



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 2011

w województwie śląskim

Zasadnicze szkoły zawodowe

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

Jaworzno 2011

Jaworzno, 30 września 2011 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 w dniu 13 czerwca (etap pisemny) i w terminach od 21 czerwca do 5 sierpnia 2011 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 2011 r., jak również autorom niniejszego sprawozdania.

Życzę kolejnych udanych sesji egzaminacyjnych.

Dyrektor OKE



Roman Dziedzic

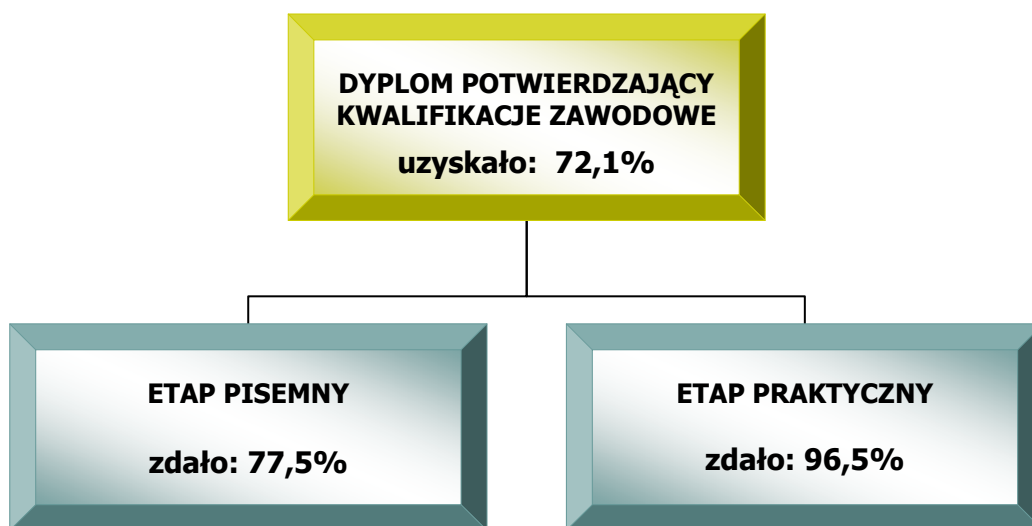
Spis treści

1. Wyniki egzaminu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe absolwentów zasadniczych szkół zawodowych oraz szkół policealnych dla dorosłych kształcących na poziomie zasadniczej szkoły zawodowej	4
1.1. Kucharz małej gastronomii 512[05]	4
1.2. Opiekun medyczny 513[02]	9
1.3. Fryzjer 514[01]	14
1.4. Sprzedawca 522[01]	15
1.5. Rolnik 613[01]	20
1.6. Ogrodnik 621[01]	20
1.7. Górnik eksploatacji podziemnej 711[02]	21
1.8. Betoniarz – zbrojarz 712[01]	26
1.9. Monter konstrukcji budowlanych 712[04]	26
1.10. Murarz 712[06]	27
1.11. Renowator zabytków architektury 712[07]	28
1.12. Monter instalacji i urządzeń sanitarnych 713[02]	28
1.13. Monter systemów rurociągowych 713[04]	29
1.14. Posadzkarz 713[05]	29
1.15. Technolog robót wykończeniowych w budownictwie 713[06]	30
1.16. Malarz – tapeciarz 714[01]	35
1.17. Lakiernik 714[03]	35
1.18. Blacharz 721[01]	36
1.19. Blacharz samochodowy 721[03]	36
1.20. Operator obrabiarek skrawających 722[02]	37
1.21. Ślusarz 722[03]	42
1.22. Kowal 722[04]	46
1.23. Mechanik – monter maszyn i urządzeń 723[02]	47
1.24. Mechanik – operator pojazdów i maszyn rolniczych 723[03]	48
1.25. Mechanik pojazdów samochodowych 723[04]	49
1.26. Elektryk 724[01]	54
1.27. Elektromechanik pojazdów samochodowych 724[02]	59
1.28. Elektromechanik 724[05]	64
1.29. Monter – elektronik 725[01]	65
1.30. Mechanik automatyki przemysłowej i urządzeń precyzyjnych 731[01]	66

1.31. Introligator 734[02]	67
1.32. Cukiernik 741[01]	67
1.33. Piekarz 741[02]	67
1.34. Rzeźnik – wędliniarz 741[03]	68
1.35. Stolarz 742[01]	68
1.36. Krawiec 743[01]	68
1.37. Tapicer 743[03]	68
1.38. Drukarz 825[01]	69
1.39. Operator maszyn i urządzeń przemysłu spożywczego 827[01]	69
1.40. Pracownik pomocniczy obsługi hotelowej 913[01]	69
2. Słownik terminów	70

1. Wyniki egzaminu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe absolwentów zasadniczych szkół zawodowych oraz szkół policealnych dla dorosłych kształcących na poziomie zasadniczej szkoły zawodowej

1.1. Kucharz małej gastronomii 512[05]



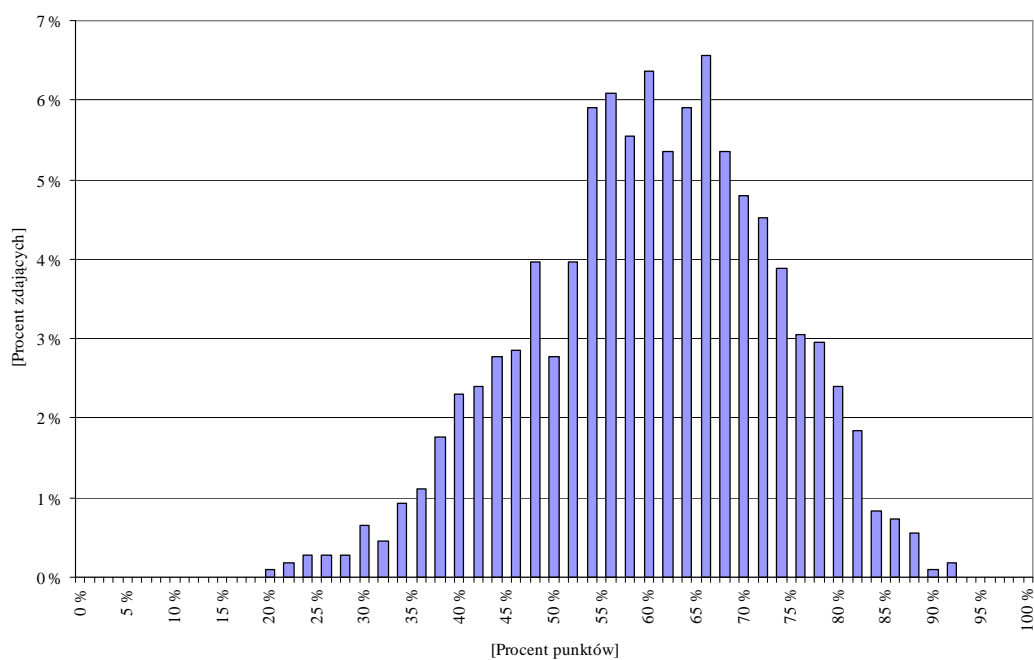
Wśród 1086 zdających egzamin zawodowy było 461 absolwentów posiadających status pracownika młodocianego. Dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w grupie pracowników młodocianych uzyskało 345 zdających.

W grupie osób ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi 20 zdających niesłyszących, 145 zdających upośledzonych w stopniu lekkim, jeden zdający słabowidzący, jeden zdający niesprawny ruchowo oraz jeden zdający ze sprzężeniami przystąpili do egzaminu zawodowego. Dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w tej grupie uzyskało 48 zdających.

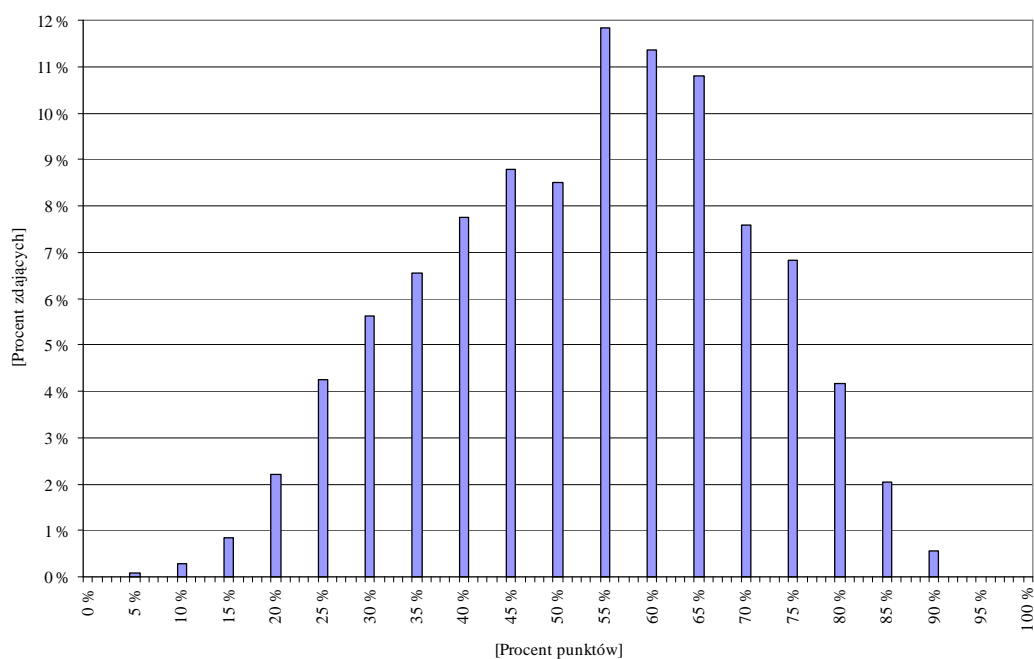
Tabela 1. Podstawowe wskaźniki statystyczne wyników egzaminu

Wskaźniki statystyczne	Część I etapu pisemnego	Część II etapu pisemnego	Etap praktyczny
w liczbach			
Wskaźnik łatwości	0,60	0,53	0,84
Średnia arytmetyczna	60,15	53,25	83,91
w procentach			
Modalna	66	55	84
Mediana	60	55	84
Maksimum	92	90	100
Minimum	20	5	31

