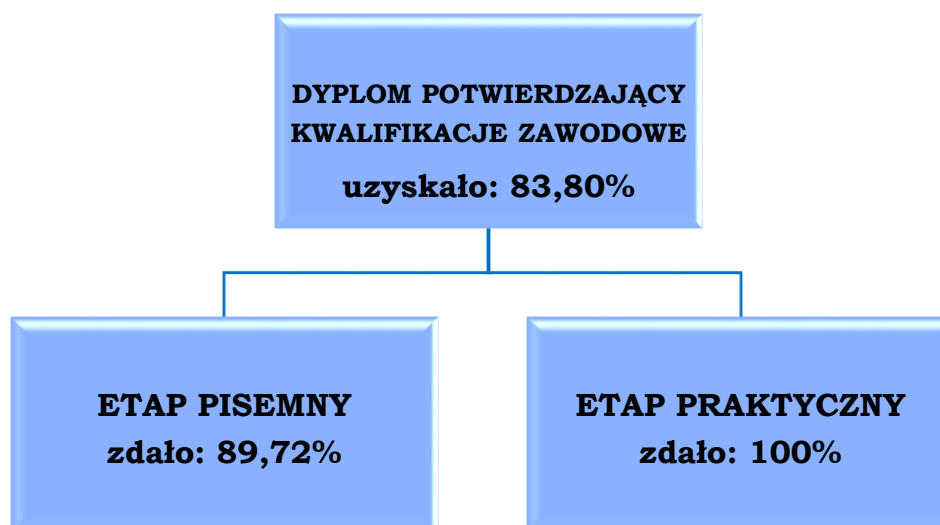


Do egzaminu w zawodzie posadzkarz przystąpiło 66 zdających.

Tabela 1. Podstawowe wskaźniki statystyczne egzaminu

Wskaźniki statystyczne	Część I etapu pisemnego	Część II etapu pisemnego	Etap praktyczny
w liczbach			
Wskaźnik łatwości	0,57	0,39	0,87
w procentach			
Średnia arytmetyczna	56,78	38,67	87,49
Modalna	60	30	88
Mediana	60	35	88
Maksimum	80	75	100
Minimum	26	10	63

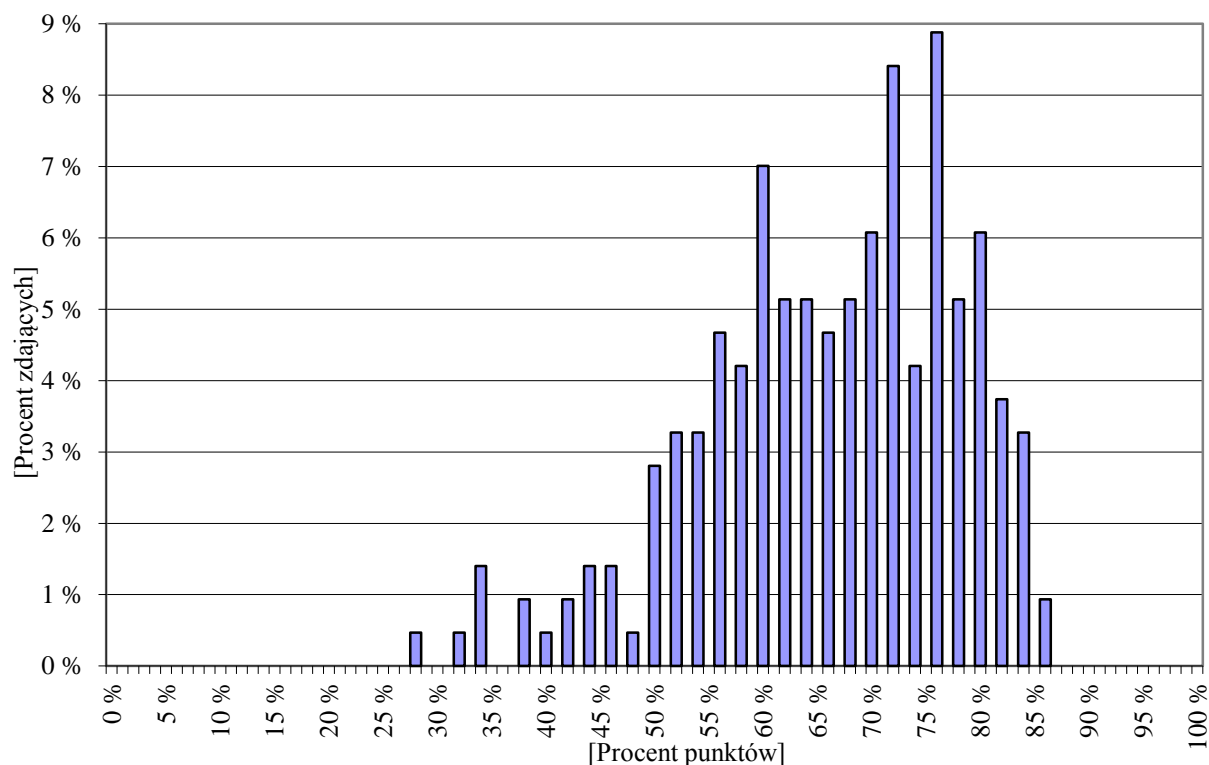
## 1.15. Technolog robót wykończeniowych w budownictwie 713[06]



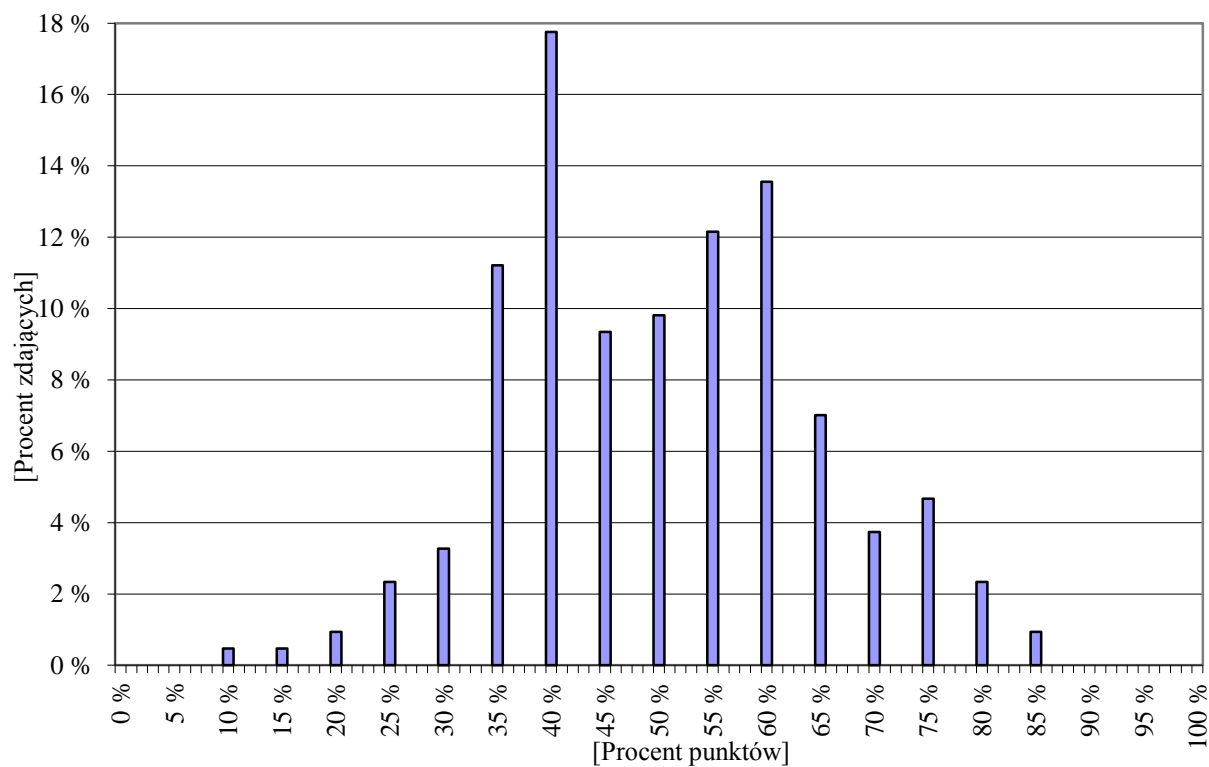
Do egzaminu w zawodzie technolog robót wykończeniowych w budownictwie przystąpiło 216 zdających.

Tabela 1. Podstawowe wskaźniki statystyczne egzaminu

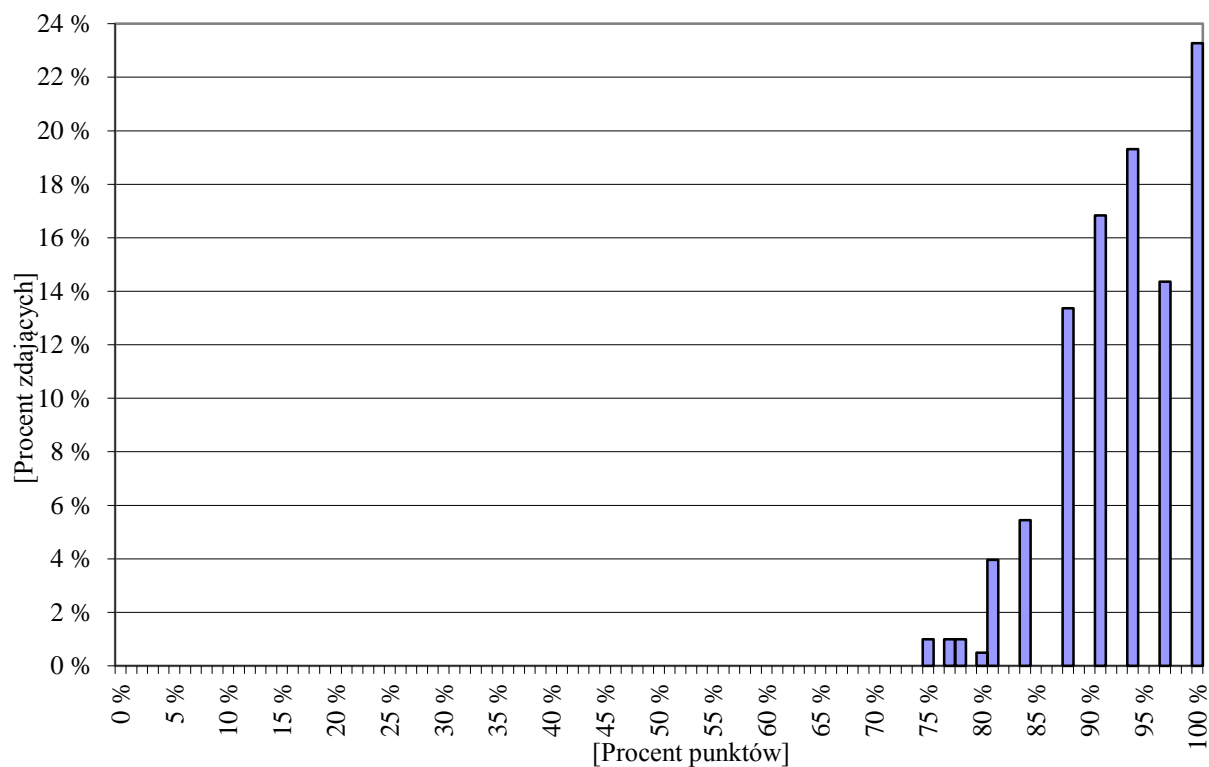
Wskaźniki statystyczne	Część I etapu pisemnego	Część II etapu pisemnego	Etap praktyczny
w liczbach			
Wskaźnik łatwości	0,66	0,50	0,93
w procentach			
Średnia arytmetyczna	66,02	50,16	92,88
Modalna	76	40	100
Mediana	68	50	94
Maksimum	86	85	100
Minimum	28	10	75



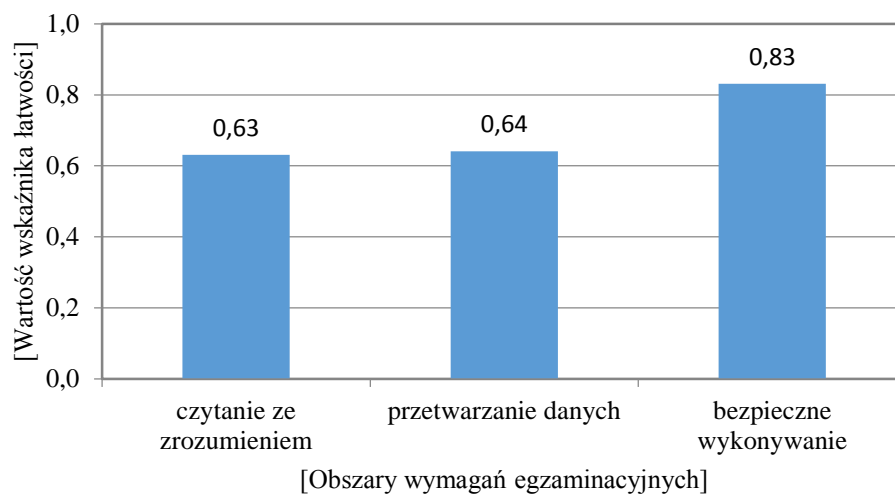
Wykres 1. Rozkład wyników egzaminu w części I etapu pisemnego w zawodzie technolog robót wykończeniowych w budownictwie



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

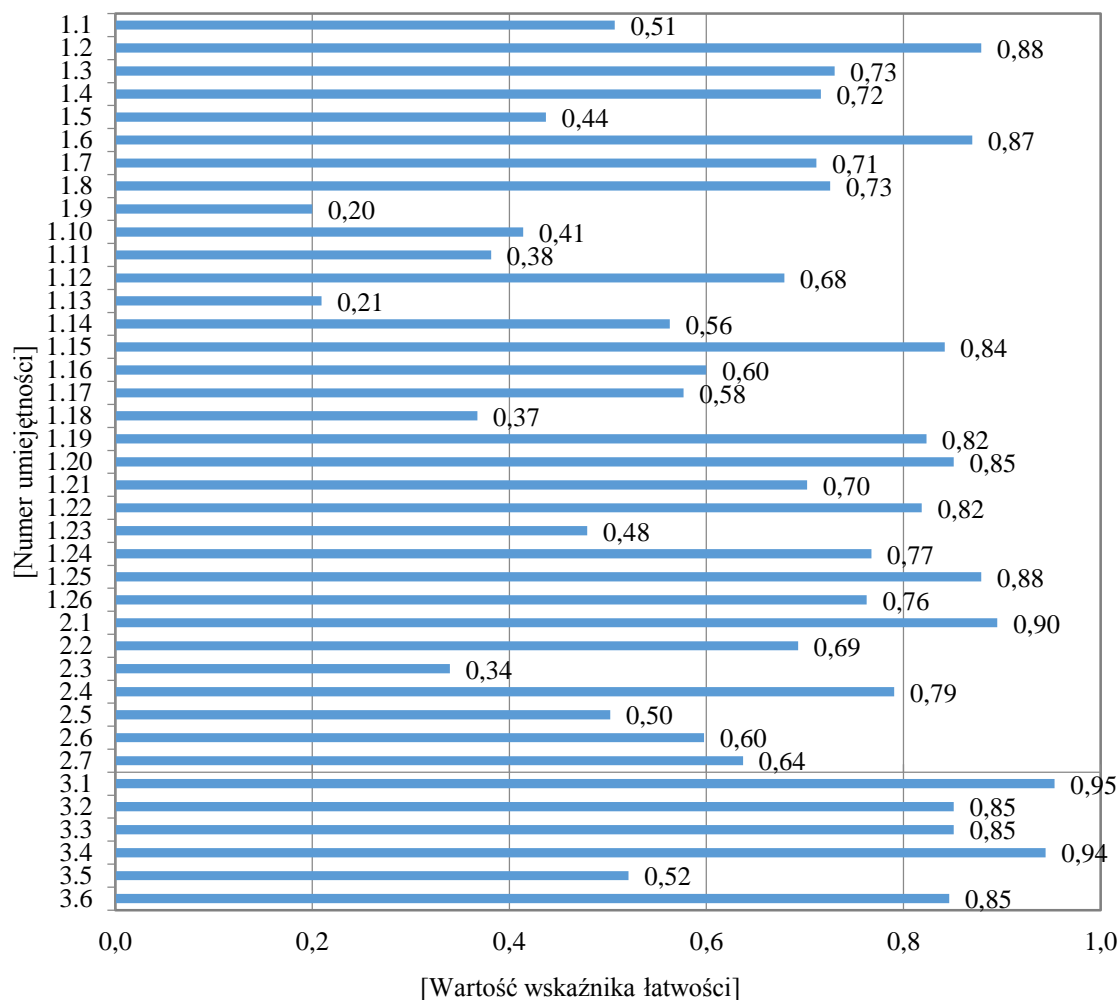


Wykres 3. Rozkład wyników egzaminu w etapie praktycznym w zawodzie technolog robót wykończeniowych w budownictwie



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.



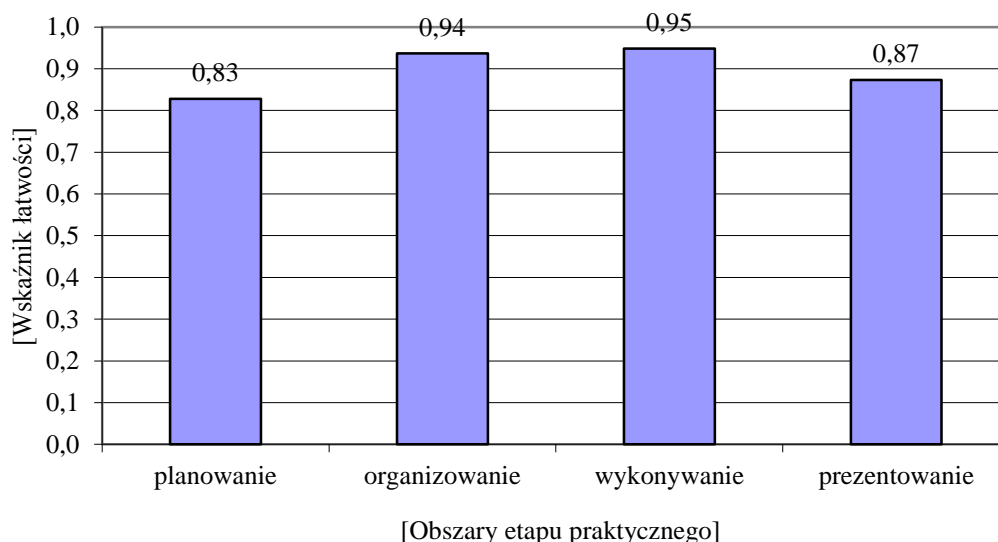
Wykres 5. Wskaźnik łatwości umiejętności sprawdzanych w części I etapu pisemnego w zawodzie technolog robót wykończeniowych w budownictwie

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	określać zasady wykonywania wykończeniowych robót szklarskich, w tym: szklenie ślusarki i stolarki, budowa przegród pionowych z elementów szklanych;
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.