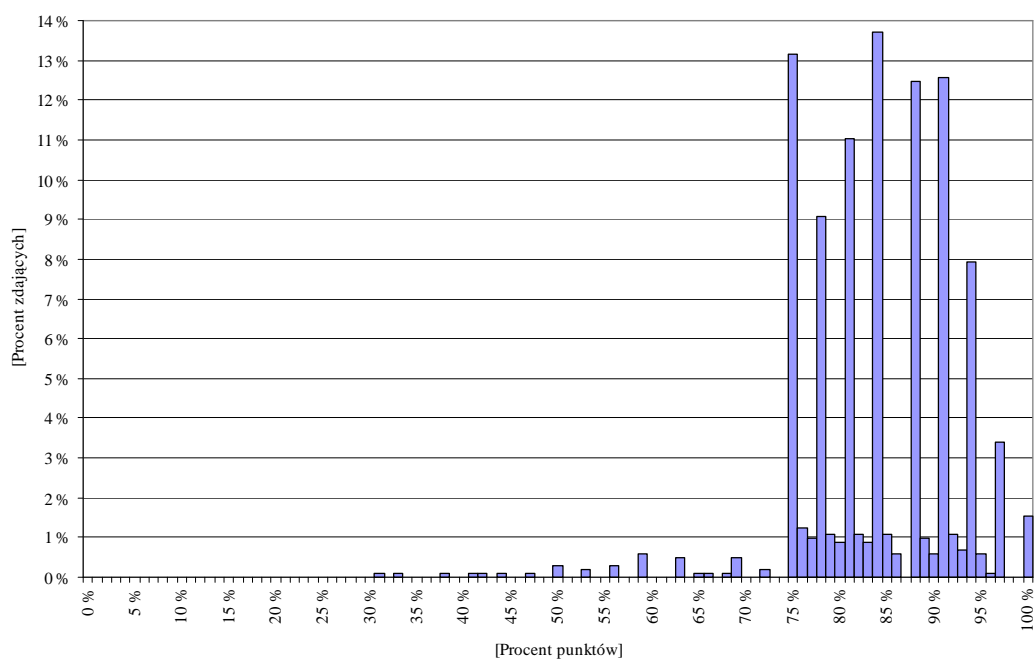
Dla zdających etap pisemny egzaminu zawodowego okazał się *umiarkowanie trudny*, natomiast etap praktyczny – *łatwy*.



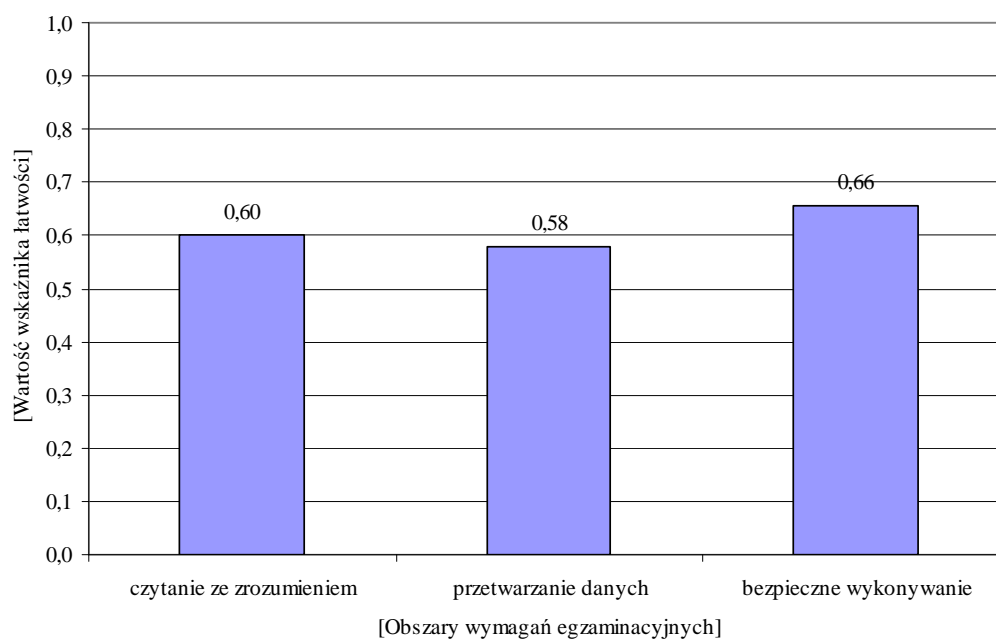
Wykres 1. Rozkład wyników egzaminu w części I etapu pisemnego w zawodzie kucharz małej gastronomii



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

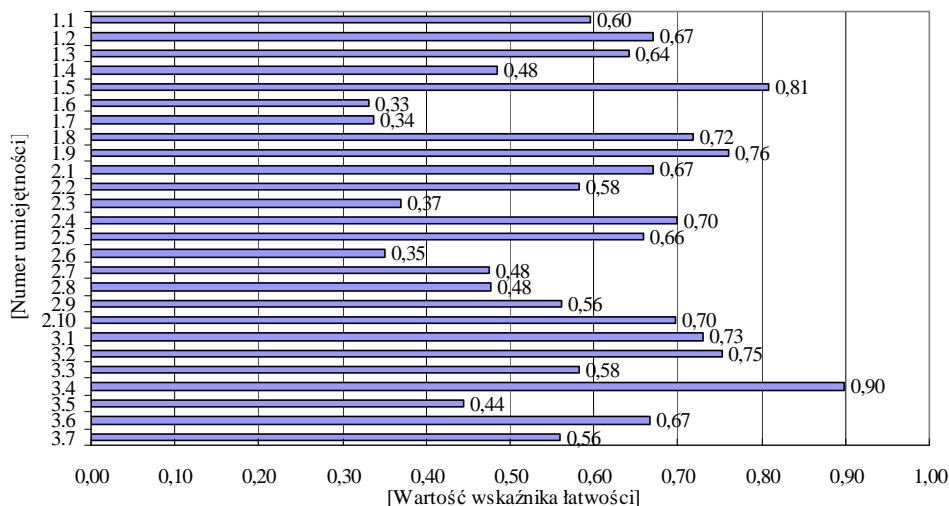


Wykres 3. Rozkład wyników egzaminu w etapie praktycznym w zawodzie kucharz małej gastronomii



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.



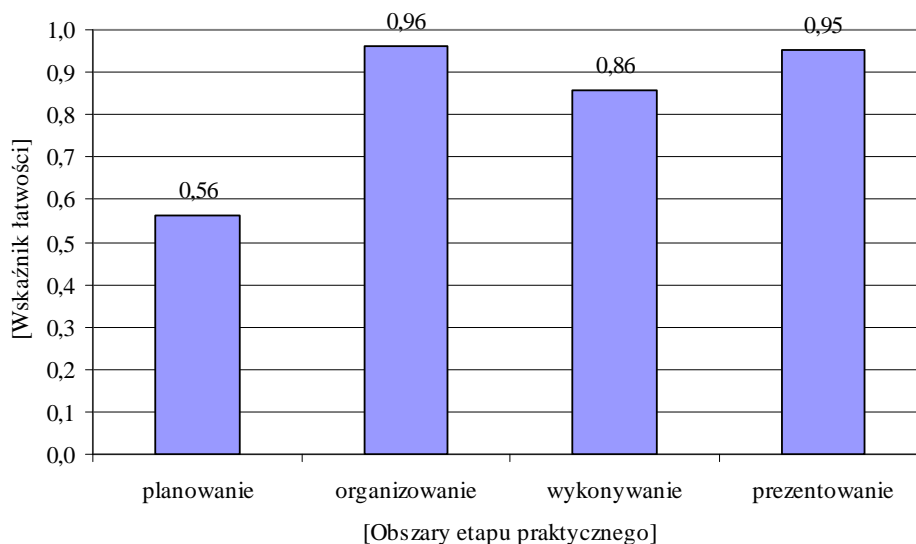
Wykres 5. Wskaźnik łatwości umiejętności sprawdzanych w części I etapu pisemnego w zawodzie kucharz małej gastronomii

Legenda do wykresu 5.

Nr umiejętności	Umiejętność ze standardu
	Absolwent powinien umieć
1.1	stosować nazwy, pojęcia i określenia właściwe dla gastronomii;
1.2	klasyfikować podstawowe surowce, półprodukty i gotowe wyroby w zależności od pochodzenia i wartości odżywczej;
1.3	rozdzielać 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	rozdzielać 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;

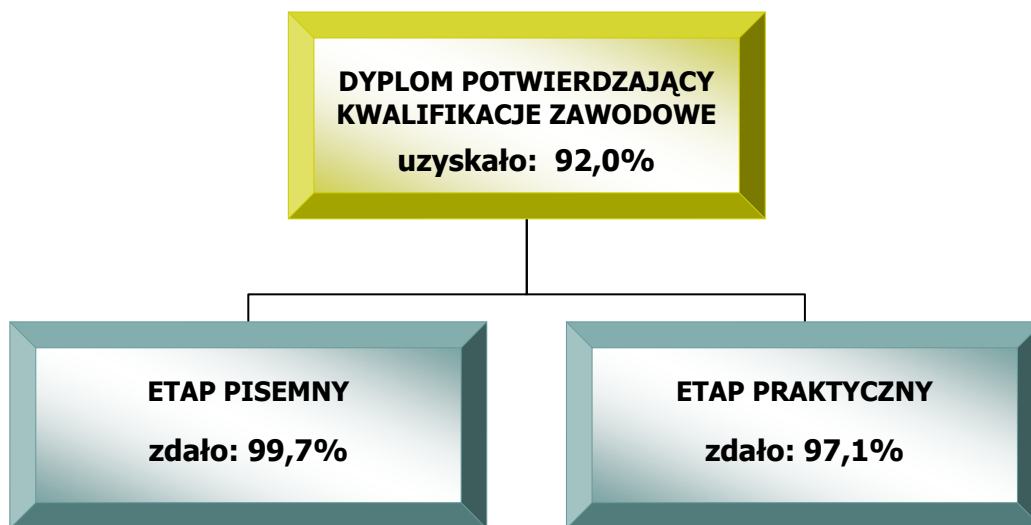
Nr umiejętności	Umiejętność ze standardu
	Absolwent powinien umieć
2.7	wskazywać sposoby zapobiegania niekorzystnym zmianom zachodzącym w półproduktach i wyrobach gotowych małej gastronomii w procesie technologicznym i przechowywania;
2.8	obliczać wartość energetyczną i odżywczą potraw małej gastronomii;
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 bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej obowiązujące w gastronomii;
3.2	dobierać środki ochrony indywidualnej stosowane do prac w produkcji wyrobów małej gastronomii;
3.3	wskazywać zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz środowiska naturalnego występujące w procesie produkcji wyrobów małej gastronomii;
3.4	wskazywać sposoby udzielania pomocy przedlekarskiej poszkodowanemu w wypadku na stanowiskach związanych z produkcją wyrobów małej gastronomii;
3.5	określać znaczenie higieny i kontroli jakości w produkcji wyrobów małej gastronomii;
3.6	wskazywać skutki niezgodnego z normą przechowywania surowców i półproduktów dla małej gastronomii oraz gotowych potraw;
3.7	wskazywać skutki niezgodnego z normą wykorzystywania surowców i półproduktów niepewnej jakości do 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

1.2. Opiekun medyczny 513[02]

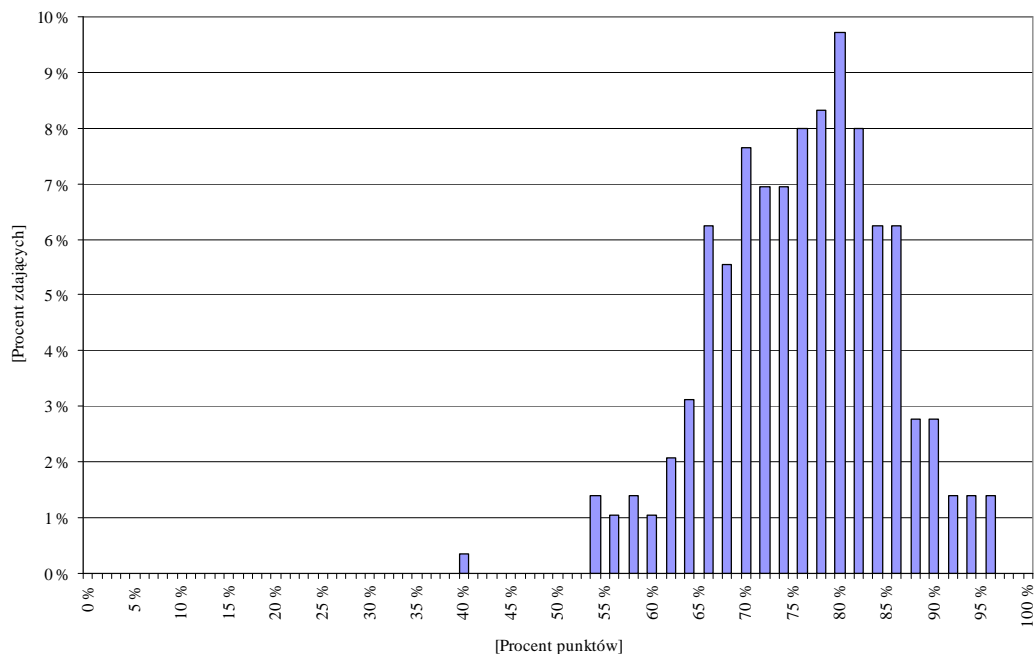


Do egzaminu w zawodzie opiekun medyczny przystąpiło 289 zdających.

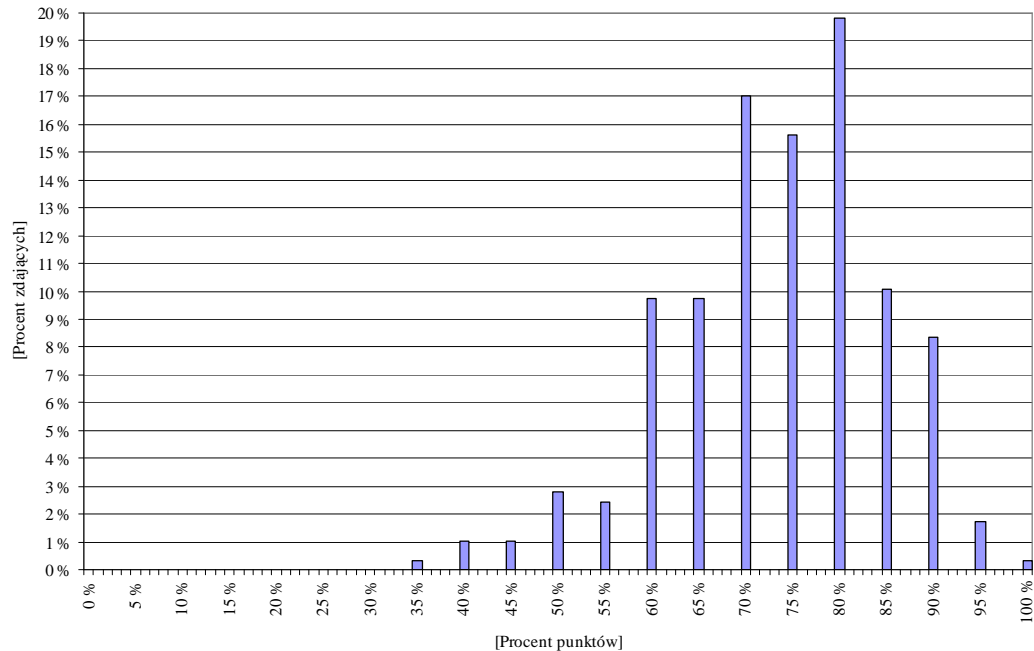
Tabela 1. Podstawowe wskaźniki statystyczne wyników egzaminu

Wskaźniki statystyczne	Część I etapu pisemnego	Część II etapu pisemnego	Etap praktyczny
w liczbach			
Wskaźnik łatwości	0,76	0,73	0,87
Średnia arytmetyczna	75,97	73,40	86,66
w procentach			
Modalna	80	80	94
Mediana	76	75	88
Maksimum	96	100	100
Minimum	40	35	41

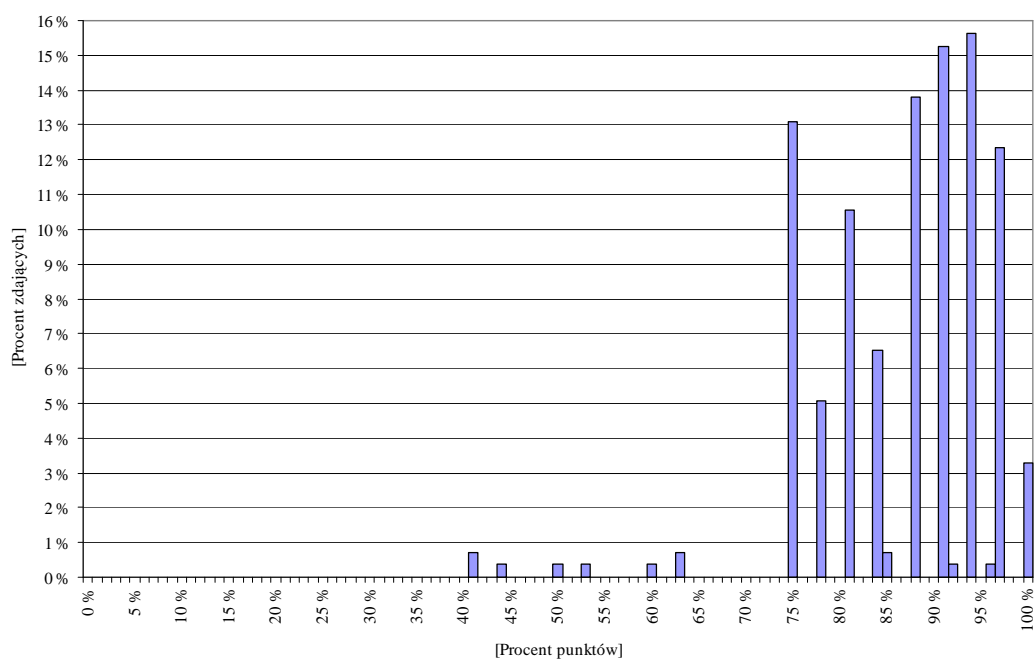
Dla zdających zarówno etap pisemny egzaminu zawodowego, jak i etap praktyczny okazały się *łatwe*.



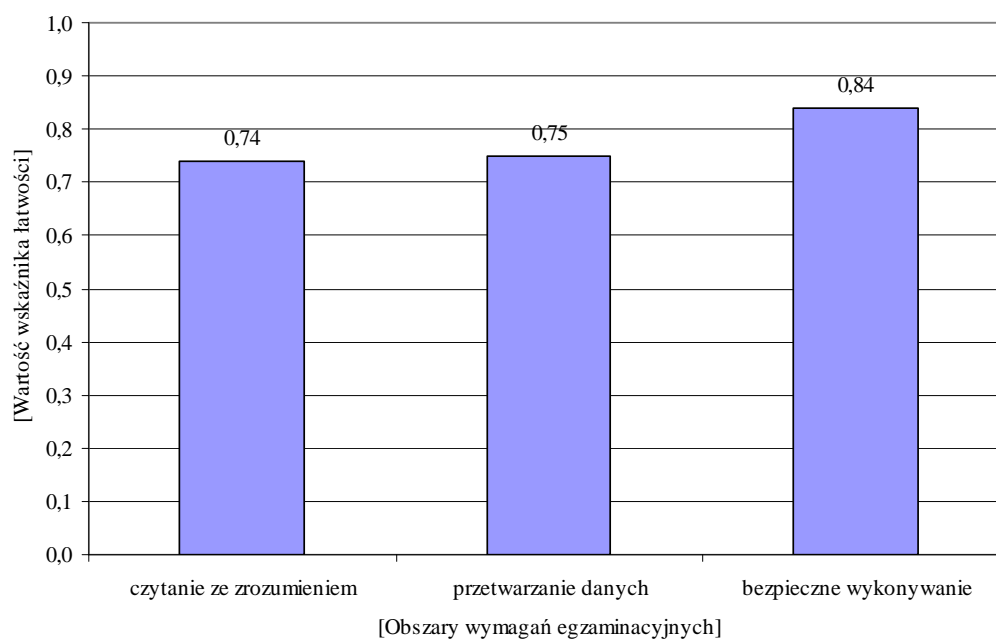
Wykres 1. Rozkład wyników egzaminu w części I etapu pisemnego w zawodzie opiekun medyczny