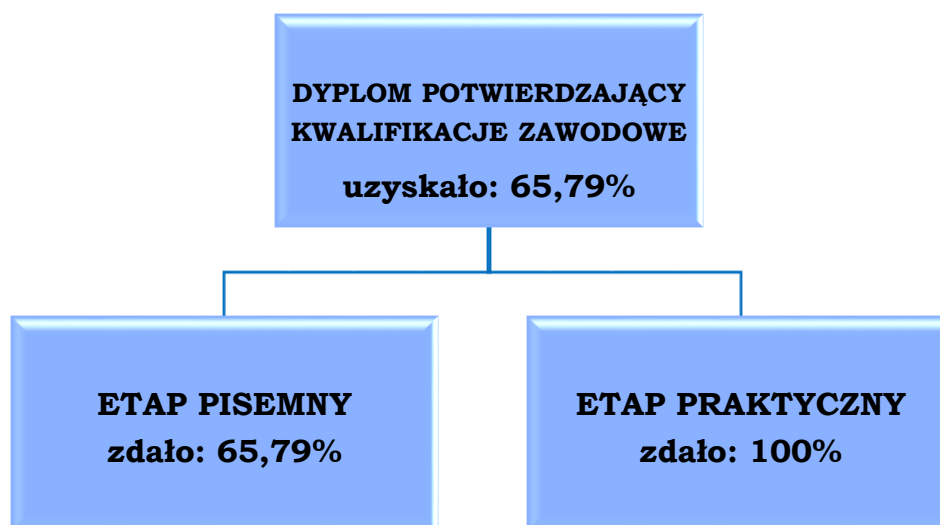
Wykres 6. Wskaźnik łatwości czynności w obszarach w etapie praktycznym w zawodzie technolog robót wykończeniowych w budownictwie

## 1.16. Monter izolacji przemysłowych 713[09]

Do etapu pisemnego przystąpiło 7 zdających, natomiast do etapu praktycznego egzaminu zawodowego – 5 osób. Etap pisemny zdało 71,43% osób, natomiast etap praktyczny – 100% zdających.

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

## 1.17. Malarz – tapeciarz 714[01]



Do egzaminu zawodowego w zawodzie malarz – tapeciarz przystąpiło 38 zdających.

Tabela 1. Podstawowe wskaźniki statystyczne egzaminu

Wskaźniki statystyczne	Część I etapu pisemnego	Część II etapu pisemnego	Etap praktyczny
w liczbach			
Wskaźnik łatwości	0,58	0,44	0,92
w procentach			
Średnia arytmetyczna	58,00	44,08	92,24
Modalna	50	55	97
Mediana	55	45	96
Maksimum	84	75	100
Minimum	36	15	75



### **1.18. Lakiernik 714[03]**

Do etapu pisemnego egzaminu zawodowego przystąpiło 21 zdających, zdało 80,95% osób. Do etapu praktycznego przystąpiło 18 zdających, zdało 94,44% osób.

Dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w tym zawodzie otrzymało 68,18% zdających.

### **1.19. Blacharz samochodowy 721[03]**

Do etapu pisemnego egzaminu zawodowego przystąpiło 19 zdających, zdało 78,95% osób. Do etapu praktycznego przystąpiło 18 zdających, zdało 100% osób.

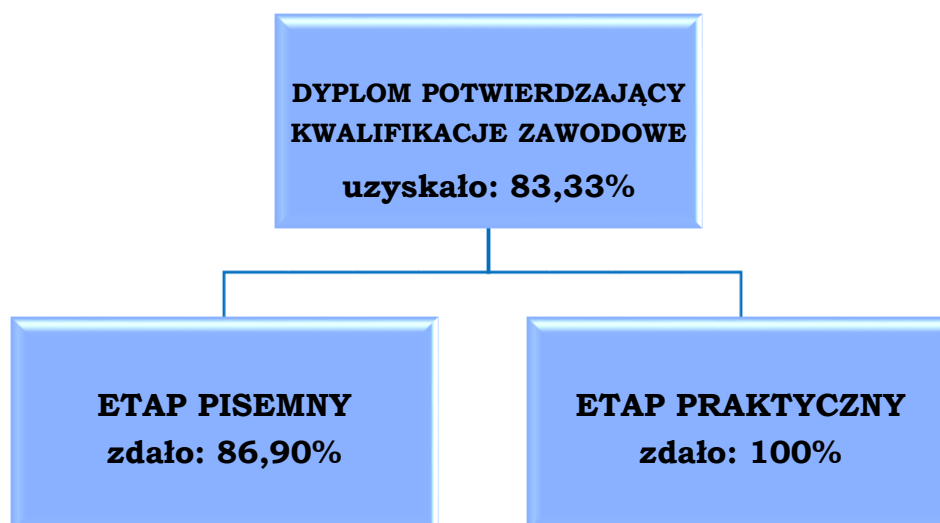
Dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w tym zawodzie otrzymało 78,95% zdających.

### **1.20. Blacharz izolacji przemysłowych 721[05]**

Do etapu pisemnego egzaminu zawodowego przystąpiło 9 zdających, zdało 88,89% osób. Do etapu praktycznego przystąpiło 7 zdających, zdało 85,71% osób.

Dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w tym zawodzie otrzymało 55,56% zdających.

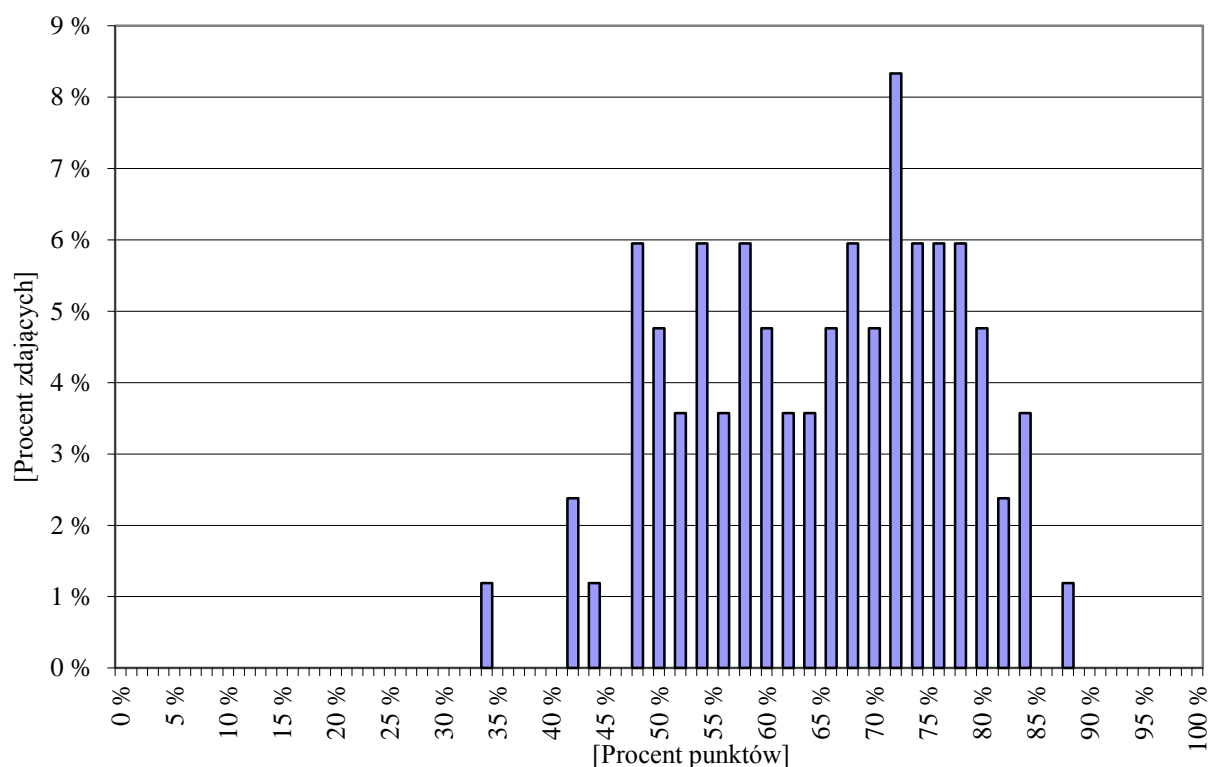
## 1.21. Operator obrabiarek skrawających 722[02]



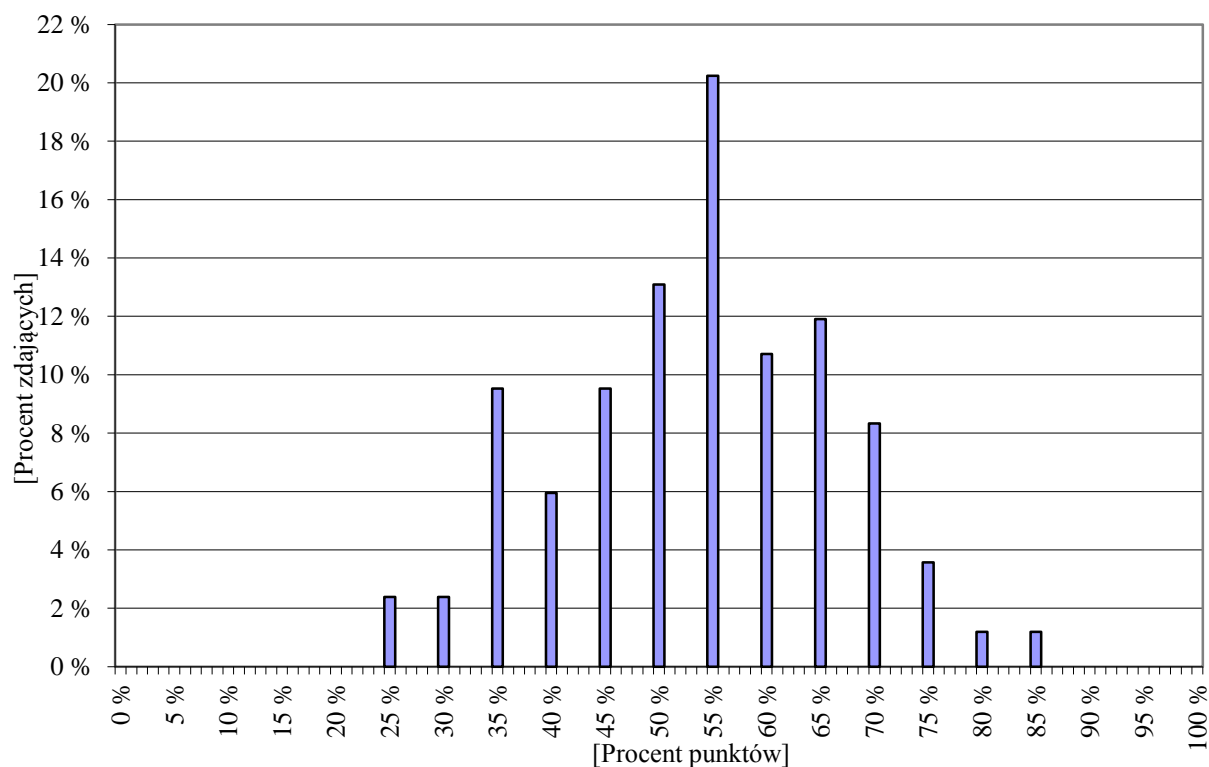
Do egzaminu w zawodzie operator obrabiarek skrawających przystąpiło 84 zdających.

Tabela 1. Podstawowe wskaźniki statystyczne egzaminu

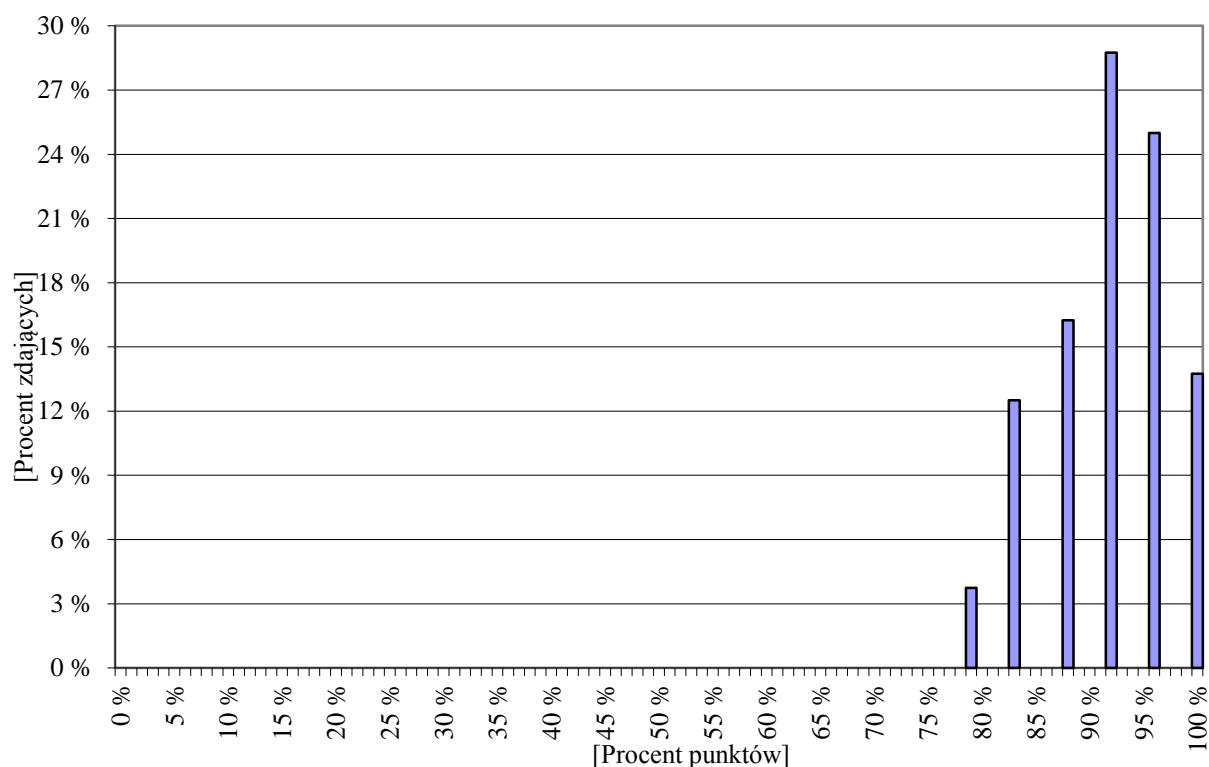
Wskaźniki statystyczne	Część I etapu pisemnego	Część II etapu pisemnego	Etap praktyczny
w liczbach			
Wskaźnik łatwości	0,65	0,54	0,92
w procentach			
Średnia arytmetyczna	64,95	53,63	91,84
Modalna	72	55	92
Mediana	66	55	92
Maksimum	88	85	100
Minimum	34	25	79



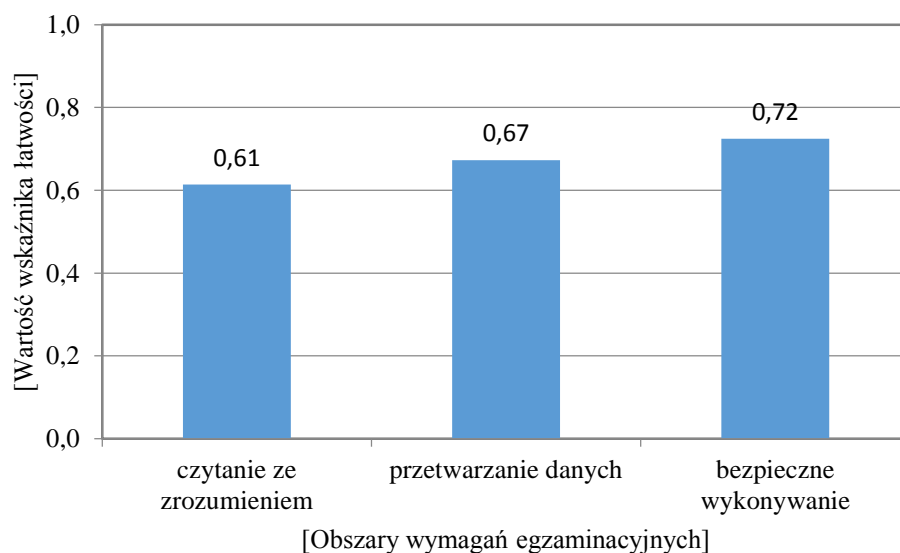
Wykres 1. Rozkład wyników egzaminu w części I etapu pisemnego w zawodzie operator obrabiarek skrawających



Wykres 2. Rozkład wyników egzaminu w części II etapu pisemnego w zawodzie operator obrabiarek skrawających

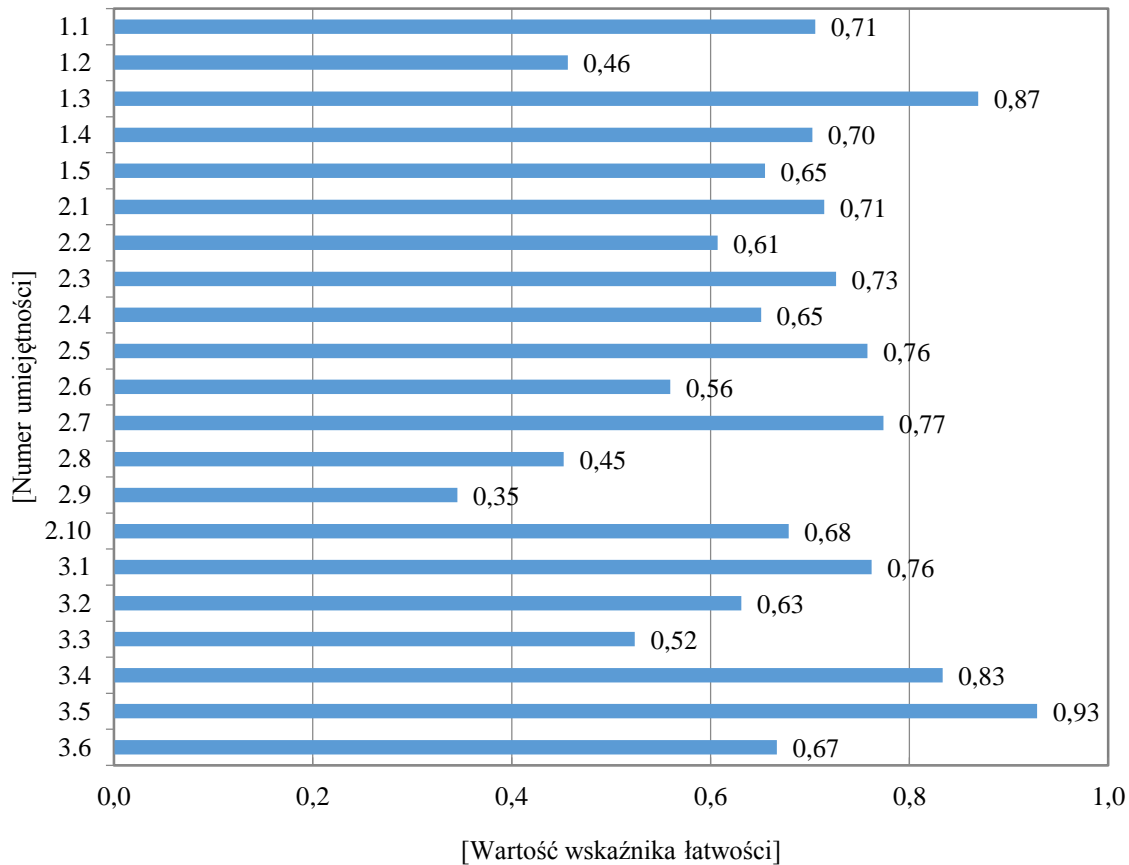


Wykres 3. Rozkład wyników egzaminu w etapie praktycznym w zawodzie operator obrabiarek skrawających



Wykres 4. 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 5.

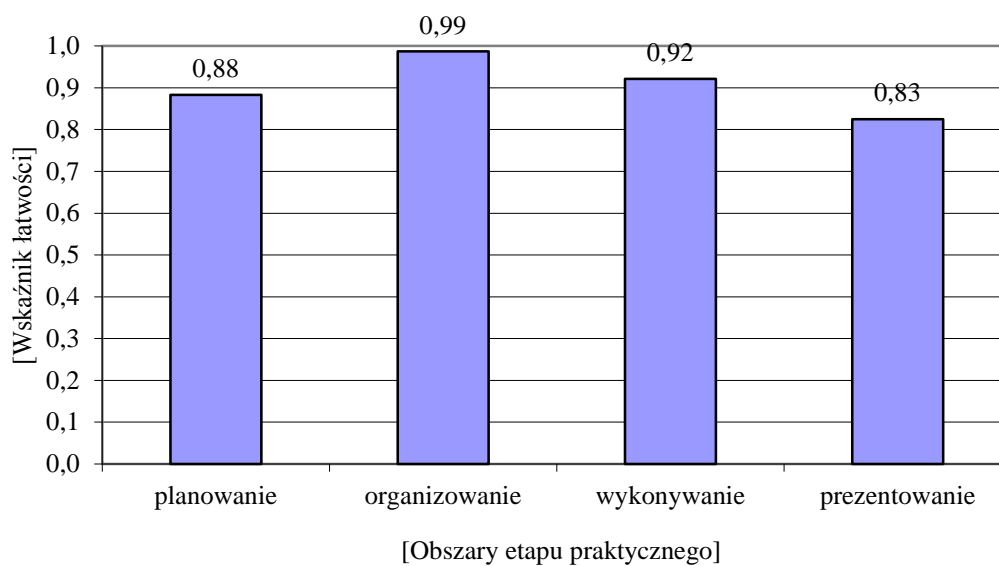


Wykres 5. Wskaźnik łatwości umiejętności sprawdzanych w części I etapu pisemnego w zawodzie operator obrabiarek skrawających

Legenda do wykresu 5.

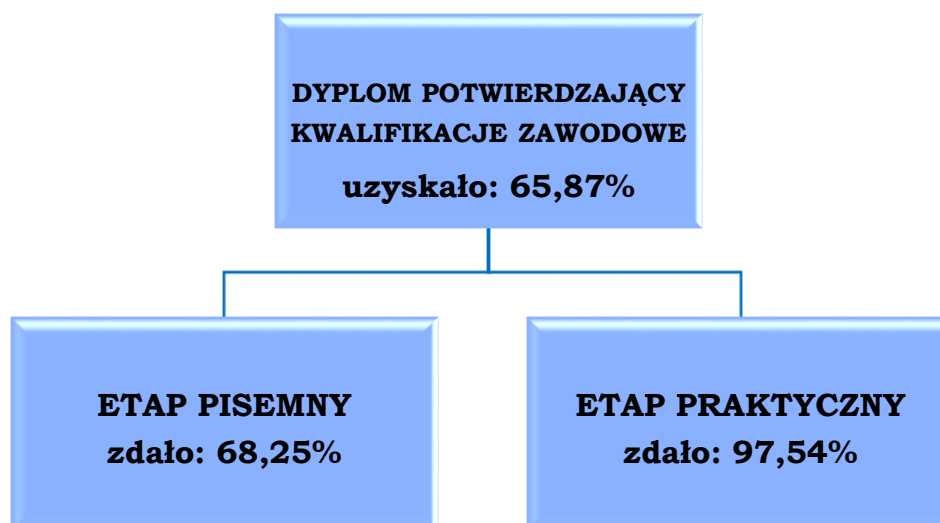
Nr umiejętności	Umiejętność ze standardu
	Absolwent powinien umieć:
1.1	stosować pojęcia i nazewnictwo z zakresu budowy, obsługi, eksploatacji i programowania obrabiarek konwencjonalnych i sterowanych numerycznie;
1.2	rozpoznawać oznaczenia i symbole tolerancji i pasowań, chropowatości powierzchni, obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej, 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 6. Wskaźnik łatwości czynności w obszarach w etapie praktycznym w zawodzie operator obrabiarek skrawających

## 1.22. Ślusarz 722[03]

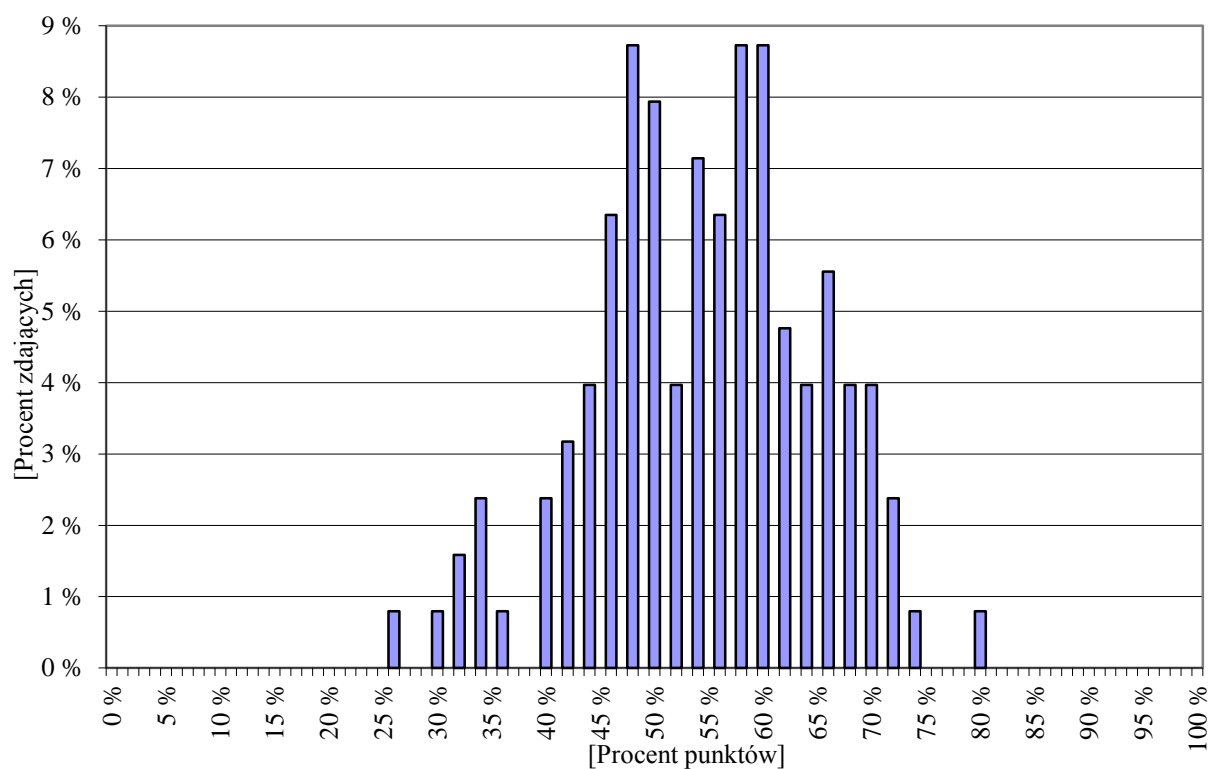


Do egzaminu w zawodzie ślusarz przystąpiło 126 zdających.

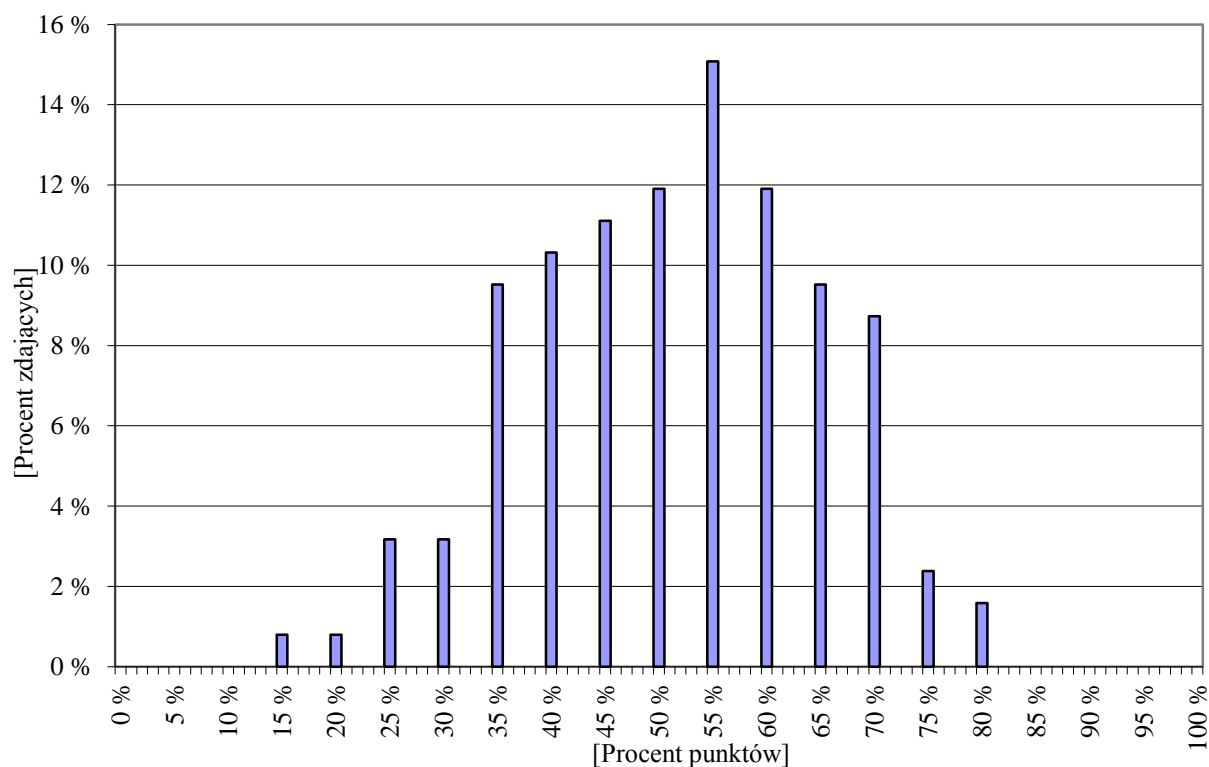
Tabela 1. Podstawowe wskaźniki statystyczne egzaminu

Wskaźniki statystyczne	Część I etapu pisemnego			Część II etapu pisemnego	Etap praktyczny
w liczbach					
Wskaźnik łatwości	0,55			0,51	0,86
w procentach					
Średnia arytmetyczna	54,51			51,23	86,03
Modalna	48	58	60	55	88
Mediana	55			50	88
Maksimum	80			80	100
Minimum	26			15	53

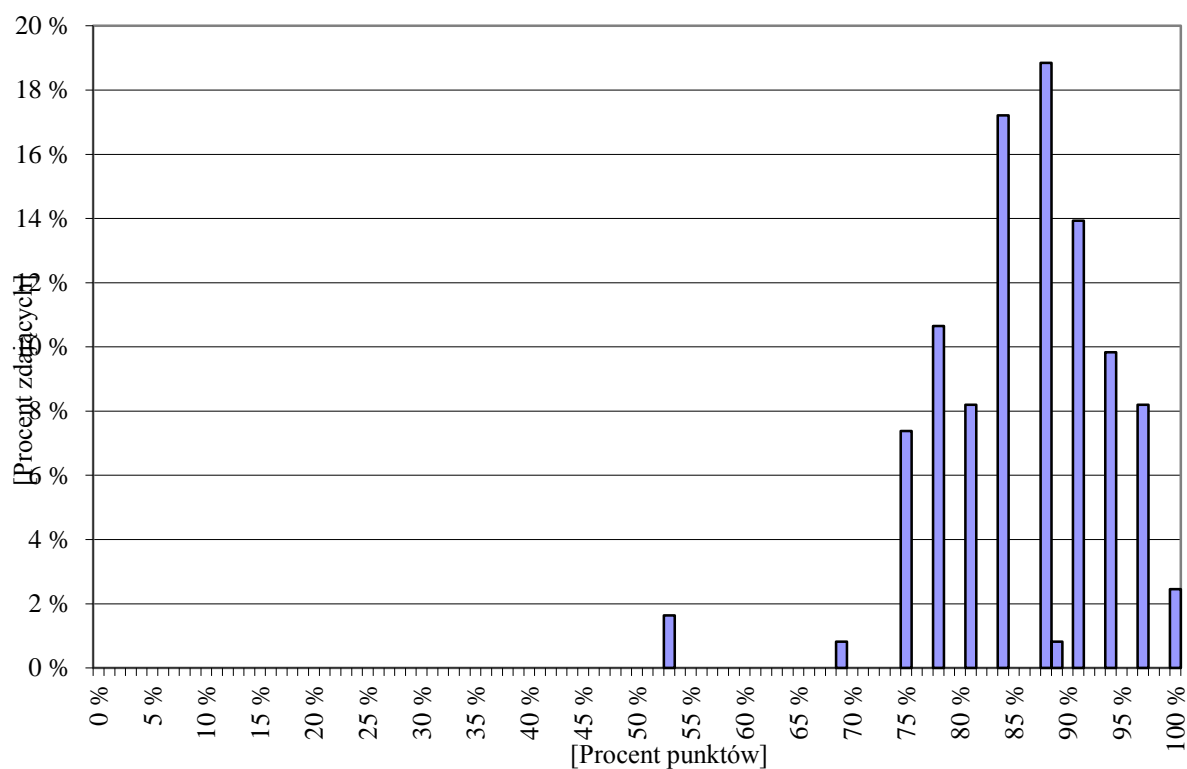




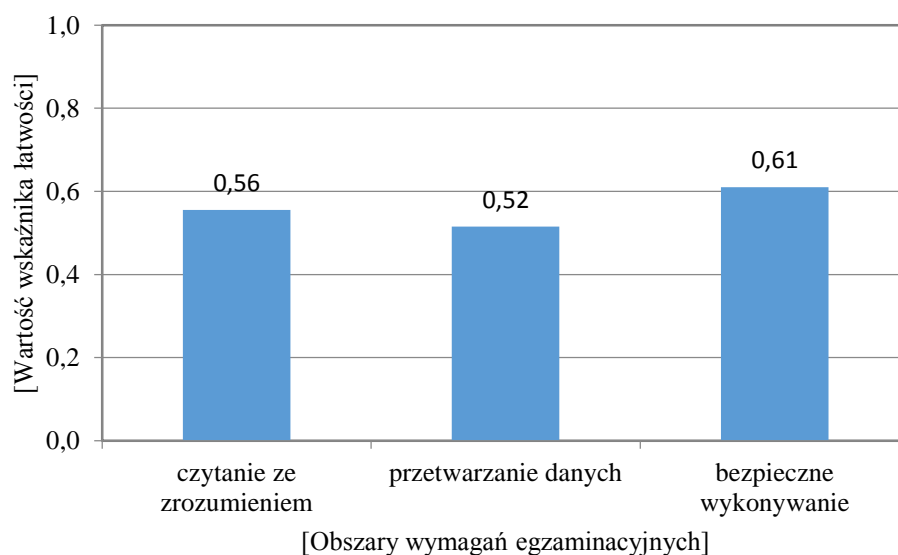
Wykres 1. Rozkład wyników egzaminu w części I etapu pisemnego w zawodzie ślusarz



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

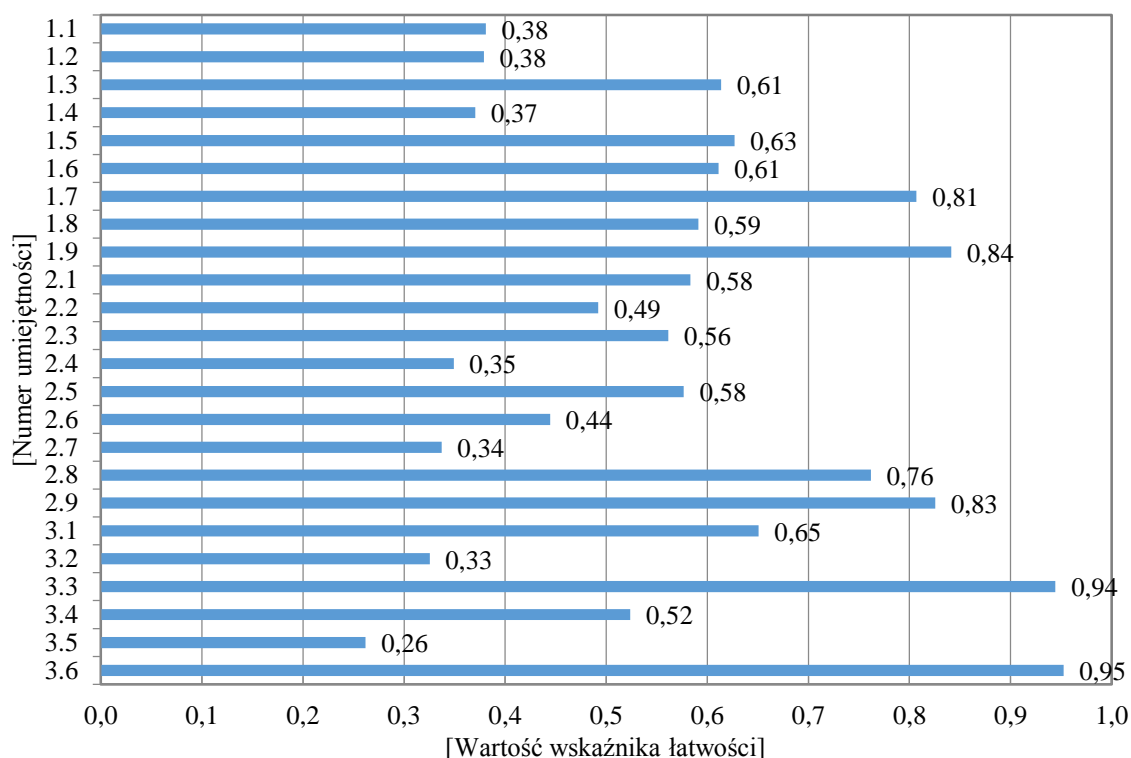


Wykres 3. Rozkład wyników egzaminu w etapie praktycznym w zawodzie ślusarz



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.