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

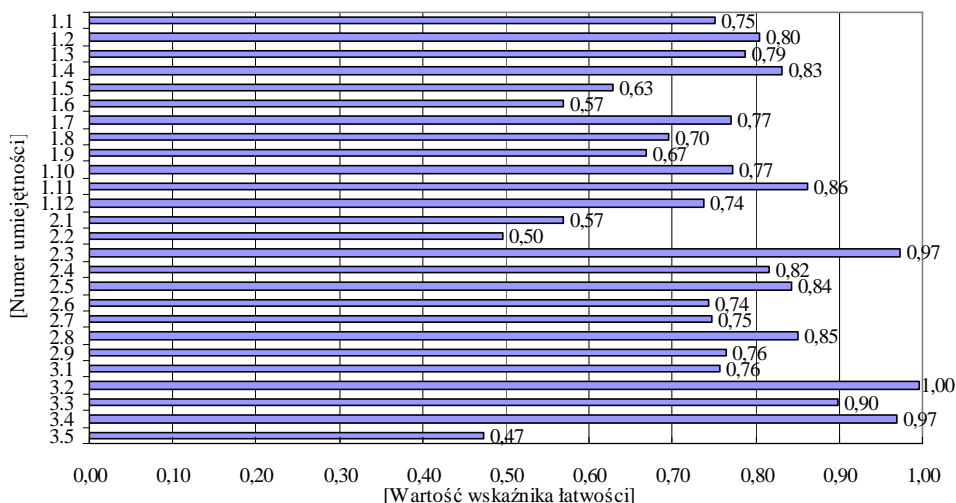


Wykres 3. Rozkład wyników egzaminu w etapie praktycznym w zawodzie opiekun medyczny



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

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

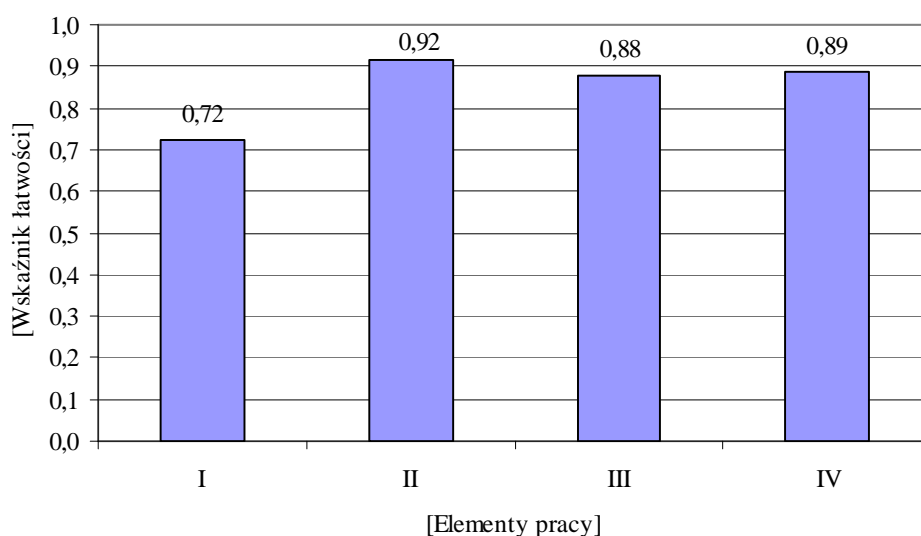


Wykres 5. Wskaźnik łatwości umiejętności sprawdzanych w części I etapu pisemnego w zawodzie opiekun medyczny

Legenda do wykresu 5.

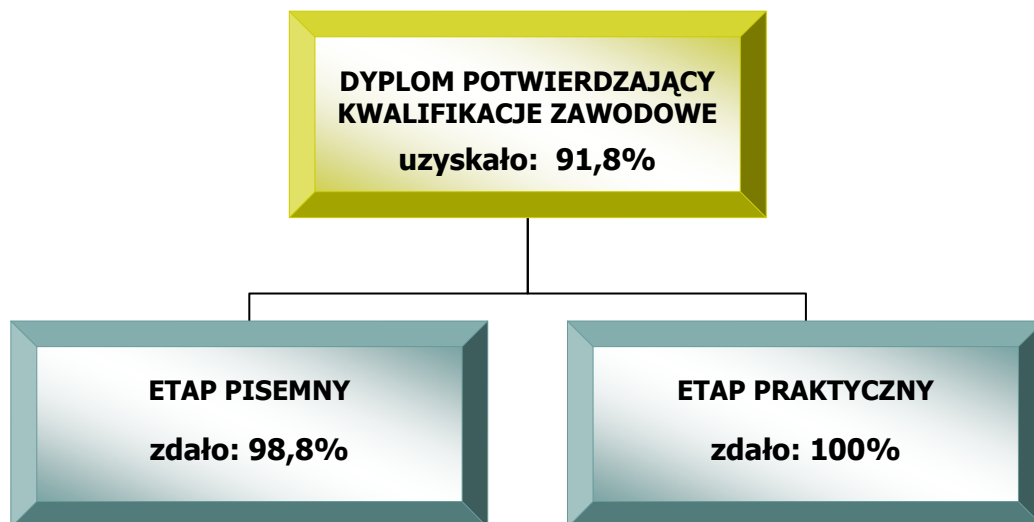
Nr umiejętności	Umiejętność ze standardu
	Absolwent powinien umieć
1.1	posługiwać się podstawową terminologią z zakresu anatomii, fizjologii, patologii, higieny i promocji zdrowia;
1.2	posługiwać się podstawową terminologią z zakresu psychologii, pedagogiki, socjologii, pielęgniarstwa i pielęgnowania;
1.3	rozpoznawać układy i narządy człowieka;
1.4	określać wpływ czynników środowiskowych na zdrowie człowieka;
1.5	określać drogi szerzenia się chorób;
1.6	określać przeznaczenie sprzętu, narzędzi i przyborów stosowanych podczas wykonywania czynności higienicznych i pielęgnacyjnych;
1.7	określać przeznaczenie podstawowego sprzętu, ortopedycznego i rehabilitacyjnego;
1.8	rozróżniać podstawowe procesy patologiczne i wskazywać ich przyczyny;
1.9	rozróżniać zabiegi higieniczne, pielęgnacyjne i pielęgniarstwie;
1.10	rozpoznawać problemy opiekuńcze osoby chorej i niepełnosprawnej i niesamodzielnej;
1.11	określać sposoby dezynfekcji, konserwowania i przechowywania przyborów i narzędzi stosowanych podczas wykonywanych zabiegów higienicznych i pielęgnacyjnych;
1.12	stosować przepisy prawa dotyczące wykonywanych zadań zawodowych;
2.1	wskazywać funkcje i czynności układów i narządów człowieka;
2.2	wskazywać zachowania zagrażające zdrowiu i życiu;
2.3	dobierać czynności pielęgnacyjne dla osób chorych, niepełnosprawnych i niesamodzielnych;

Nr umiejętności	Umiejętność ze standardu
	Absolwent powinien umieć
2.4	dobierać techniki wykonywania czynności związanych z higieną ciała, przemieszczaniem, odżywianiem i wydalaniem;
2.5	określać czynności z zakresu wykonywania zabiegów higienicznych i pielęgnacyjnych oraz działań opiekuńczych, z uwzględnieniem ich kolejności;
2.6	dobierać materiały, środki, urządzenia, narzędzia i przybory do wykonywania zabiegów higienicznych i pielęgnacyjnych;
2.7	wyjaśniać znaczenie przestrzegania higieny dla zdrowia;
2.8	wskazywać zachowania prozdrowotne;
2.9	dobierać sposoby aktywizowania pacjentów, sposoby komunikowania się z pacjentami oraz metody kompensowania utraconej sprawności zależnie od stanu zdrowia pacjentów;
3.1	stosować przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska oraz zasad aseptyki i antyseptyki w podejmowanych czynnościach pielęgnacyjno-opiekuńczych;
3.2	stosować przepisy sanitarno-epidemiologiczne podczas wykonywania czynności higienicznych i pielęgnacyjnych u osoby chorej, niepełnosprawnej i niesamodzielnej;
3.3	stosować procedury postępowania z odpadami medycznymi;
3.4	przewidywać zagrożenia związane z wykonywaniem czynności higienicznych i pielęgnacyjnych u osoby chorej, niepełnosprawnej i niesamodzielnej;
3.5	wskazywać sposoby udzielania pierwszej pomocy osobie chorej, niepełnosprawnej i niesamodzielnej w stanach zagrożenia zdrowia i życia.



Wykres 6. Wskaźnik łatwości czynności w obszarach w etapie praktycznym w zawodzie opiekun medyczny

1.3. Fryzjer 514[01]



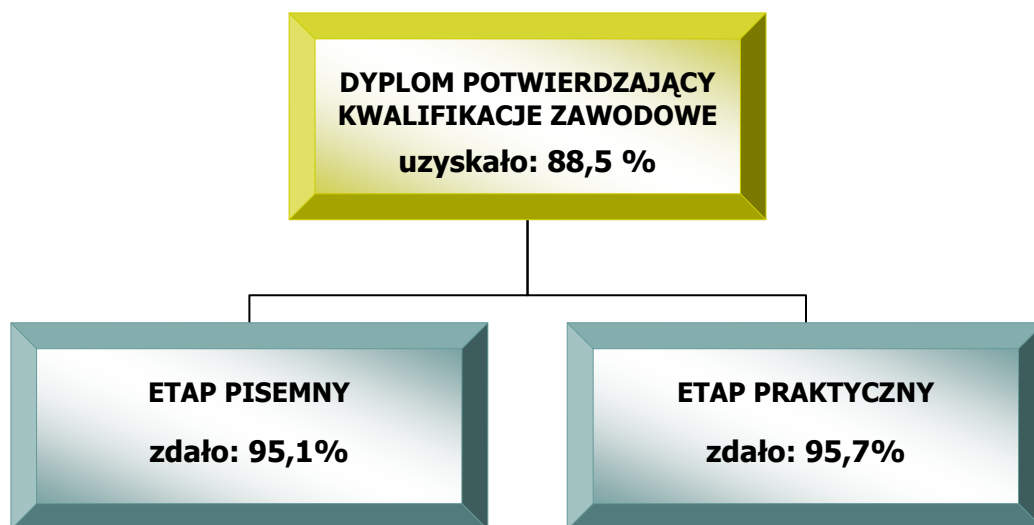
Wśród 85 zdających egzamin zawodowy było 7 absolwentów posiadających status pracownika młodocianego. Dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w grupie pracowników młodocianych uzyskało 6 zdających.