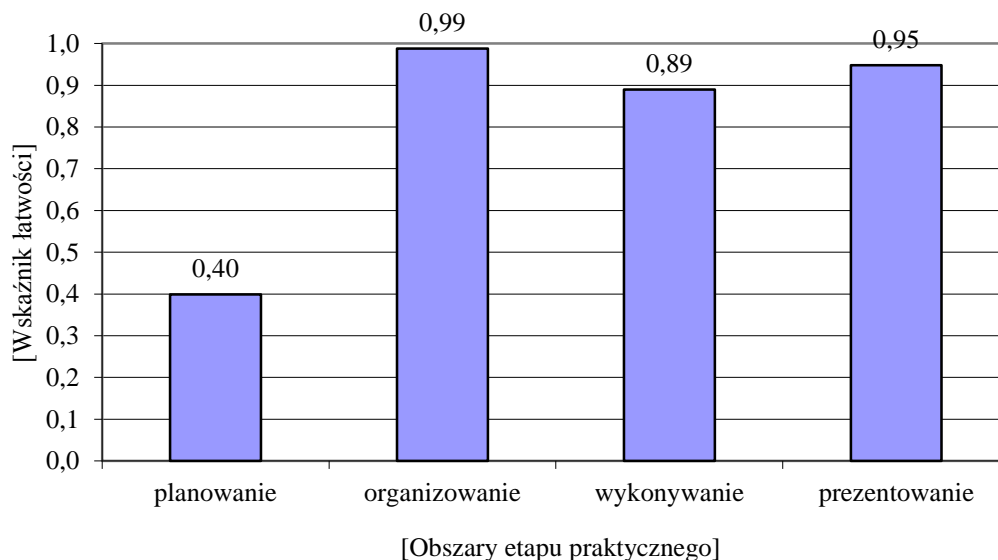
Wykres 5. Wskaźnik łatwości umiejętności sprawdzanych w części I etapu pisemnego w zawodzie ślusarz

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	rozdzielić narzędzia obróbkowe i pomiarowe, przyrządy i uchwyty obróbkowe stosowane do ręcznej obróbki metali i tworzyw;
1.6	rozdzielić 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;

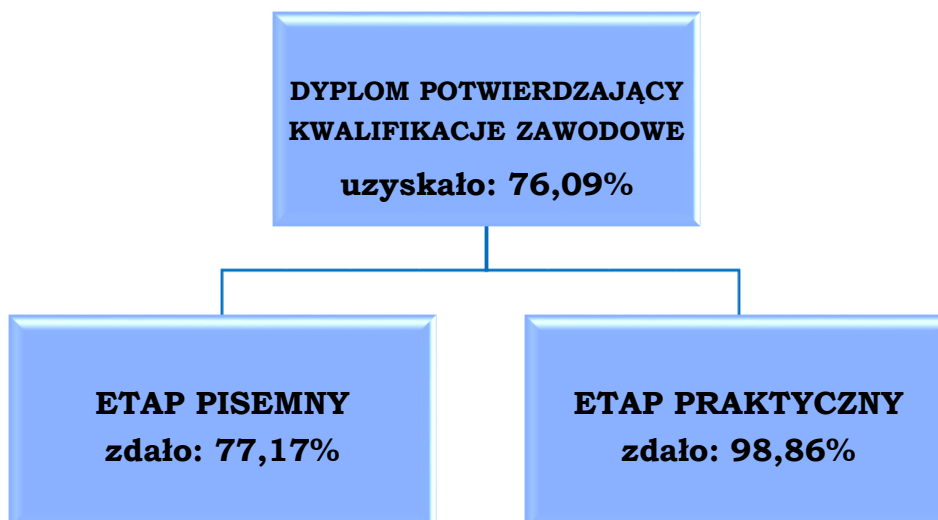
Nr umiejętności	Umiejętność ze standardu
	Absolwent powinien umieć:
2.5	dobierać gatunki stali i innych materiałów, tworzyw sztucznych, części znormalizowane i ich zamienniki oraz materiały pomocnicze do wykonywania elementów maszyn i narzędzi, napraw sprzętu mechanicznego i prac konserwacyjnych;
2.6	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

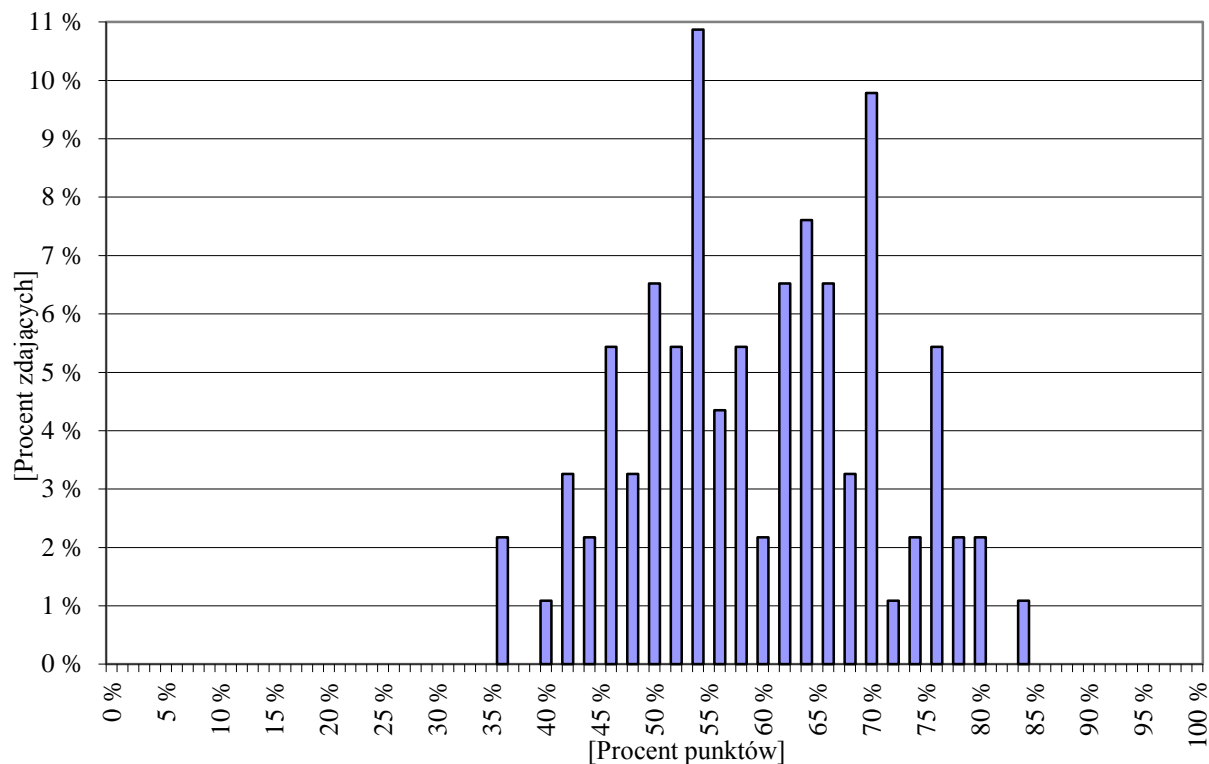
## 1.23. Mechanik – monter maszyn i urządzeń 723[02]



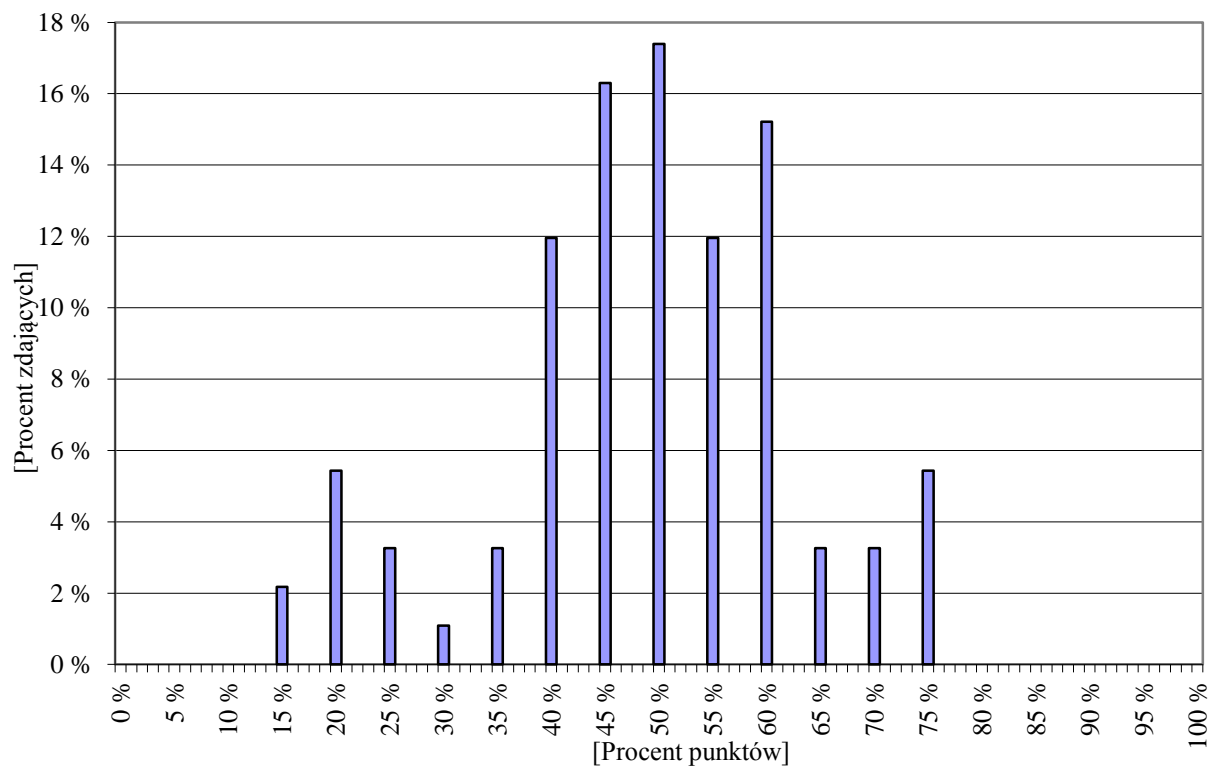
Do egzaminu w zawodzie mechanik – monter maszyn i urządzeń przystąpiło 92 zdających.

Tabela 1. Podstawowe wskaźniki statystyczne egzaminu

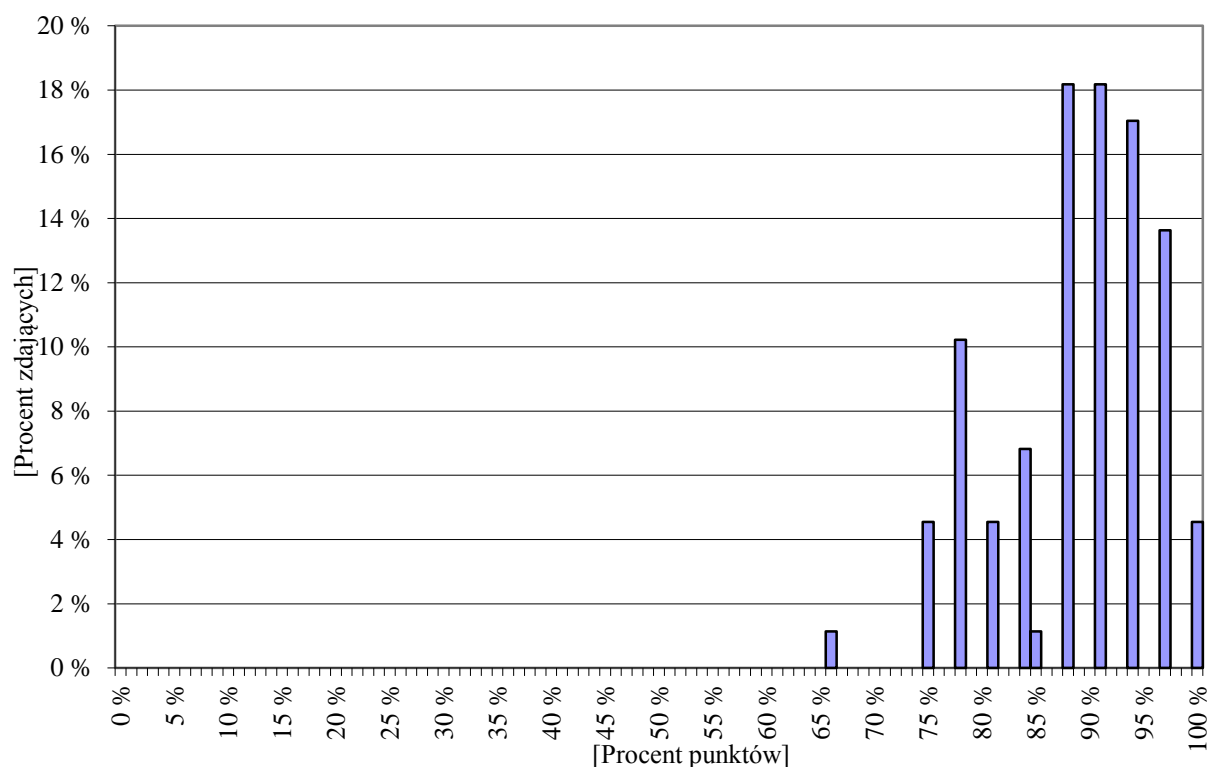
Wskaźniki statystyczne	Część I etapu pisemnego	Część II etapu pisemnego	Etap praktyczny	
w liczbach				
Wskaźnik łatwości	0,60	0,49	0,89	
w procentach				
Średnia arytmetyczna	59,61	48,70	88,85	
Modalna	54	50	88	91
Mediana	59	50	91	
Maksimum	84	75	100	
Minimum	36	15	66	



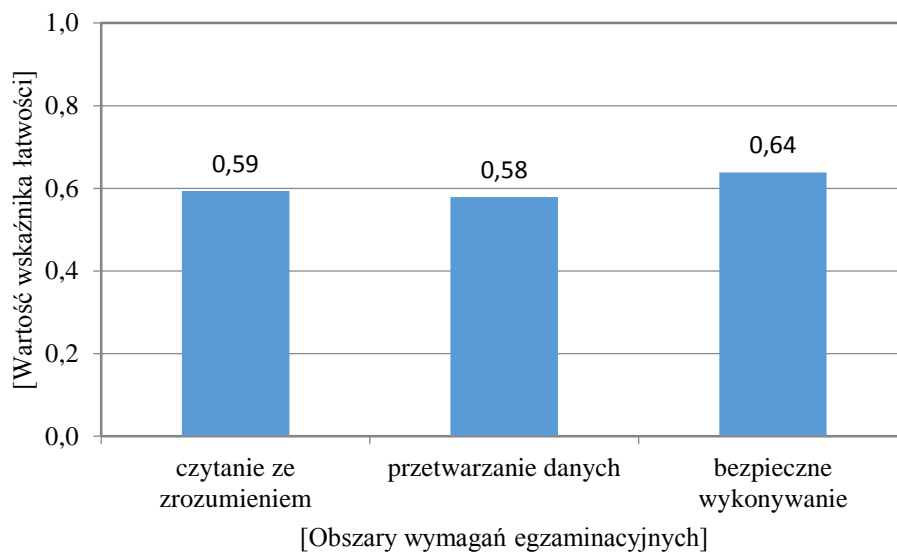
Wykres 1. Rozkład wyników egzaminu w części I etapu pisemnego w zawodzie mechanik – monter maszyn i urządzeń



Wykres 2. Rozkład wyników egzaminu w części II etapu pisemnego w zawodzie mechanik – monter maszyn i urządzeń

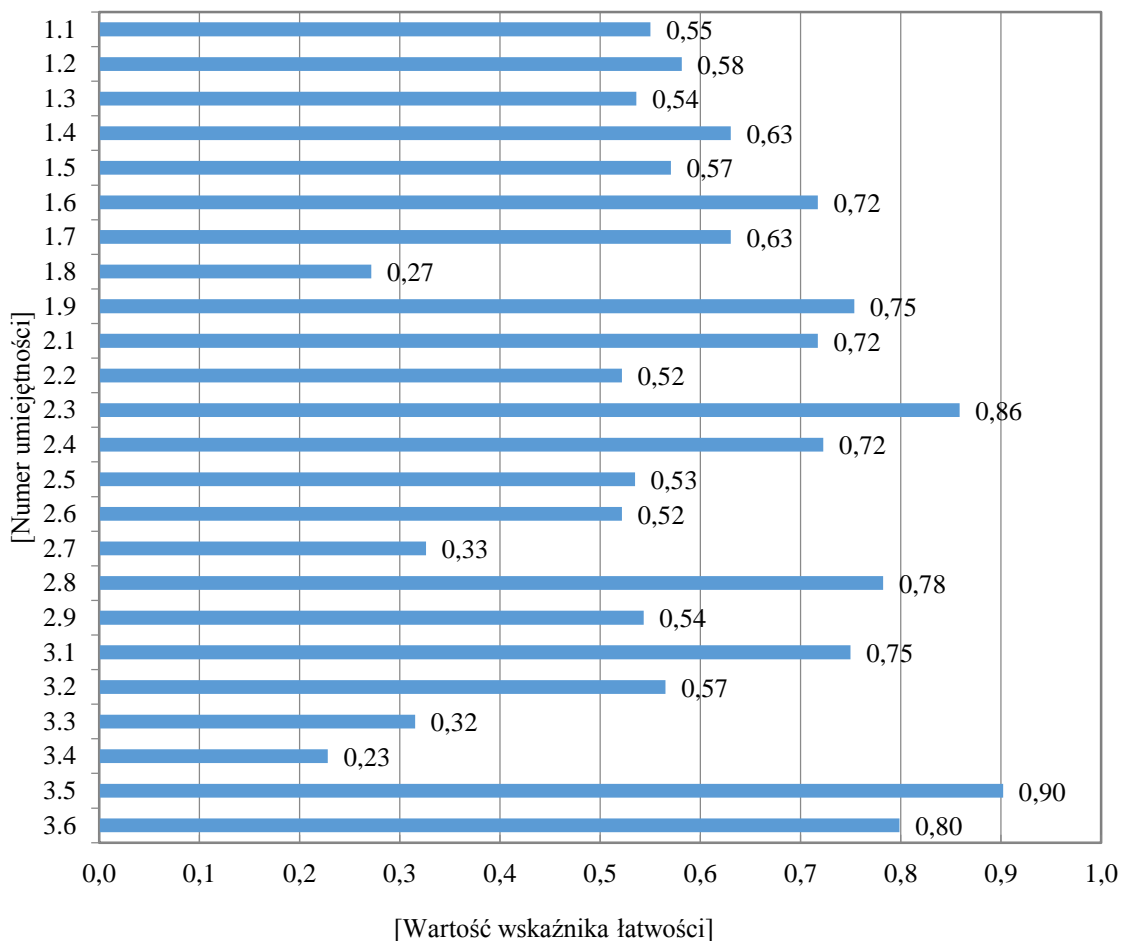


Wykres 3. Rozkład wyników egzaminu w etapie praktycznym w zawodzie mechanik – monter maszyn i urządzeń



Wykres 4. 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 5.



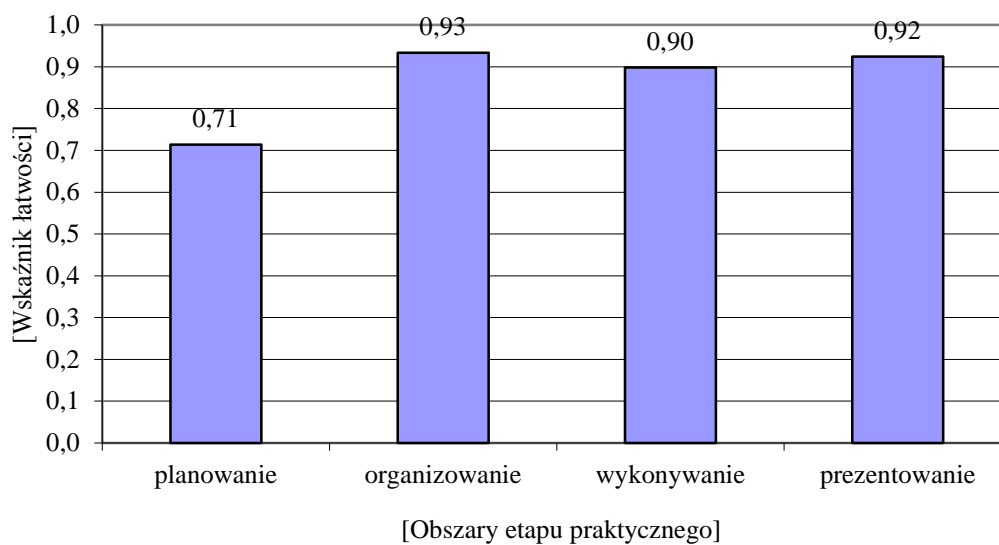
Wykres 5. Wskaźnik łatwości umiejętności sprawdzanych w części I etapu pisemnego w zawodzie mechanik – monter maszyn i urządzeń



Legenda do wykresu 5.

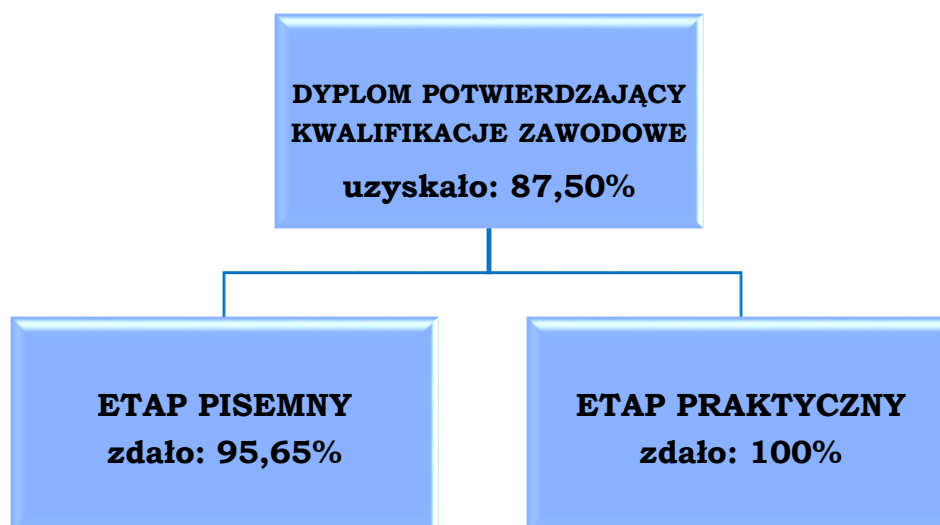
Nr umiejętności	Umiejętność ze standardu
	Absolwent powinien umieć:
1.1	stosować pojęcia z zakresu eksploatacji maszyn i urządzeń mechanicznych;
1.2	określać funkcje zespołów, podzespołów i części mechanizmów maszyn i urządzeń mechanicznych;
1.3	rozpoznawać podstawowe części maszyn i urządzeń mechanicznych;
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 technicznych 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 zamiennne 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	stosować 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 6. Wskaźnik łatwości czynności w obszarach w etapie praktycznym w zawodzie mechanik – monter maszyn i urządzeń

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

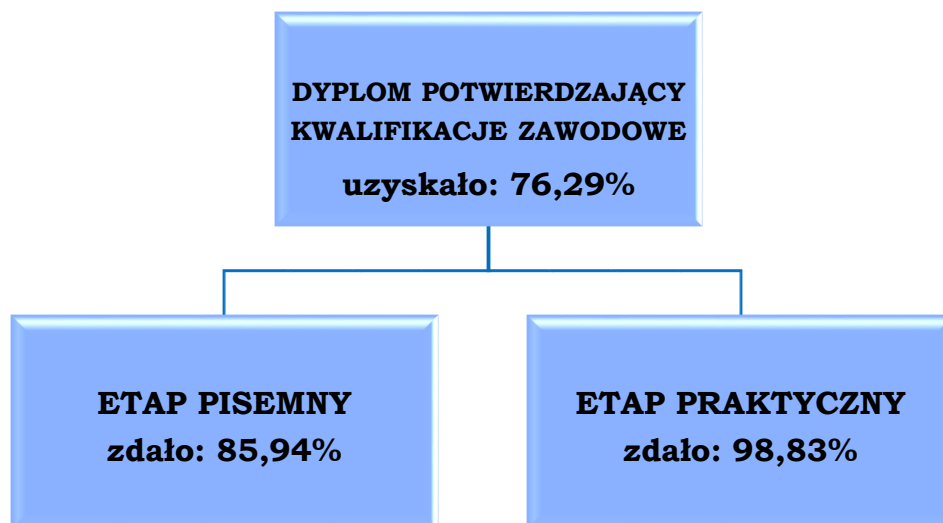


Do egzaminu w zawodzie mechanik – operator pojazdów i maszyn rolniczych przystąpiło 48 zdających.

Tabela 1. Podstawowe wskaźniki statystyczne egzaminu

Wskaźniki statystyczne	Część I etapu pisemnego	Część II etapu pisemnego	Etap praktyczny
w liczbach			
Wskaźnik łatwości	0,71	0,47	0,91
w procentach			
Średnia arytmetyczna	70,65	46,63	90,72
Modalna	62	40	81
Mediana	71	45	91
Maksimum	96	80	100
Minimum	48	25	81

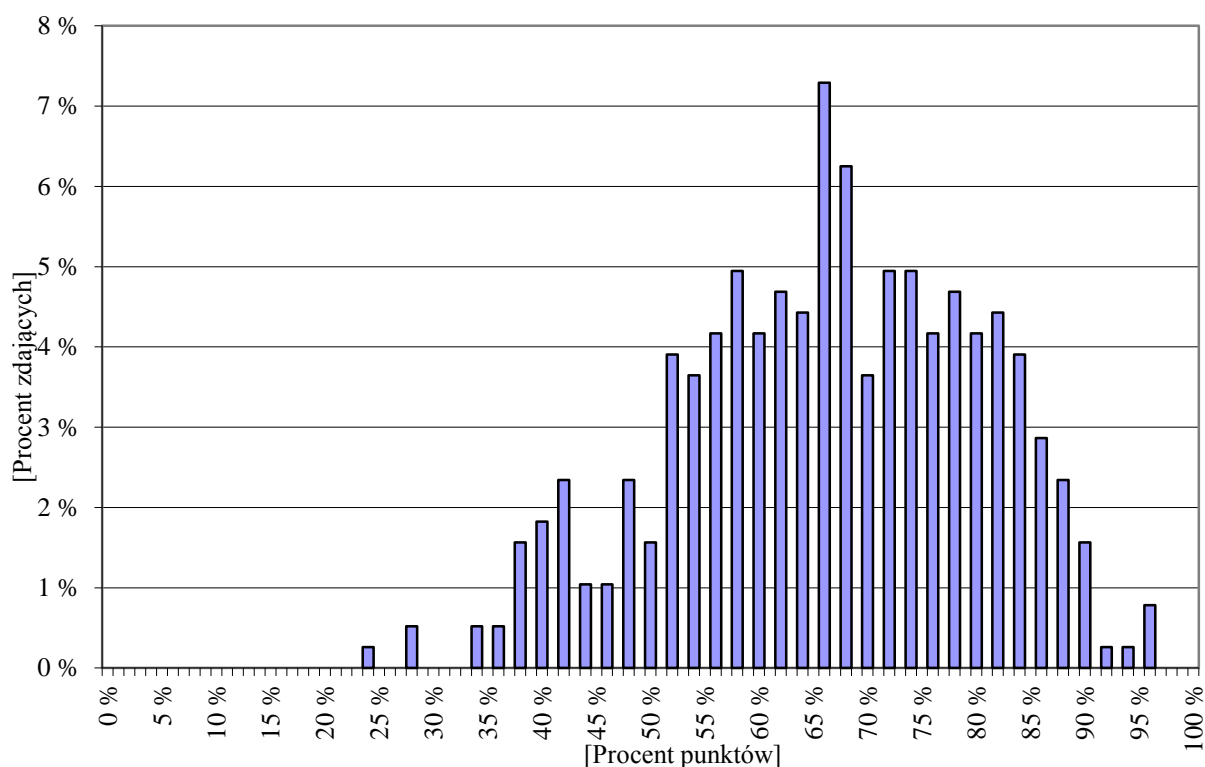
## 1.25. Mechanik pojazdów samochodowych 723[04]



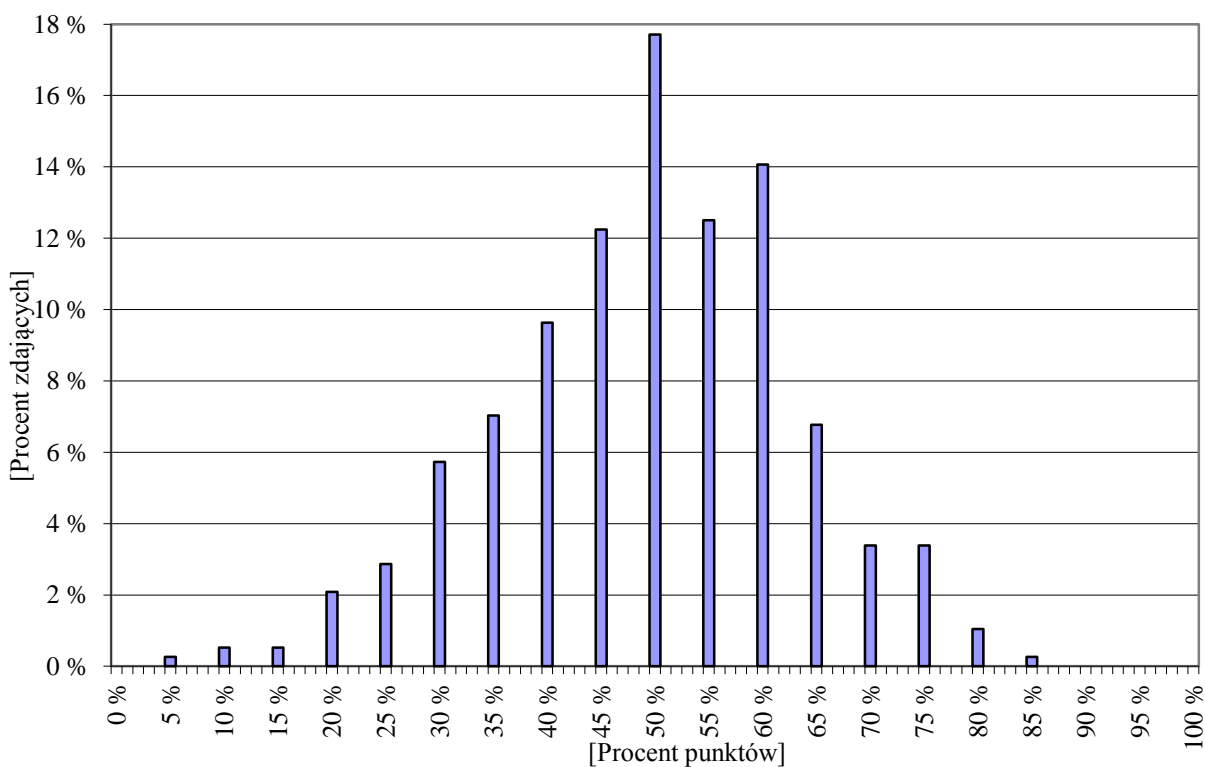
Do egzaminu w zawodzie mechanik pojazdów samochodowych przystąpiło 388 zdających.

Tabela 2. Podstawowe wskaźniki statystyczne egzaminu

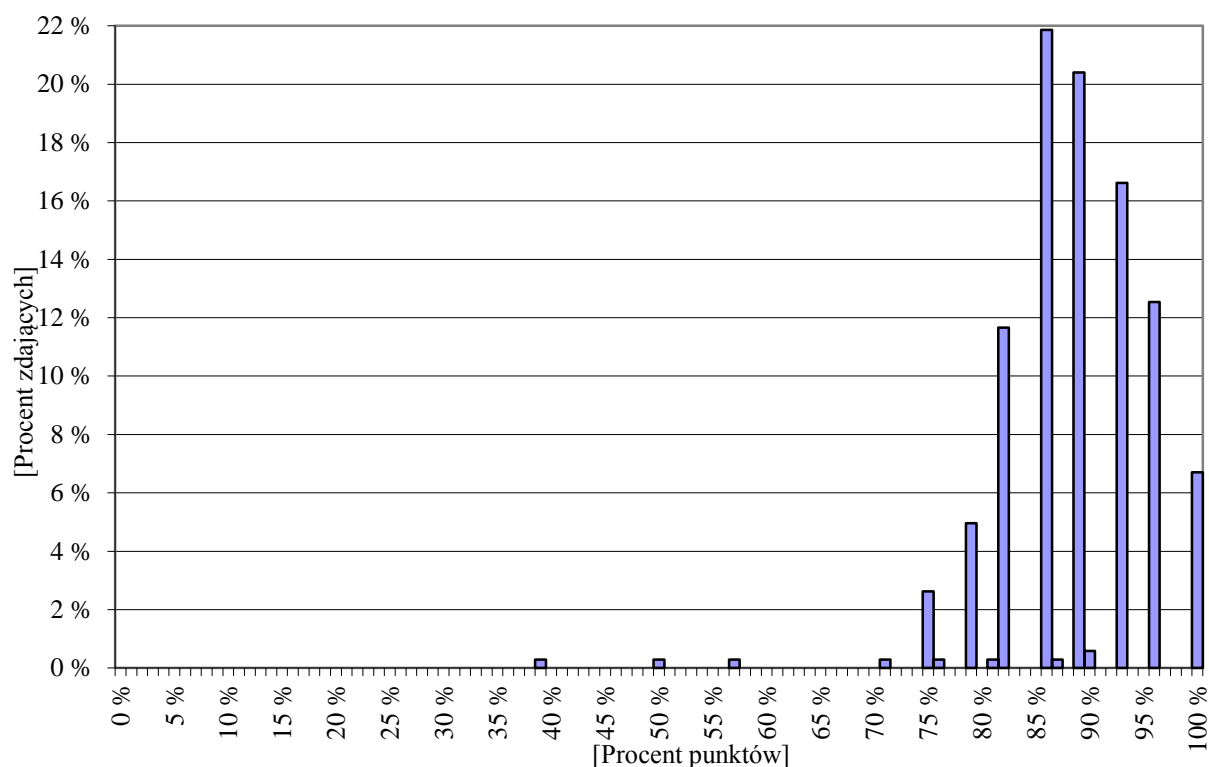
Wskaźniki statystyczne	Część I etapu pisemnego	Część II etapu pisemnego	Etap praktyczny
w liczbach			
Wskaźnik łatwości	0,66	0,49	0,88
w procentach			
Średnia arytmetyczna	66,24	49,35	88,48
Modalna	66	50	86
Mediana	66	50	89
Maksimum	96	85	100
Minimum	24	5	39



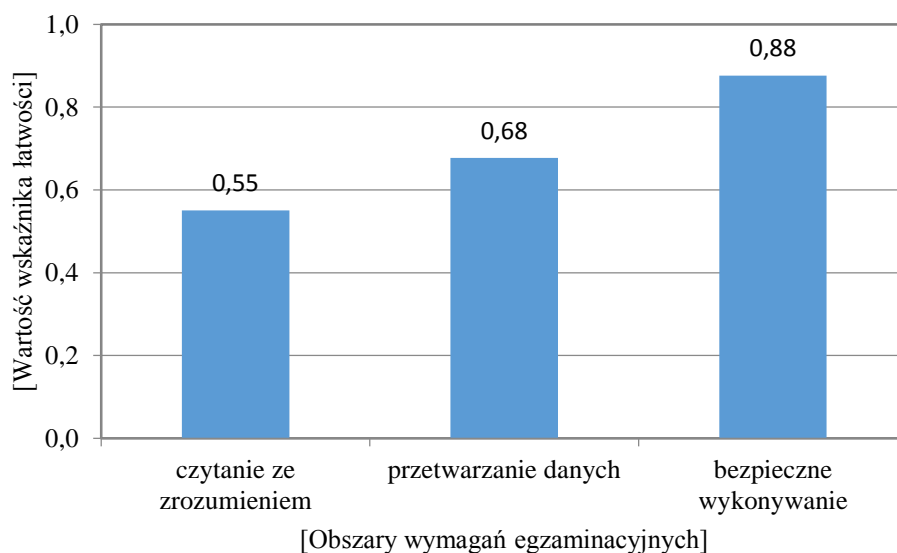
Wykres 1. Rozkład wyników egzaminu w części I etapu pisemnego w zawodzie mechanik pojazdów samochodowych