Tabela 1. Podstawowe wskaźniki statystyczne wyników egzaminu

Wskaźniki statystyczne	Część I etapu pisemnego	Część II etapu pisemnego	Etap praktyczny
w liczbach			
Wskaźnik łatwości	0,77	0,59	0,90
Średnia arytmetyczna	77,46	58,71	89,53
w procentach			
Modalna	78	75	94
Mediana	78	60	91
Maksimum	96	95	99
Minimum	54	20	76

Dla zdających część I etapu pisemnego egzaminu zawodowego okazała się *łatwa*, część II etapu pisemnego – *umiarkowanie trudna*, natomiast etap praktyczny – *bardzo łatwy*.

1.4. Sprzedawca 522[01]



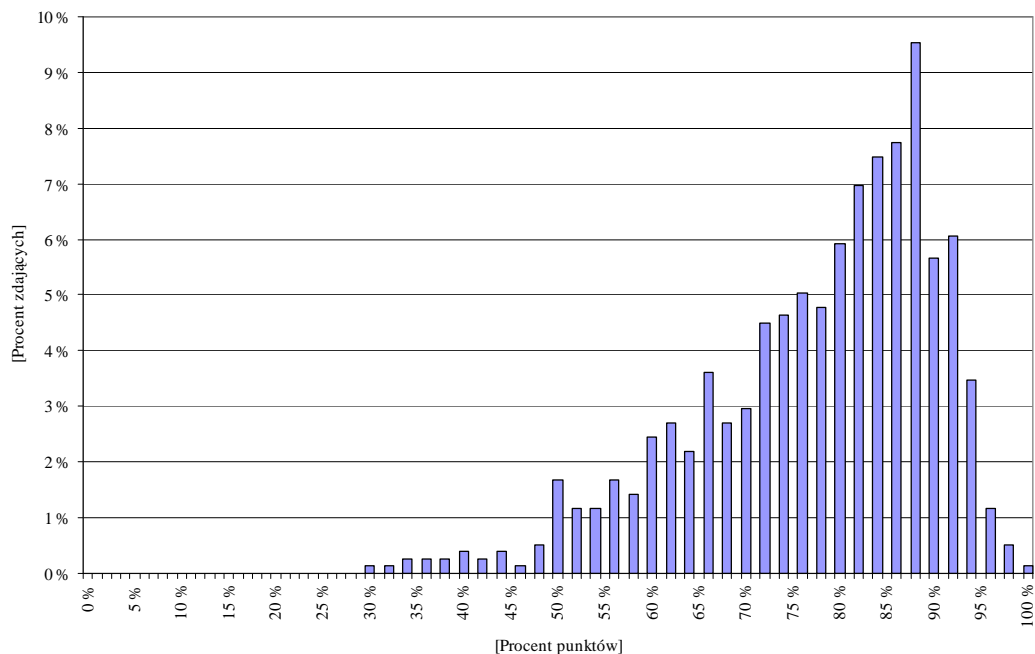
Wśród 777 zdających egzamin zawodowy było 658 absolwentów posiadających status pracownika młodocianego. Dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w grupie pracowników młodocianych uzyskało 590 zdających.

W grupie osób ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi 36 zdających upośledzonych w stopniu lekkim oraz jeden zdający niesłyszący przystąpili do egzaminu zawodowego. Dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w tej grupie uzyskało 16 osób.

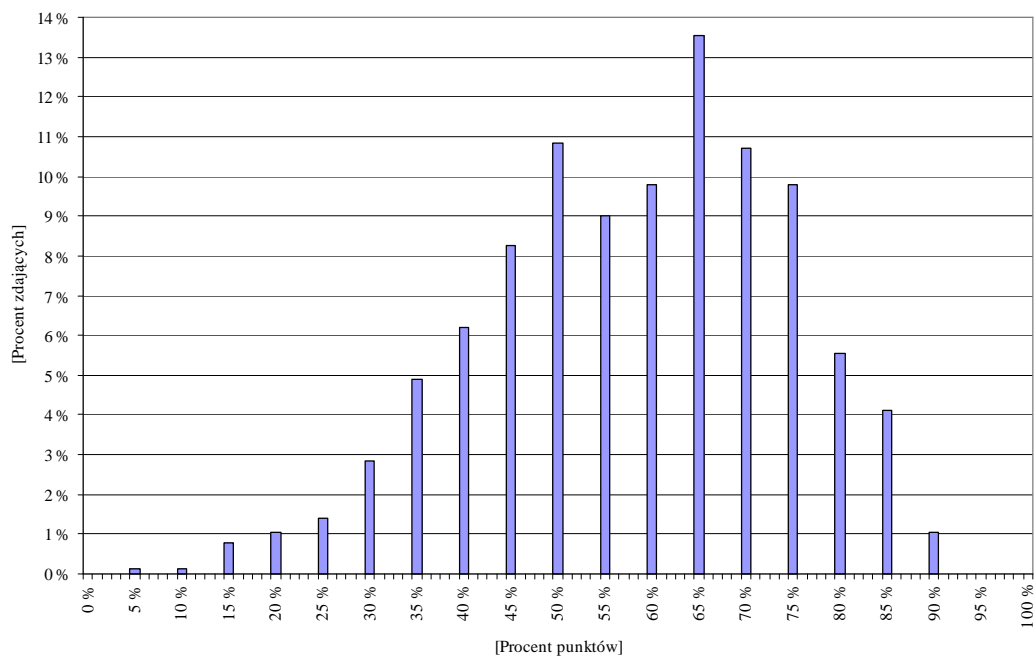
Tabela 1. Podstawowe wskaźniki statystyczne wyników egzaminu

Wskaźniki statystyczne	Część I etapu pisemnego	Część II etapu pisemnego	Etap praktyczny
w liczbach			
Wskaźnik łatwości	0,77	0,58	0,86
Średnia arytmetyczna	77,45	58,19	85,54
w procentach			
Modalna	88	65	91
Mediana	80	60	88
Maksimum	100	90	100
Minimum	30	5	42

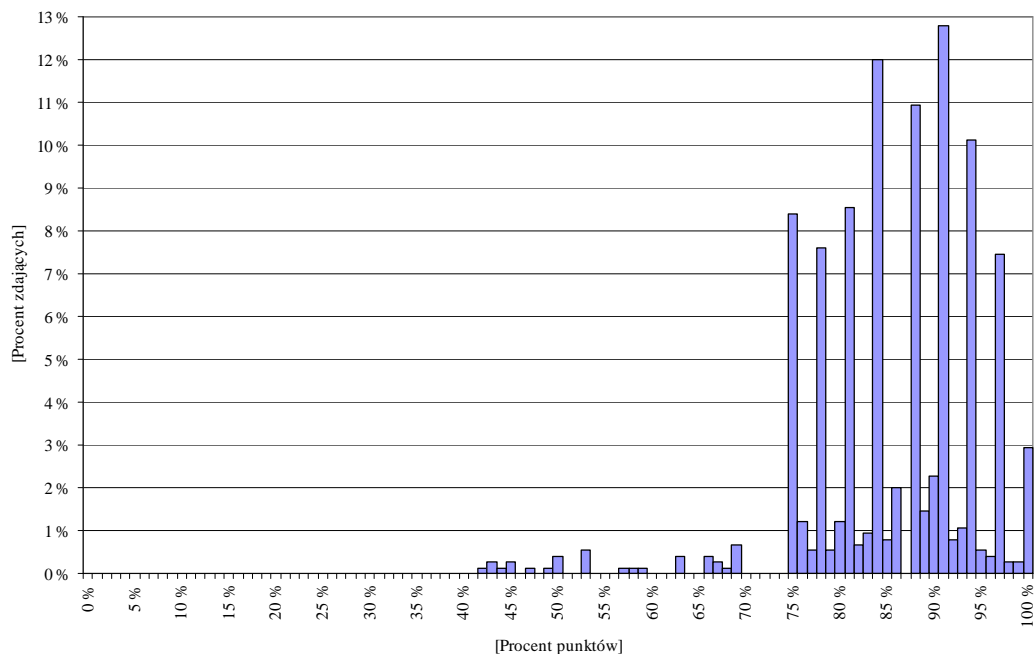
Dla zdających część I etapu pisemnego egzaminu zawodowego oraz etap praktyczny okazały się *łatwe*, natomiast część II etapu pisemnego – *umiarkowanie trudna*.



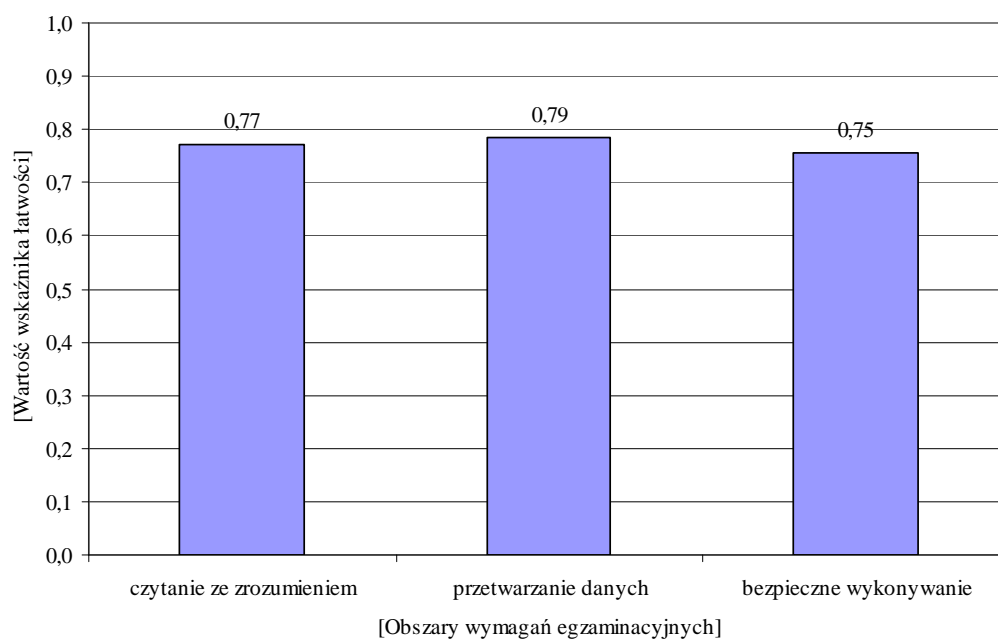
Wykres 1. Rozkład wyników egzaminu w części I etapu pisemnego w zawodzie sprzedawca



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

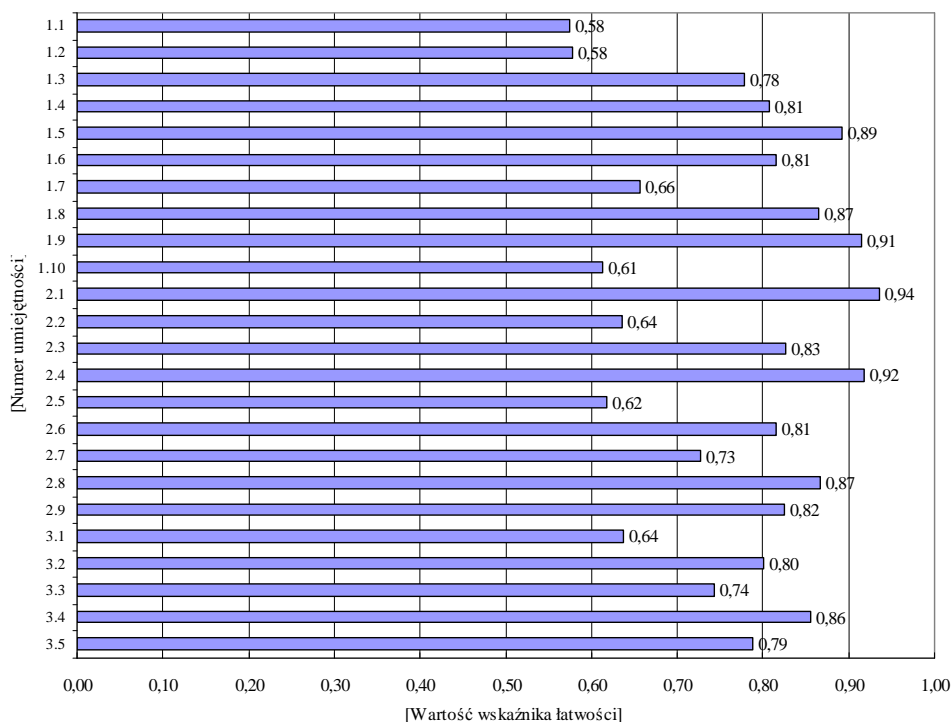


Wykres 3. Rozkład wyników egzaminu w etapie praktycznym w zawodzie sprzedawca



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.



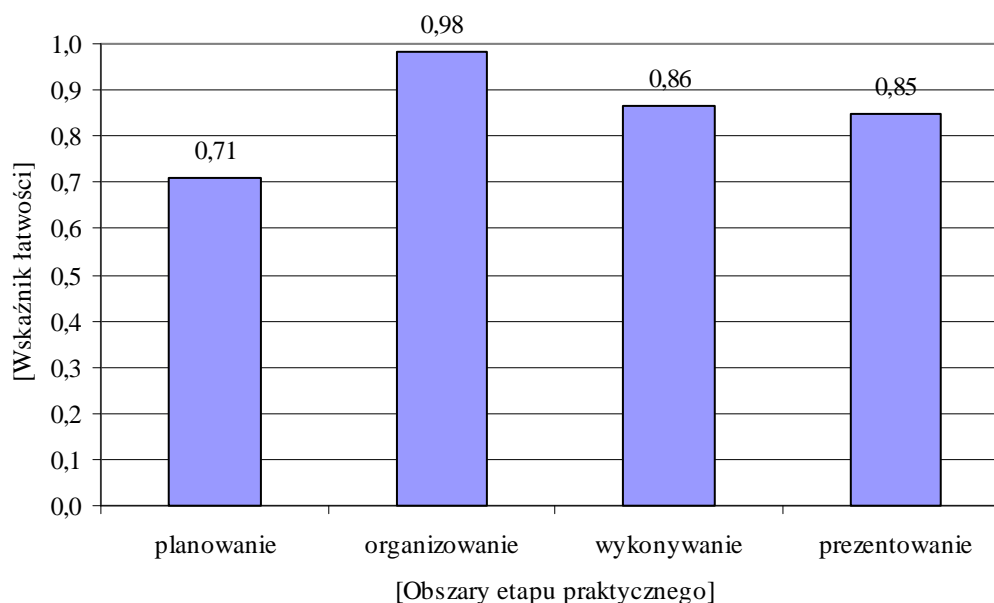
Wykres 5. Wskaźnik łatwości umiejętności sprawdzanych w części I etapu pisemnego w zawodzie sprzedawca

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;

Nr umiejętności	Umiejętność ze standardu
	Absolwent powinien umieć
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;
2.7	sporządzać dokumenty związane z obrotem towarowym;
2.8	wskazywać zasady racjonalnego wykorzystania 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 obowiązujące w placówce handlowej;
3.2	wskazywać wymagania higieniczno-sanitarne obowiązujące w procesie obrotu artykułami spożywczymi;
3.3	przygotowywać towary do sprzedaży zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny, z uwzględnieniem branży towaru i formy sprzedaży;
3.4	dobierać środki ochrony indywidualnej do rodzaju prac wykonywanych w placówkach handlowych, w zależności od branży towarów oraz form sprzedaży;
3.5	wskazywać zagrożenia oraz ich skutki dla zdrowia człowieka występujące podczas 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

1.5. Rolnik 613[01]

Do egzaminu zawodowego przystąpiło 47 zdających. Dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w tym zawodzie otrzymało 97,9% zdających. Etap pisemny zdało 100% osób, natomiast etap praktyczny – 97,9% osób.

Wśród zdających egzamin zawodowy był jeden absolwent posiadający status pracownika młodocianego. Uzyskał on dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w tej grupie.

Tabela 1. Zdawalność egzaminu w danym typie szkoły

Typ szkoły	ETAP PISEMNY		ETAP PRAKTYCZNY		DYPLOM
	liczba zdających	zdało	liczba zdających	zdało	uzyskało
Zasadnicza szkoła zawodowa	4	4	4	4	4
Szkoła Policealna dla dorosłych kształcąca na poziomie ZSZ	43	43	42	42	42

1.6. Ogrodnik 621[01]

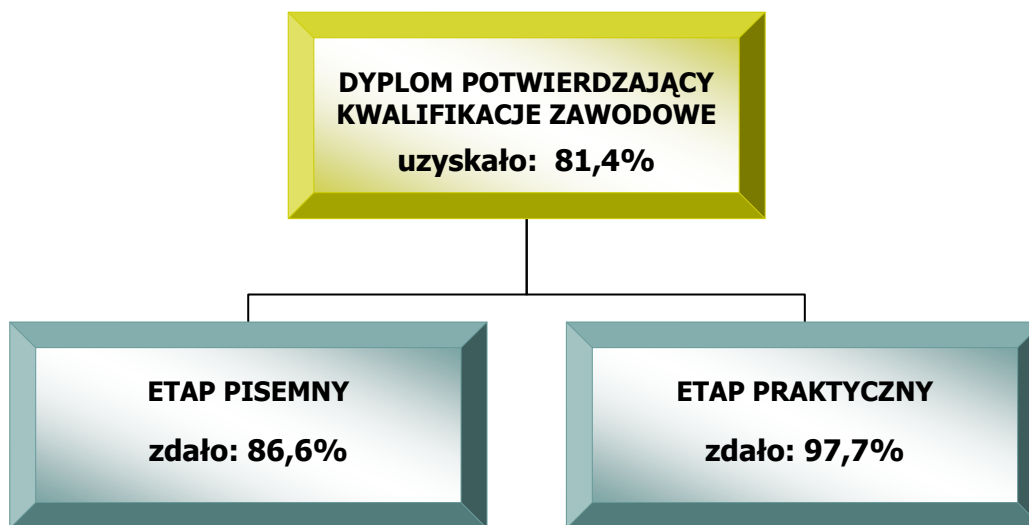
Do etapu pisemnego egzaminu zawodowego przystąpiło 27 zdających, natomiast do etapu praktycznego – 24 zdających. Etap pisemny zdało 48,1% osób, natomiast etap praktyczny – 100% osób.

Dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w tym zawodzie otrzymało 44,4% zdających.

Wśród zdających egzamin zawodowy było 3 absolwentów posiadających status pracownika młodocianego. Dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w tej grupie uzyskała jedna osoba.

W grupie osób ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi 4 zdających słabowidzących oraz 5 zdających upośledzonych w stopniu lekkim przystąpiło do egzaminu zawodowego. Dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w tej grupie zdających uzyskało 6 zdających.