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

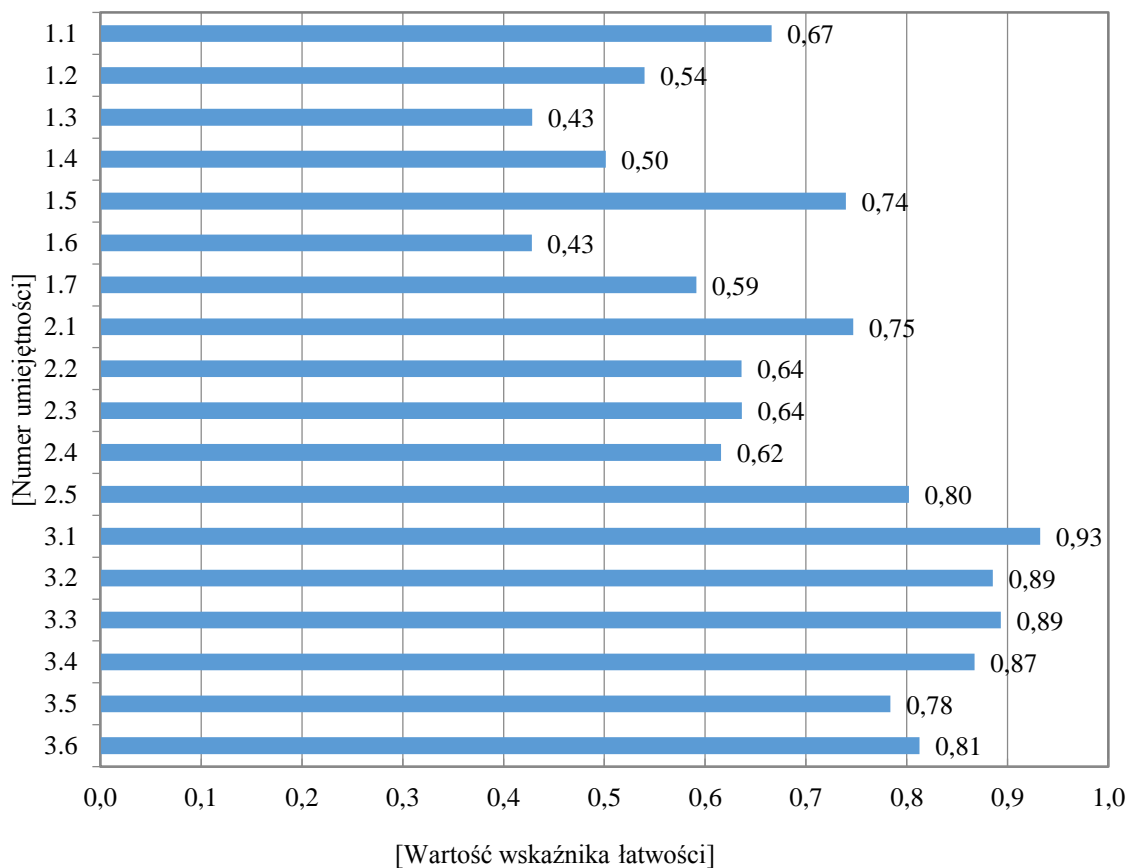


Wykres 3. Rozkład wyników egzaminu w etapie praktycznym w zawodzie mechanik pojazdów samochodowych



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.



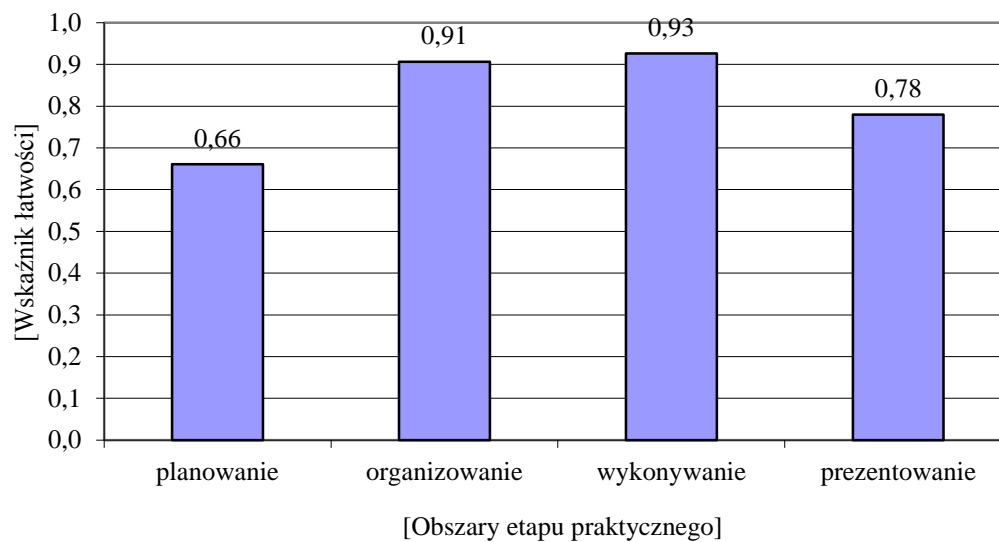
Wykres 5. Wskaźnik łatwości umiejętności sprawdzanych w części I etapu pisemnego w zawodzie mechanik pojazdów samochodowych

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 oraz stosowane w budowie maszyn i elektrotechnice samochodowej;
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 i zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisy ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska podczas montażu, diagnozowania, naprawy i obsługi pojazdów samochodowych;
3.2	przewidywać zagrożenia występujące podczas montażu, diagnozowania, naprawy i obsługi pojazdów samochodowych z wykorzystaniem narzędzi, maszyn i urządzeń zasilanych energią elektryczną lub sprężonym powietrzem, prac z elementami wirującymi maszyn oraz podczas wyważania statycznego i dynamicznego części pojazdu samochodowego;
3.3	przewidywać zagrożenia powodowane toksycznym działaniem spalin samochodowych i wysoką temperaturą;
3.4	organizować stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii;
3.5	stosować środki ochrony indywidualnej podczas montażu, diagnozowania, naprawy i obsługi pojazdów samochodowych;
3.6	stosować zasady udzielania pierwszej pomocy poszkodowanym podczas montażu, diagnozowania, naprawy i obsługi pojazdów samochodowych.

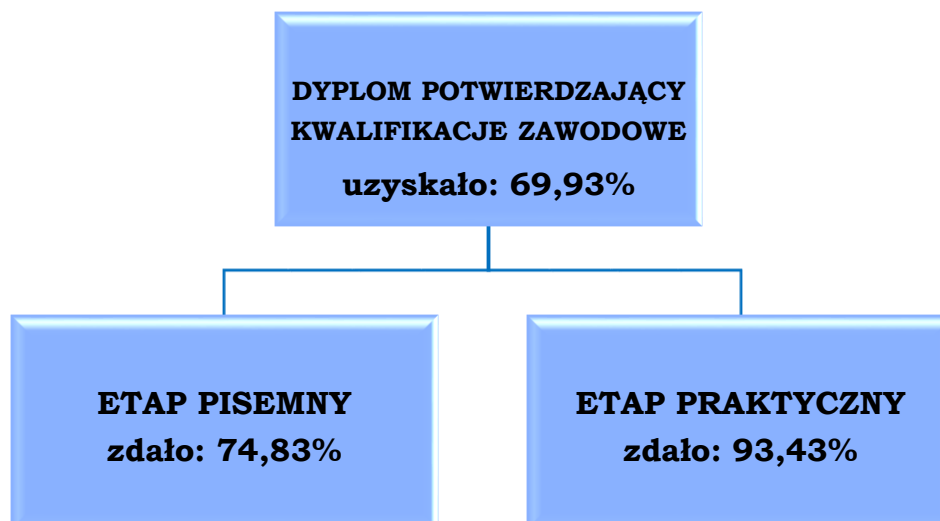


Wiadomości i umiejętności w etapie praktycznym były sprawdzane w 4 obszarach zapisanych w standardzie wymagań egzaminacyjnych.



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

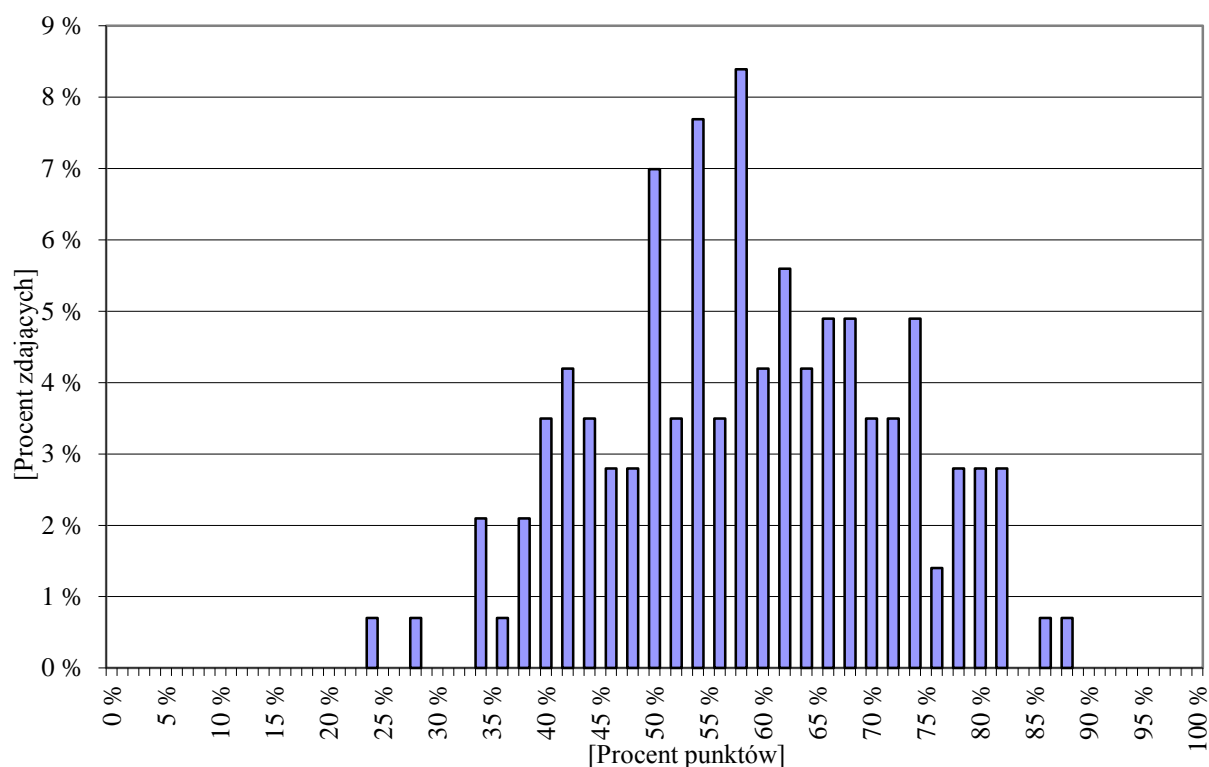
## 1.26. Elektryk 724[01]



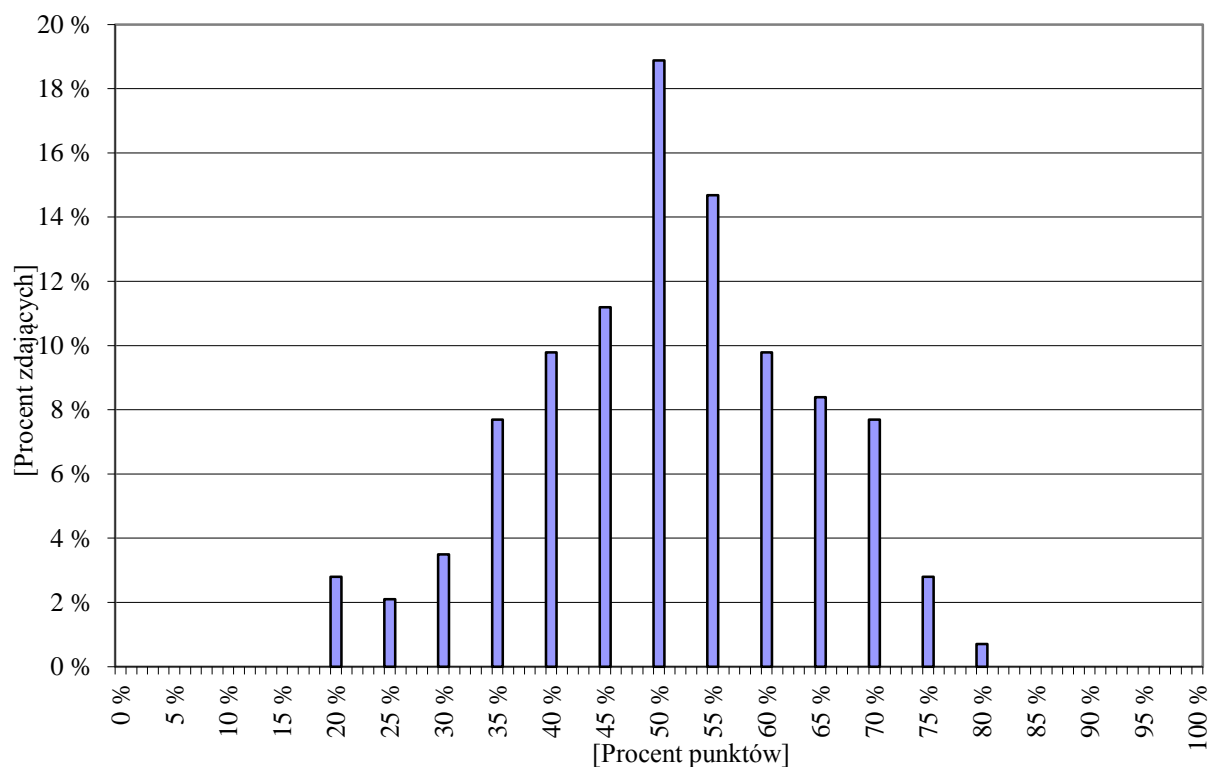
Do egzaminu w zawodzie elektryk przystąpiło 143 zdających.

Tabela 1. Podstawowe wskaźniki statystyczne egzaminu

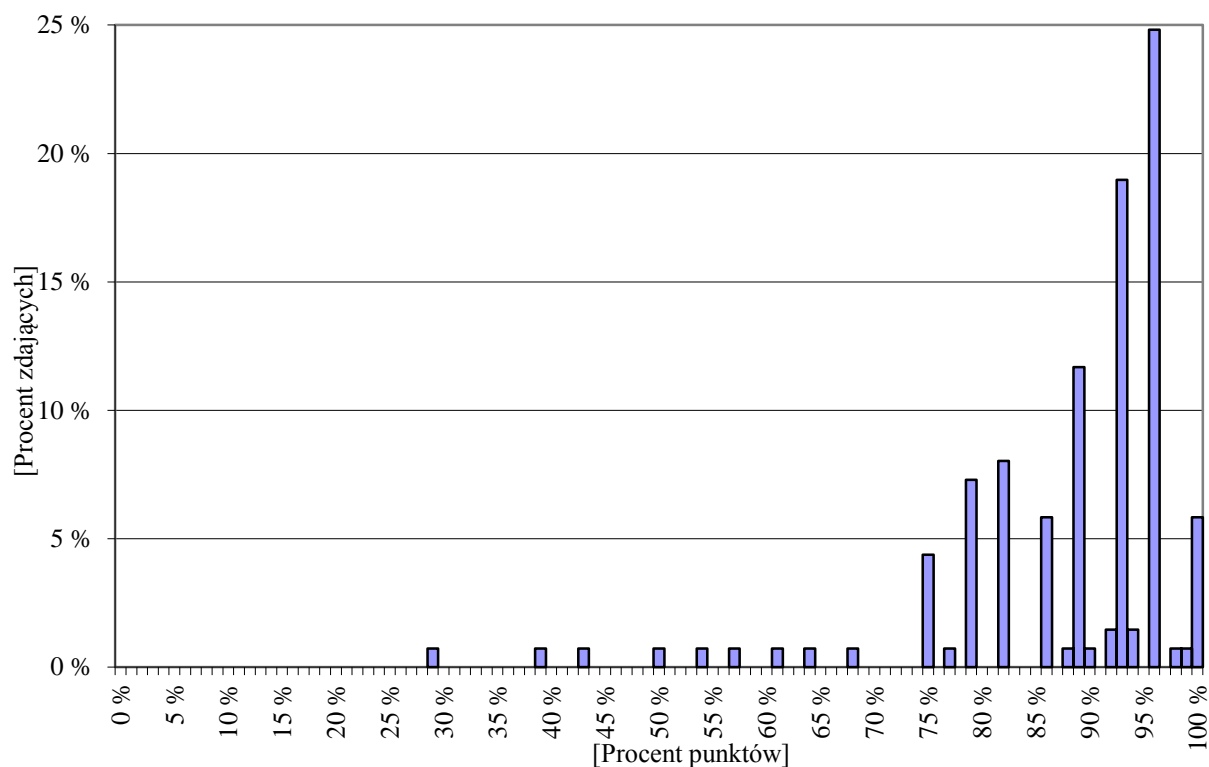
Wskaźniki statystyczne	Część I etapu pisemnego	Część II etapu pisemnego	Etap praktyczny
w liczbach			
Wskaźnik łatwości	0,59	0,51	0,88
w procentach			
Średnia arytmetyczna	58,56	50,66	87,77
Modalna	58	50	96
Mediana	58	50	93
Maksimum	88	80	100
Minimum	24	20	29



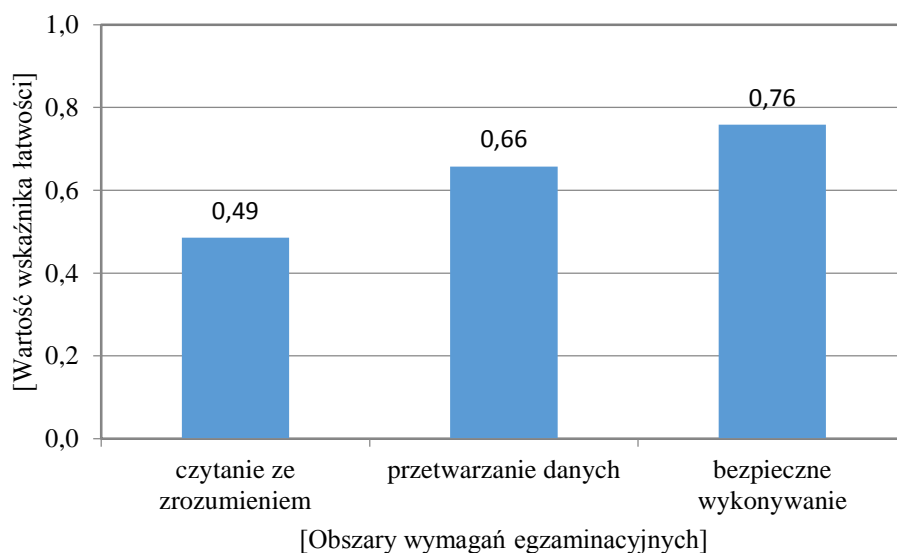
Wykres 1. Rozkład wyników egzaminu w części I etapu pisemnego w zawodzie elektryk



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

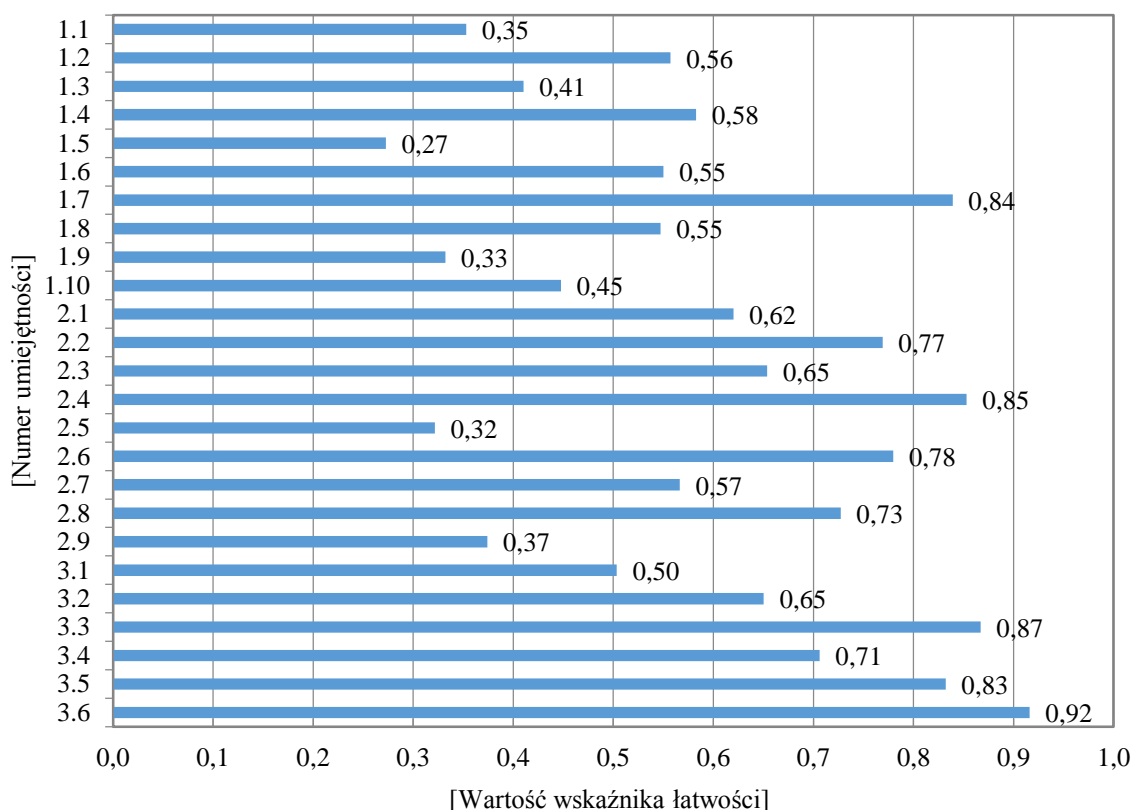


Wykres 3. Rozkład wyników egzaminu w etapie praktycznym w zawodzie elektryk



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.



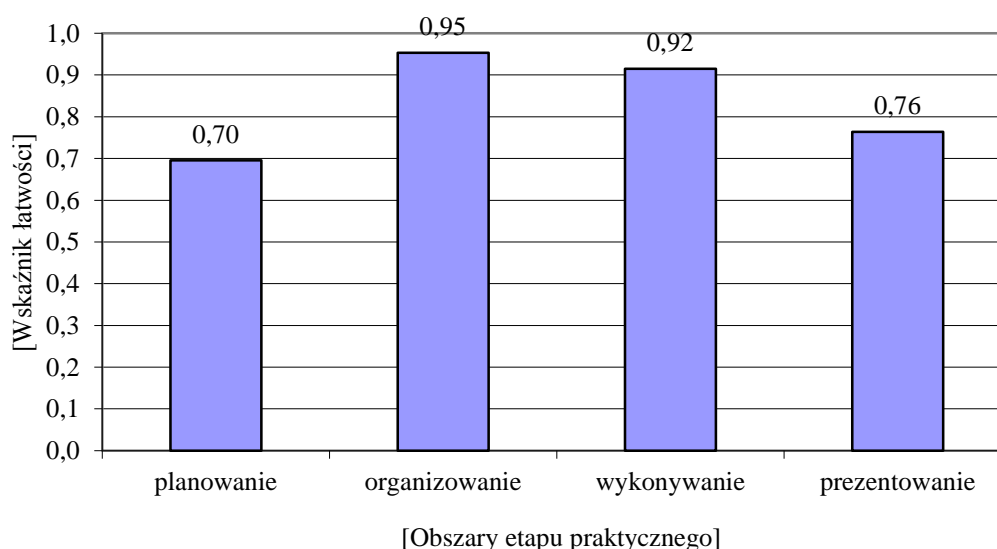
Wykres 5. Wskaźnik łatwości umiejętności sprawdzanych w części I etapu pisemnego w zawodzie elektryk

Legenda do wykresu 5.

Nr umiejętności	Umiejętność ze standardu
	Absolwent powinien umieć:
1.1	stosować nazwy, pojęcia, określenia, definicje oraz prawa z zakresu 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;

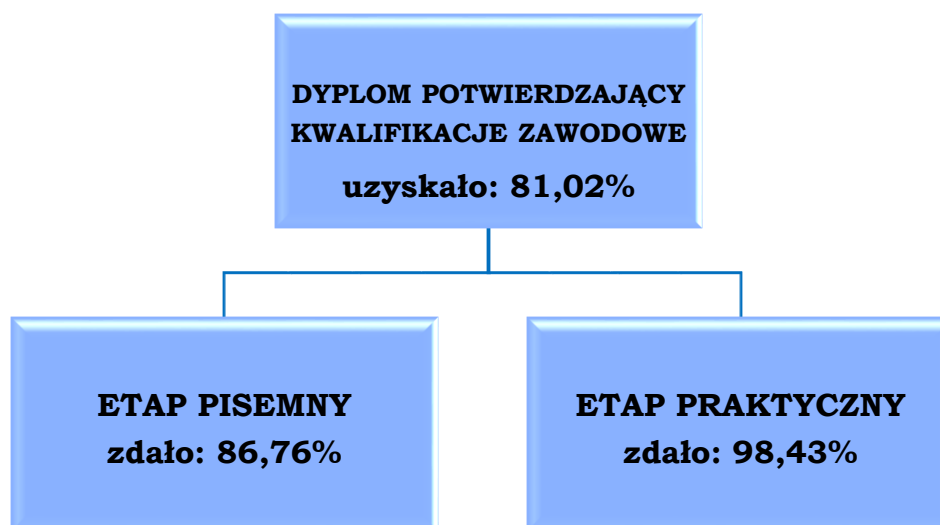
Nr umiejętności	Umiejętność ze standardu
	Absolwent powinien umieć:
2.2	dobierać przyrządy i narzędzia pomiarowe do pomiaru określonych wielkości elektrycznych i nieelektrycznych;
2.3	sporządzać kosztorys ofertowy dotyczący zużycia materiałów oraz kosztów wykonania usługi;
2.4	sporządzić kalkulację kosztów związanych z wykonaniem instalacji elektrycznej, układu elektrycznego niskiego napięcia, wybranych operacji monterskich w sieciach elektrycznych;
2.5	interpretować wartości wielkości elektrycznych oraz parametrów techniczno-technologicznych i eksploatacyjnych instalacji, urządzeń i sieci elektrycznych na podstawie wartości rezystancji izolacji, spadków napięcia, obciążenia prądowego przewodów, impedancji pętli zwarcia, prądów zwarciovych i czasów 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, przeciwporażeniowej, przepięciowej oraz ochrony środowiska podczas montażu i eksploatacji instalacji, maszyn i urządzeń 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	rozdzielać środki ochrony przeciwpożarowej, przeciwporażeniowej, przepięciowej oraz ochrony środowiska podczas montażu i eksploatacji instalacji, maszyn i urządzeń oraz sieci elektrycznych;
3.6	stosować zasady udzielania pierwszej pomocy poszkodowanym podczas montażu i eksploatacji instalacji, maszyn i urządzeń oraz sieci 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

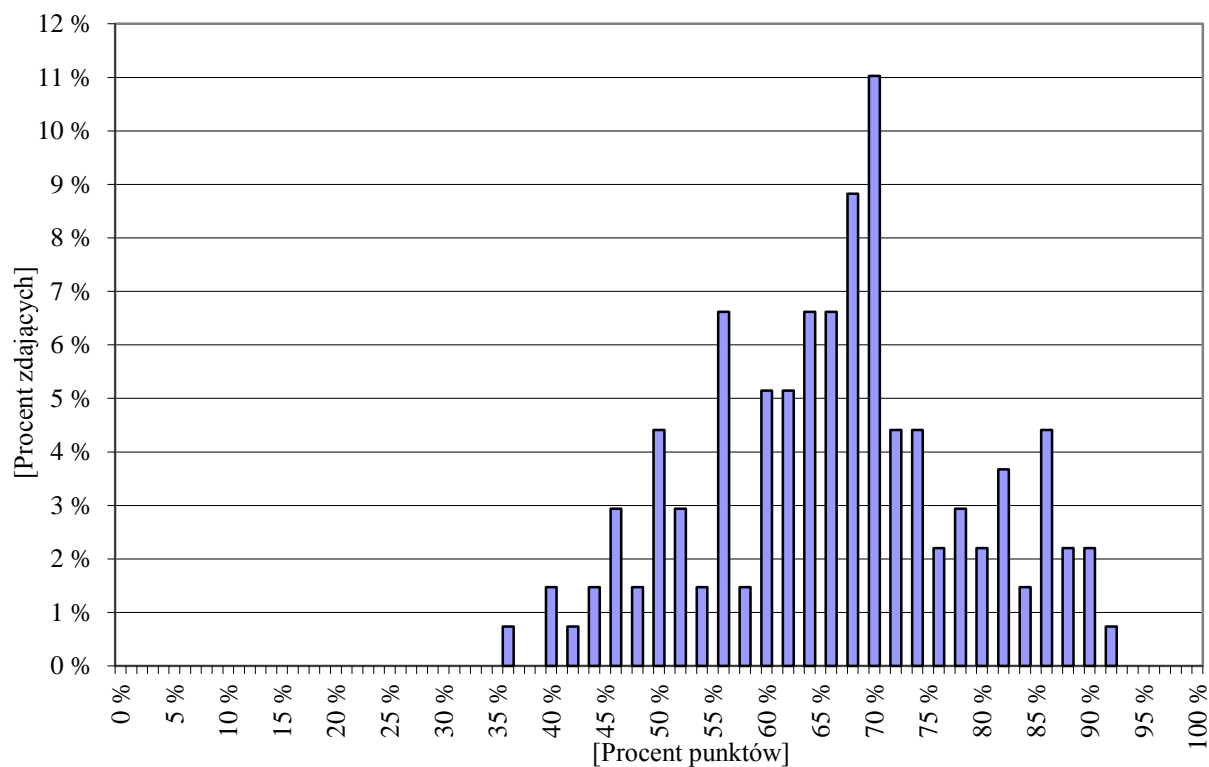
## 1.27. Elektromechanik pojazdów samochodowych 724[02]



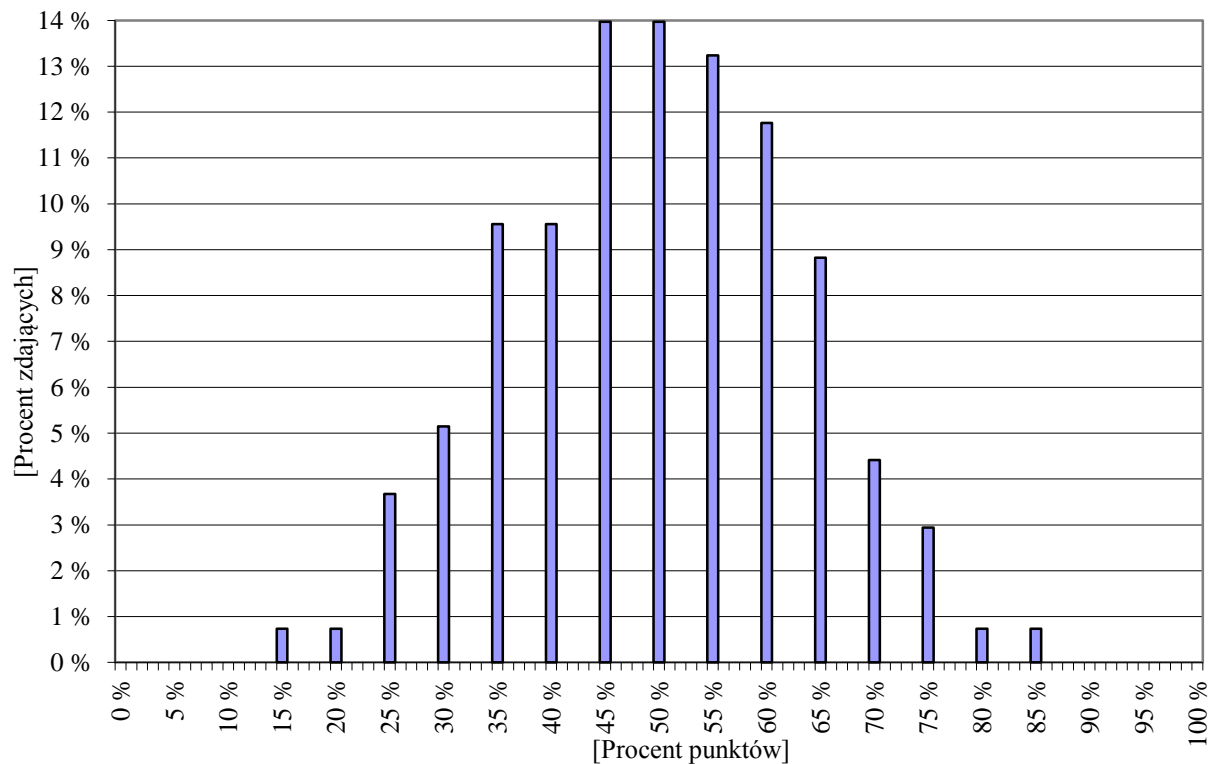
Do egzaminu w zawodzie elektromechanik pojazdów samochodowych przystąpiło 137 zdających.

Tabela 1. Podstawowe wskaźniki statystyczne egzaminu

Wskaźniki statystyczne	Część I etapu pisemnego	Część II etapu pisemnego		Etap praktyczny
w liczbach				
Wskaźnik łatwości	0,66	0,50		0,90
w procentach				
Średnia arytmetyczna	66,38	49,74		90,19
Modalna	70	45	50	89
Mediana	68	50		93
Maksimum	92	85		100
Minimum	36	15		29

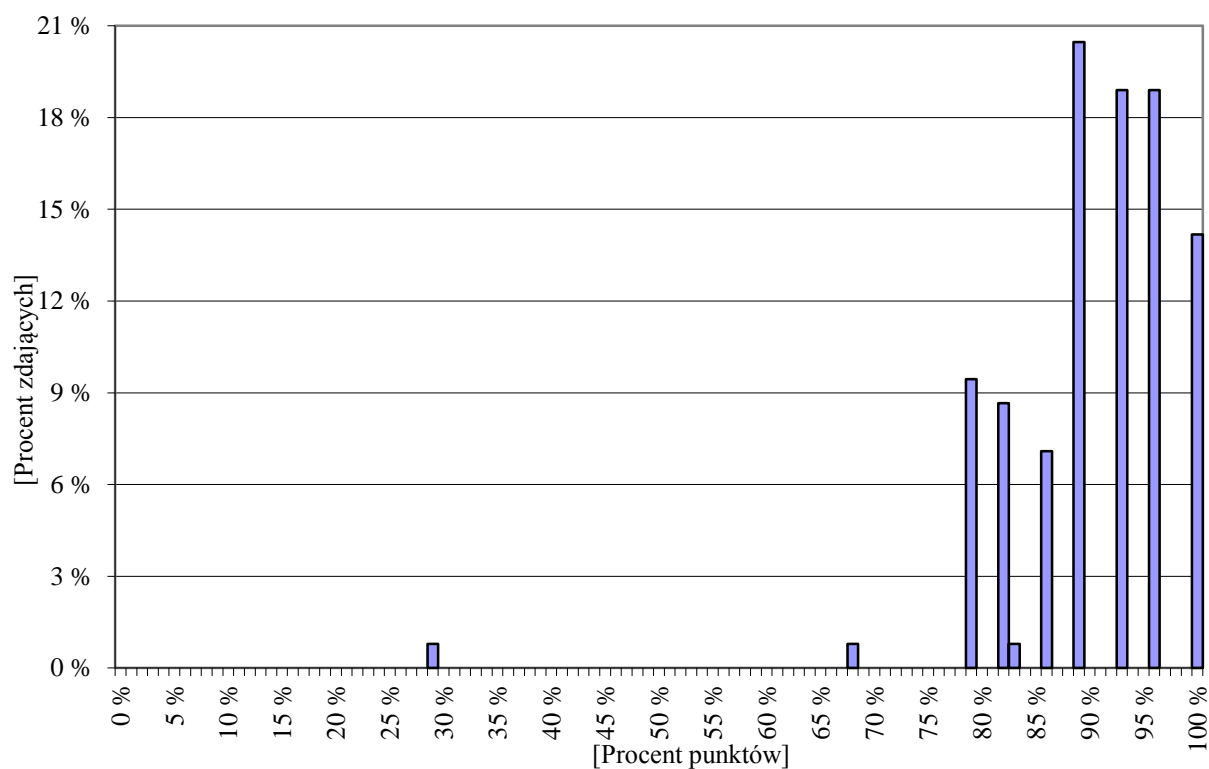


Wykres 1. Rozkład wyników egzaminu w części I etapu pisemnego w zawodzie elektromechanik pojazdów samochodowych

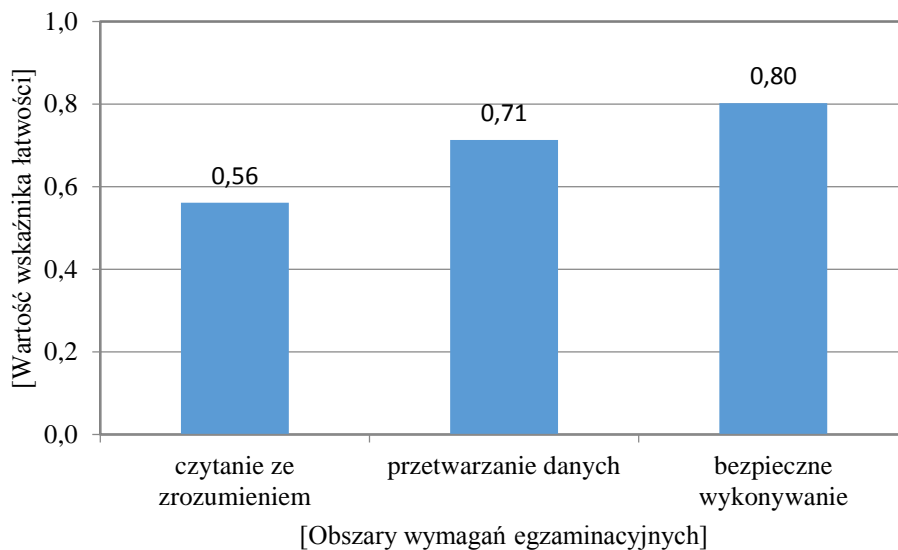


Wykres 2. Rozkład wyników egzaminu w części II etapu pisemnego w zawodzie elektromechanik pojazdów samochodowych