1.7. Górnik eksploatacji podziemnej 711[02]

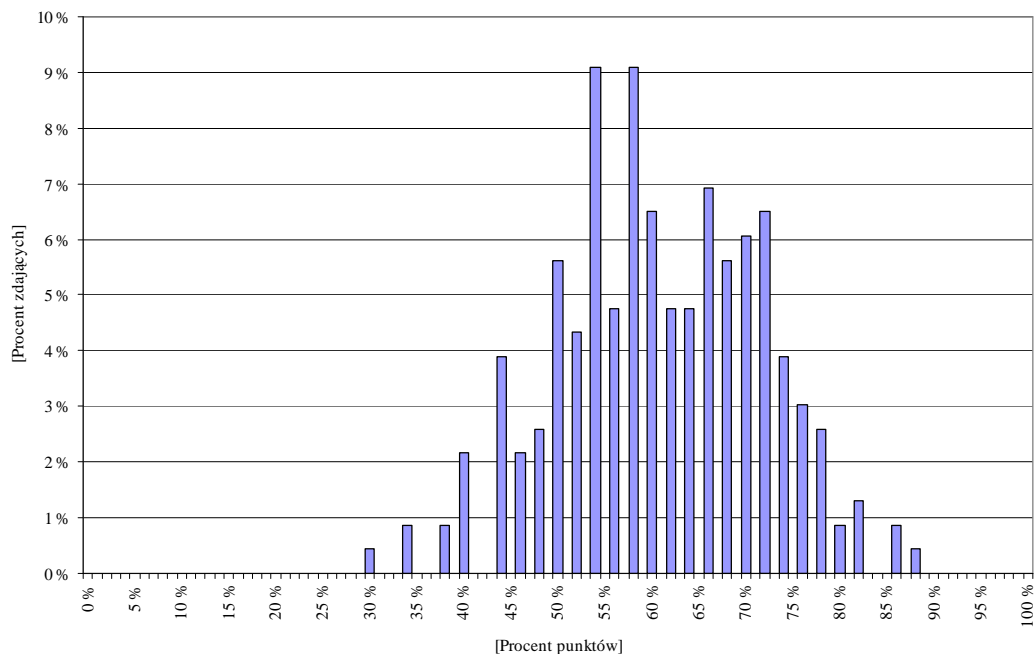


Do egzaminu w zawodzie górnik eksploatacji podziemnej przystąpiło 231 zdających.

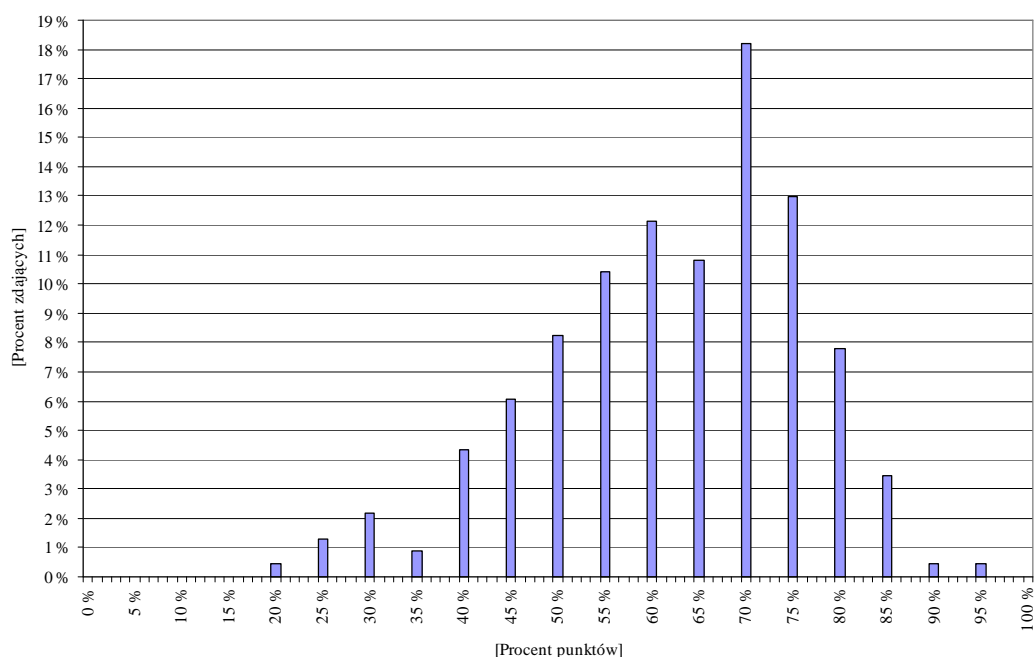
Tabela 1. Podstawowe wskaźniki statystyczne wyników egzaminu

Wskaźniki statystyczne	Część I etapu pisemnego	Część II etapu pisemnego	Etap praktyczny
w liczbach			
Wskaźnik łatwości	0,61	0,62	0,85
Średnia arytmetyczna	60,80	62,40	85,38
w procentach			
Modalna	54	70	89
Mediana	60	65	86
Maksimum	88	95	100
Minimum	30	20	39

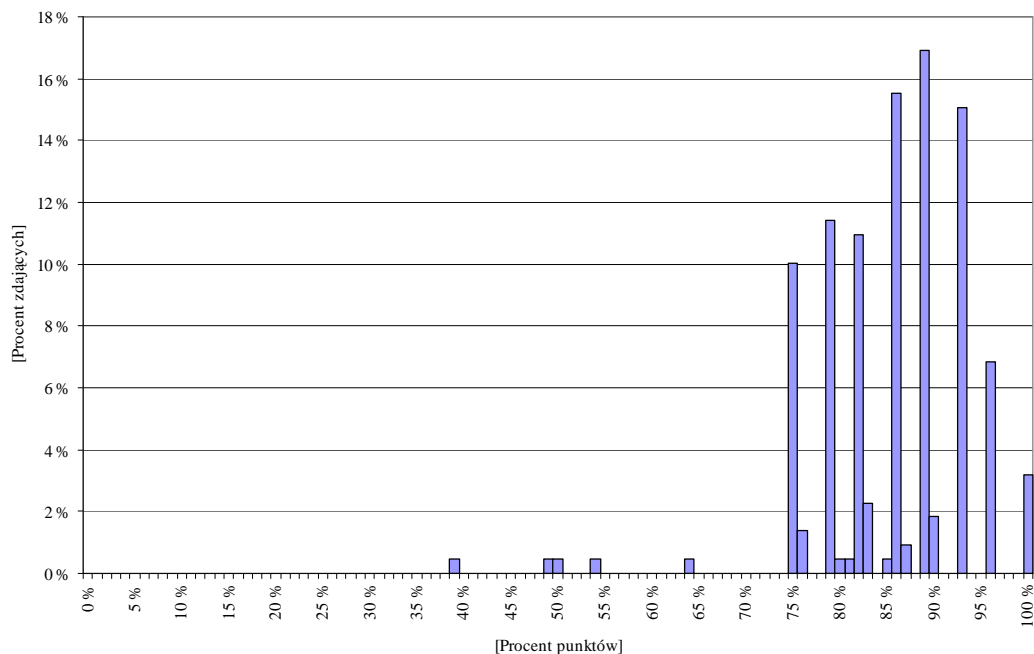
Dla zdających etap pisemny egzaminu zawodowego okazał się *umiarkowanie trudny*, natomiast etap praktyczny – *łatwy*.



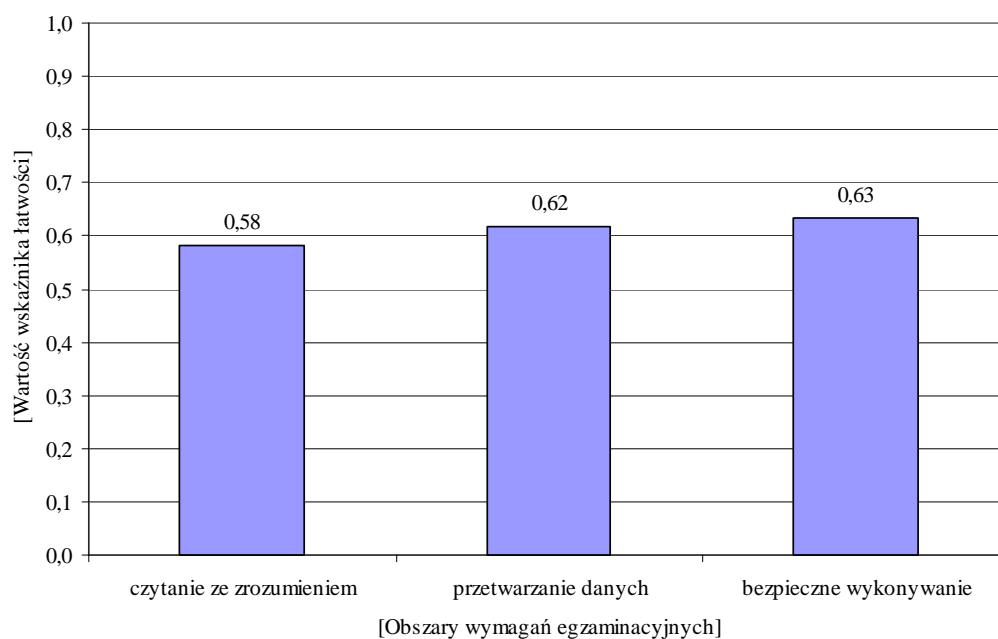
Wykres 1. Rozkład wyników egzaminu w części I etapu pisemnego w zawodzie górnik eksploatacji podziemnej



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

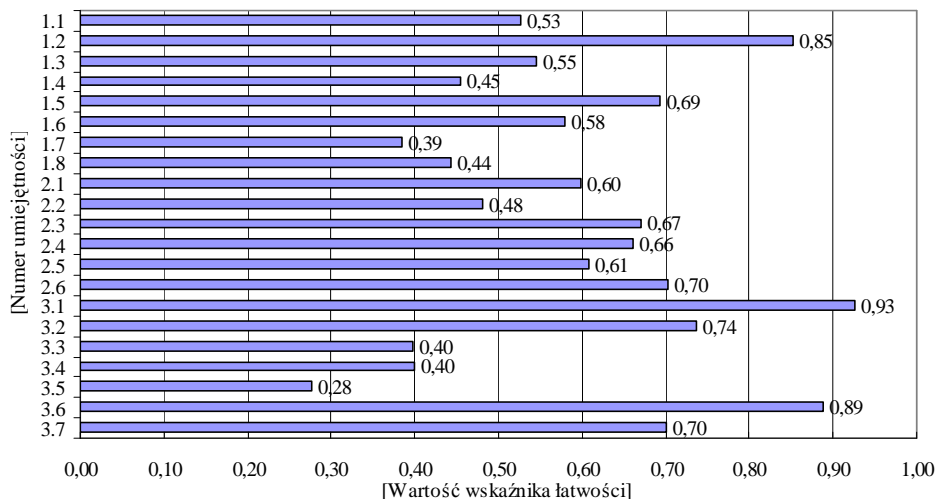


Wykres 3. Rozkład wyników egzaminu w etapie praktycznym w zawodzie górnik eksploatacji podziemnej



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.