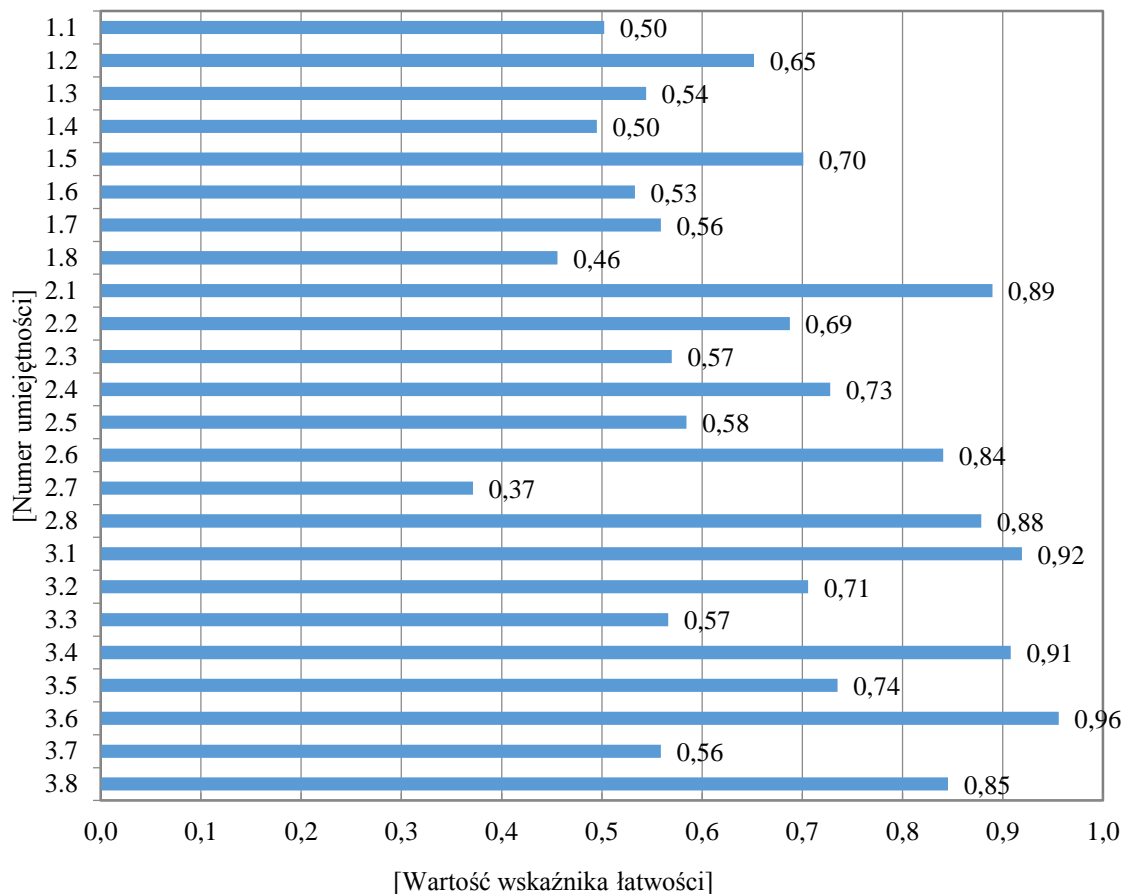


Wykres 3. Rozkład wyników egzaminu w etapie praktycznym w zawodzie elektromechanik pojazdów samochodowych



Wykres 4. 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 5.

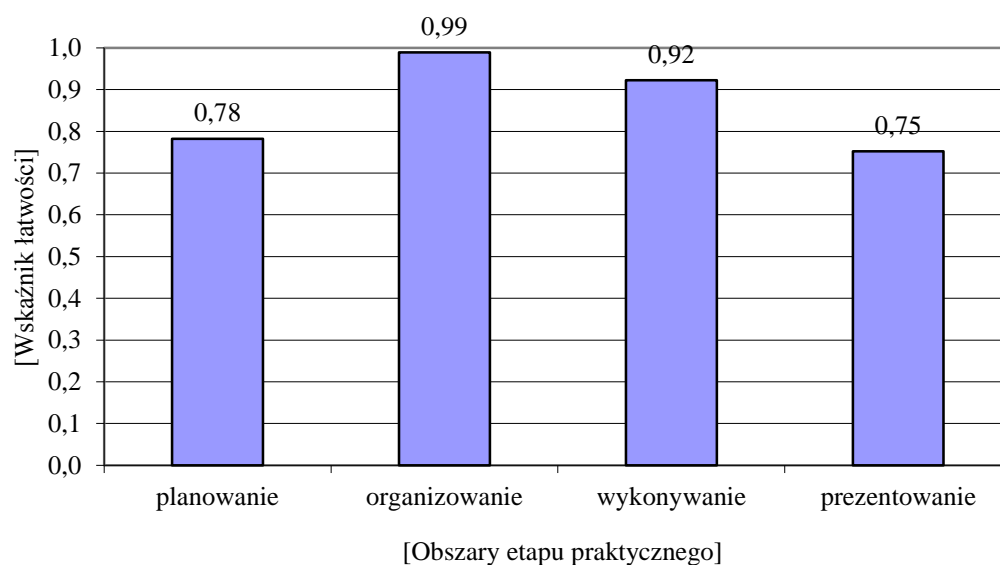


Wykres 5. Wskaźnik łatwości umiejętności sprawdzanych w części I etapu pisemnego w zawodzie elektromechanik pojazdów samochodowych

Legenda do wykresu 5.

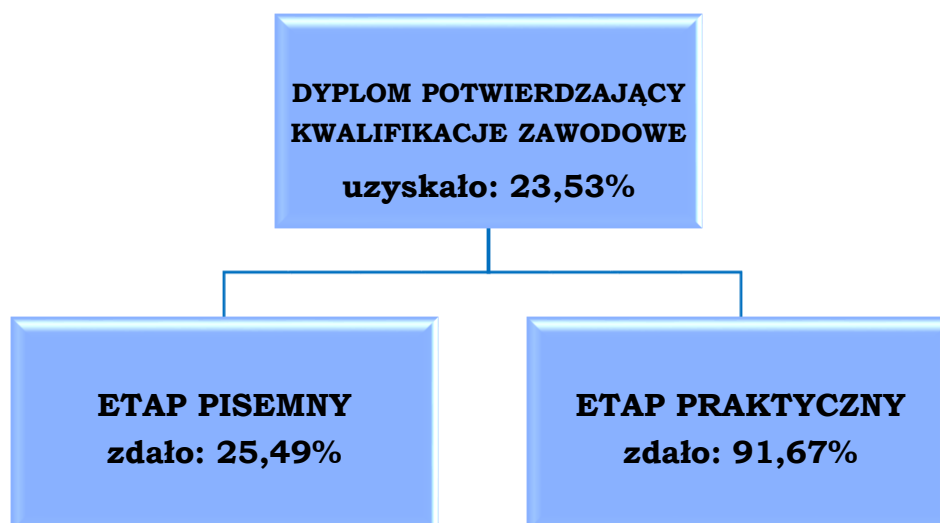
Nr umiejętności	Umiejętność ze standardu
	Absolwent powinien umieć:
1.1	rozróżniać podstawowe zjawiska i prawa z zakresu elektrotechniki i elektroniki;
1.2	stosować pojęcia, określenia i wielkości dotyczące urządzeń i elementów elektrycznych i elektronicznych pojazdów samochodowych;
1.3	rozpoznawać symbole 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, przepisy ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 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 wymaganiami 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 6. Wskaźnik łatwości czynności w obszarach w etapie praktycznym w zawodzie elektromechanik pojazdów samochodowych

## 1.28. Elektromechanik 724[05]

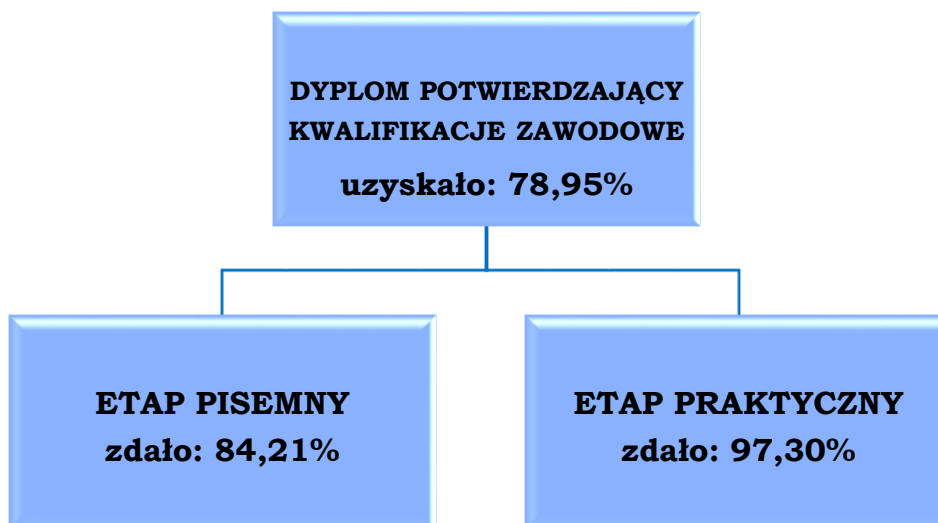


Do egzaminu w zawodzie elektromechanik przystąpiło 51 zdających.

Tabela 1. Podstawowe wskaźniki statystyczne egzaminu

Wskaźniki statystyczne	Część I etapu pisemnego	Część II etapu pisemnego	Etap praktyczny
w liczbach			
Wskaźnik łatwości	0,43	0,52	0,87
w procentach			
Średnia arytmetyczna	43,18	51,76	87,39
Modalna	30	45	97
Mediana	42	50	93
Maksimum	64	75	100
Minimum	28	25	50

## 1.29. Monter – elektronik 725[01]



Do egzaminu w zawodzie monter – elektronik przystąpiło 38 zdających.

Tabela 1. Podstawowe wskaźniki statystyczne egzaminu

Wskaźniki statystyczne	Część I etapu pisemnego	Część II etapu pisemnego	Etap praktyczny
w liczbach			
Wskaźnik łatwości	0,64	0,50	0,91
w procentach			
Średnia arytmetyczna	64,32	49,87	90,78
Modalna	60	60	89
Mediana	63	55	93
Maksimum	92	75	100
Minimum	38	20	61

### 1.30. Mechanik automatyki przemysłowej i urządzeń precyzyjnych 731[01]

Do etapu pisemnego egzaminu zawodowego przystąpiło 21 zdających, zdało 66,67% osób. Do etapu praktycznego przystąpiło 21 zdających, zdało 100% osób.

Dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w tym zawodzie otrzymało 66,67% zdających.

### 1.31. Mechanik precyzyjny 731[03]

Do etapu pisemnego egzaminu zawodowego przystąpiło 12 zdających, zdało 100% osób. Do etapu praktycznego przystąpiło 12 zdających, zdało 91,67% osób.

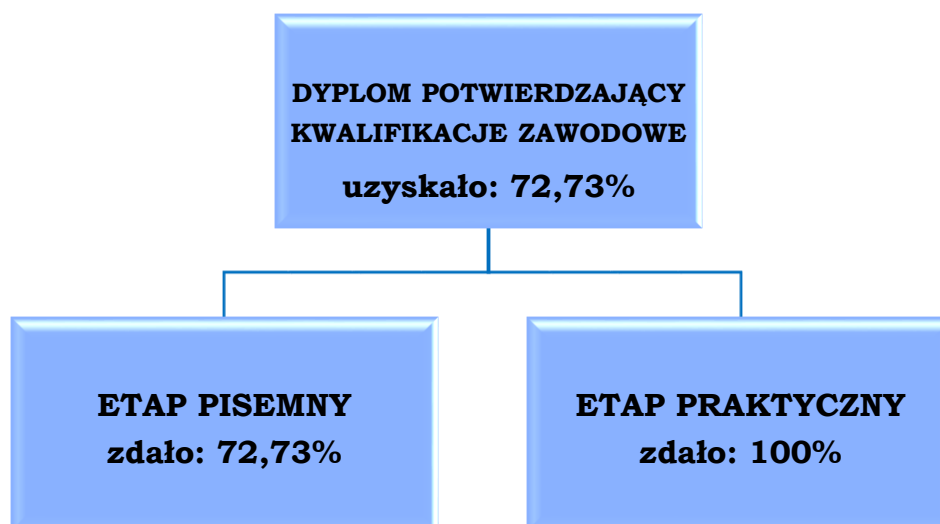
Dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w tym zawodzie otrzymało 91,67% zdających.

### 1.32. Introligator 734[02]

Do etapu pisemnego egzaminu zawodowego przystąpiło 5 zdających, zdało 20% osób. Do etapu praktycznego przystąpiło 4 zdających, zdało 50% osób.

Nikt ze zdających nie otrzymał dyplomu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe w tym zawodzie.

### 1.33. Cukiernik 741[01]



Do egzaminu w zawodzie cukiernik przystąpiło 33 zdających.

Tabela 1. Podstawowe wskaźniki statystyczne egzaminu

Wskaźniki statystyczne	Część I etapu pisemnego	Część II etapu pisemnego	Etap praktyczny
w liczbach			
Wskaźnik łatwości	0,67	0,40	0,88
w procentach			
Średnia arytmetyczna	67,33	40,15	88,00
Modalna	70	45	92
Mediana	70	45	92
Maksimum	92	70	100
Minimum	34	10	75

### 1.34. Piekarz 741[02]

Do etapu pisemnego egzaminu zawodowego przystąpiło 18 zdających, zdało 66,67% osób. Do etapu praktycznego przystąpiło 18 zdających, zdało 100% osób.

Dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w tym zawodzie otrzymało 66,67% zdających.

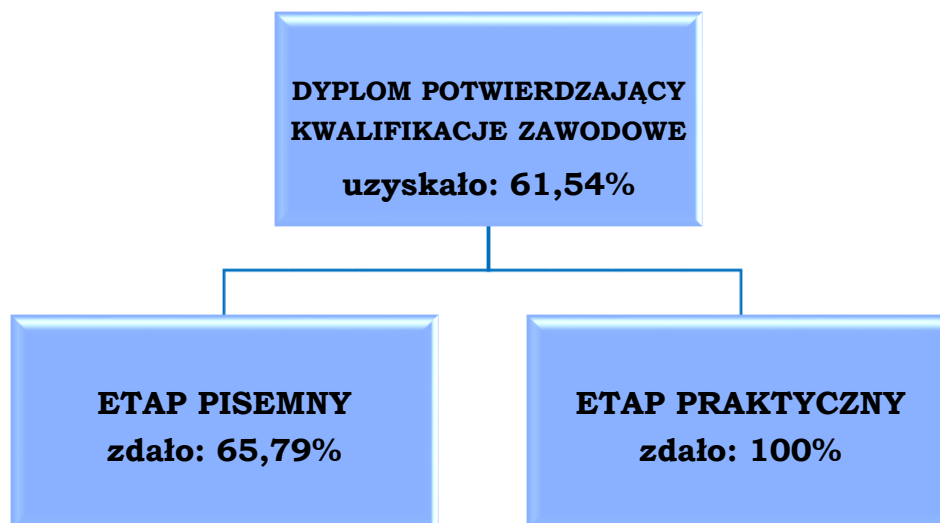
### 1.35. Rzeźnik – wędliniarz 741[03]

Do etapu pisemnego egzaminu zawodowego przystąpiło 3 zdających, zdało 66,67% osób. Do etapu praktycznego przystąpił jeden zdający, który zdał ten etap.

Jednak nikt ze zdających nie otrzymał dyplomu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe w tym zawodzie.



## 1.36. Stolarz 742[01]



Do egzaminu w zawodzie stolarz przystąpiło 39 zdających.

Tabela 1. Podstawowe wskaźniki statystyczne egzaminu

Wskaźniki statystyczne	Część I etapu pisemnego	Część II etapu pisemnego	Etap praktyczny
w liczbach			
Wskaźnik łatwości	0,54	0,50	0,86
w procentach			
Średnia arytmetyczna	54,26	49,87	86,46
Modalna	48	45	75
Mediana	56	50	86
Maksimum	76	75	100
Minimum	30	15	75

### **1.37. Krawiec 743[01]**

Do etapu pisemnego egzaminu zawodowego przystąpiło 26 zdających, zdało 57,69% osób. Do etapu praktycznego przystąpiło 25 zdających, zdało 100% osób.

Dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w tym zawodzie otrzymało 57,69% zdających.

### **1.38. Tapicer 743[03]**

Do etapu pisemnego egzaminu zawodowego przystąpiło 3 zdających, zdało 66,67% osób. Do etapu praktycznego również przystąpiło 3 zdających, zdało 100% osób.

Dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w tym zawodzie otrzymało 66,67% zdających.

### **1.39. Operator maszyn i urządzeń do obróbki plastycznej 812[01]**

Do etapu pisemnego egzaminu zawodowego przystąpił jeden zdający, który zdał ten etap. Zdający natomiast nie przystąpił do etapu praktycznego, w związku z czym nie otrzymał dyplomu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe w tym zawodzie.

### **1.40. Drukarz 825[01]**

Do etapu pisemnego egzaminu zawodowego przystąpiło 7 osób, zdało 71,43% zdających. Także do etapu praktycznego przystąpiło 7 osób, zdało 71,43% zdających.

Dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w tym zawodzie otrzymało 42,86% zdających.

### **1.41. Mechanik maszyn i urządzeń drogowych 833[01]**

Do etapu pisemnego egzaminu zawodowego przystąpiło 8 zdających, zdało 87,50% osób. Do etapu praktycznego przystąpiło 7 zdających, zdało 100% osób.

Dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w tym zawodzie otrzymało 75,00% zdających.

### **1.42. Pracownik pomocniczy obsługi hotelowej 913[01]**

Do etapu pisemnego egzaminu zawodowego przystąpiło 24 zdających, zdało 95,83% osób. Do etapu praktycznego przystąpiło 22 zdających, zdało 100% osób.

Dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w tym zawodzie otrzymało 87,50% 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.