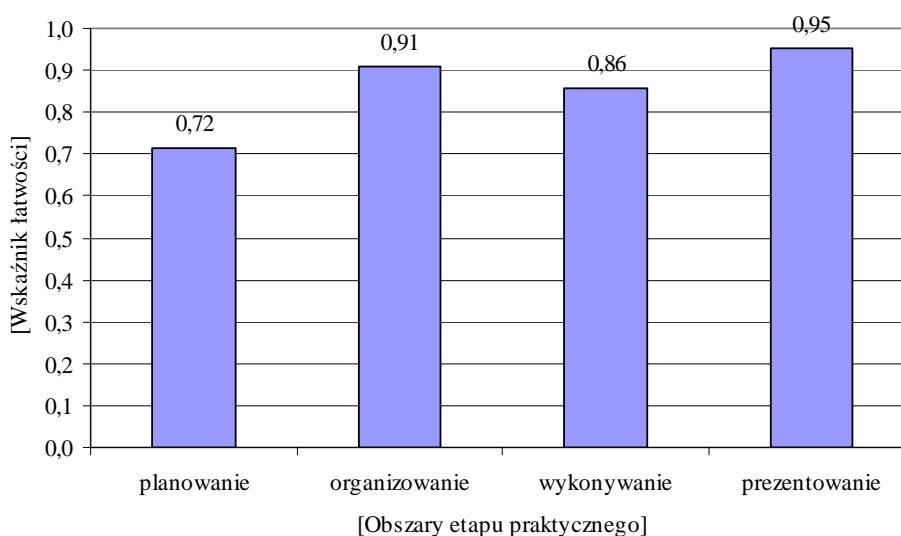
Wykres 5. Wskaźnik łatwości umiejętności sprawdzanych w części I etapu pisemnego w zawodzie *górnik eksploatacji podziemnej*

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;

Nr umiejętności	Umiejętność ze standardu
	Absolwent powinien umieć
2.6	dobierać maszyny, urządzenia, narzędzia i materiały do poszczególnych operacji procesu eksploatacji podziemnej złóż na podstawie dokumentacji;
3.1	dobierać środki i sprzęt ochrony indywidualnej związany z wykonywaniem prac w zakresie eksploatacji podziemnej złóż;
3.2	wskazywać skutki działań podejmowanych na stanowiskach pracy związanych z eksploatacją podziemną złóż;
3.3	wskazywać miejsca zagrożeń dla zdrowia i życia człowieka, wyrobisk górniczych, środowiska naturalnego w związku z wykonywanymi czynnościami zawodowymi w zakresie eksploatacji podziemnej złóż;
3.4	wykazać się znajomością przygotowania stanowiska do wykonywanej pracy z zachowaniem zasad ergonomii, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz przepisów branżowych obowiązujących w kopalniach węgla kamiennego, rud i soli;
3.5	dobierać sprzęt oraz środki ochrony indywidualnej do pracy na stanowiskach z uwzględnieniem specyfiki zagrożeń występujących w kopalniach węgla kamiennego, rud i soli;
3.6	określać sposoby udzielania pomocy przedlekarskiej poszkodowanym w wypadkach w kopalni podziemnej węgla kamiennego, rud i soli;
3.7	stosować przepisy dotyczące prawa geologicznego i górniczego, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące w kopalniach 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

1.8. Betoniarz – zbrojarz 712[01]

Zarówno do etapu pisemnego, jak i etapu praktycznego egzaminu zawodowego przystąpiło 4 zdających. Etap pisemny zdało 75,0% osób, natomiast etap praktyczny – 100% osób.

Dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w tym zawodzie otrzymało 75,0% zdających.

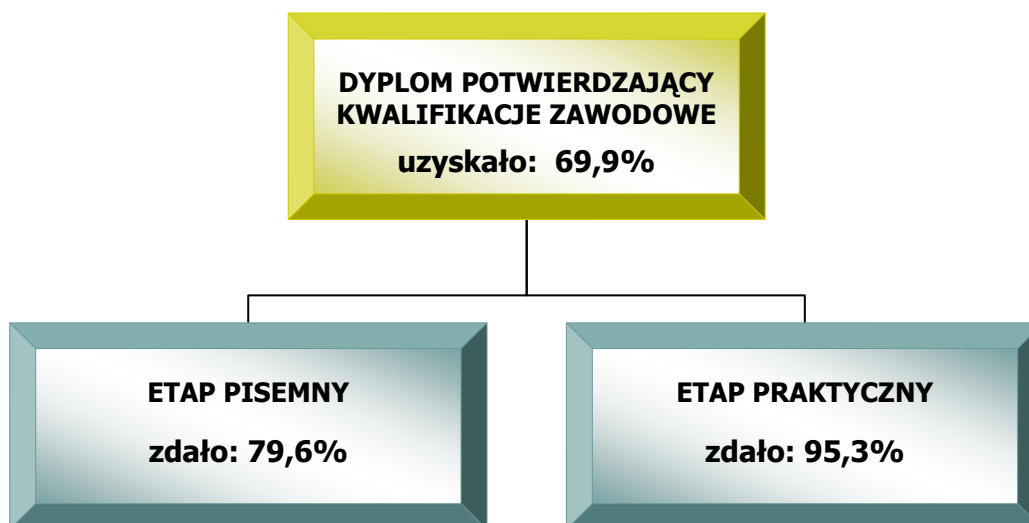
1.9. Monter konstrukcji budowlanych 712[04]

Do etapu pisemnego egzaminu zawodowego przystąpiło 20 zdających, natomiast do etapu praktycznego – 18 zdających. Etap pisemny zdało 30,0% osób, natomiast etap praktyczny – 100% osób.

Dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w tym zawodzie otrzymało 25,0% zdających.

Wśród zdających egzamin zawodowy było 19 absolwentów posiadających status pracownika młodocianego. Dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w tej grupie uzyskało 5 zdających.

1.10. Murarz 712[06]



Wśród 93 zdających egzamin zawodowy było 32 absolwentów posiadających status pracownika młodocianego. Dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w grupie pracowników młodocianych uzyskało 26 zdających.

W grupie osób ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi 9 zdających upośledzonych w stopniu lekkim przystąpiło do egzaminu zawodowego. Nikt ze zdających w tej grupie nie uzyskał dyplomu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe.

Tabela 1. Podstawowe wskaźniki statystyczne wyników egzaminu

Wskaźniki statystyczne	Część I etapu pisemnego	Część II etapu pisemnego	Etap praktyczny
w liczbach			
Wskaźnik łatwości	0,59	0,57	0,88
Średnia arytmetyczna	58,75	57,47	88,22
w procentach			
Modalna	66	60	88
Mediana	60	60	91
Maksimum	82	90	100
Minimum	38	15	56

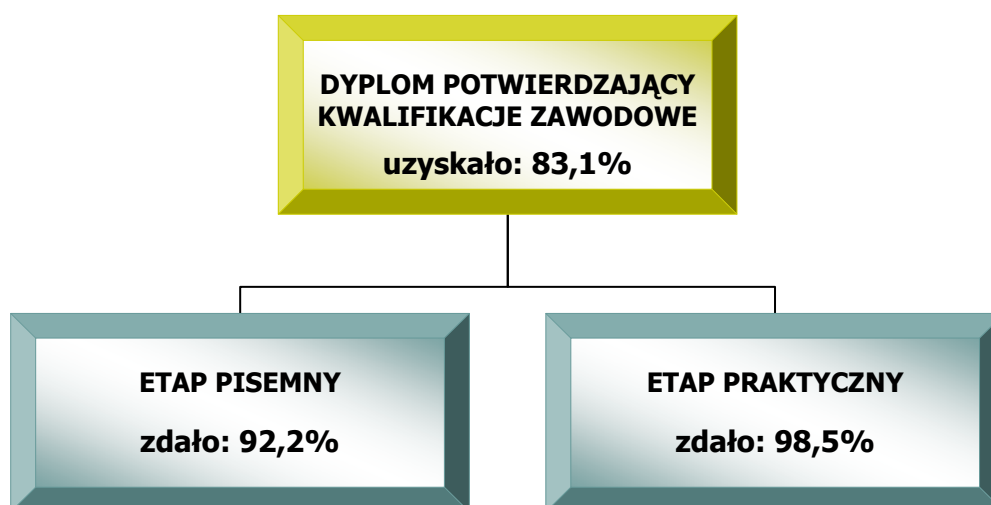
Dla zdających etap pisemny egzaminu zawodowego okazał się *umiarkowanie trudny*, natomiast etap praktyczny – *łatwy*.

1.11. Renowator zabytków architektury 712[07]

Do etapu pisemnego egzaminu zawodowego przystąpiło 4 zdających, zdało 75,0% osób. Do etapu praktycznego przystąpiło 3 zdających, zdało 100% osób.

Dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w tym zawodzie uzyskało 50,0% zdających.

1.12. Monter instalacji i urządzeń sanitarnych 713[02]



Wśród 77 zdających egzamin zawodowy było 10 absolwentów posiadających status pracownika młodocianego. Dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w grupie pracowników młodocianych uzyskało 7 zdających.

Tabela 1. Podstawowe wskaźniki statystyczne wyników egzaminu

Wskaźniki statystyczne	Część I etapu pisemnego	Część II etapu pisemnego	Etap praktyczny
w liczbach			
Wskaźnik łatwości	0,65	0,60	0,90
Średnia arytmetyczna	65,27	60,00	89,93
w procentach			
Modalna	62	70	97
Mediana	66	60	91
Maksimum	90	90	100
Minimum	32	20	69

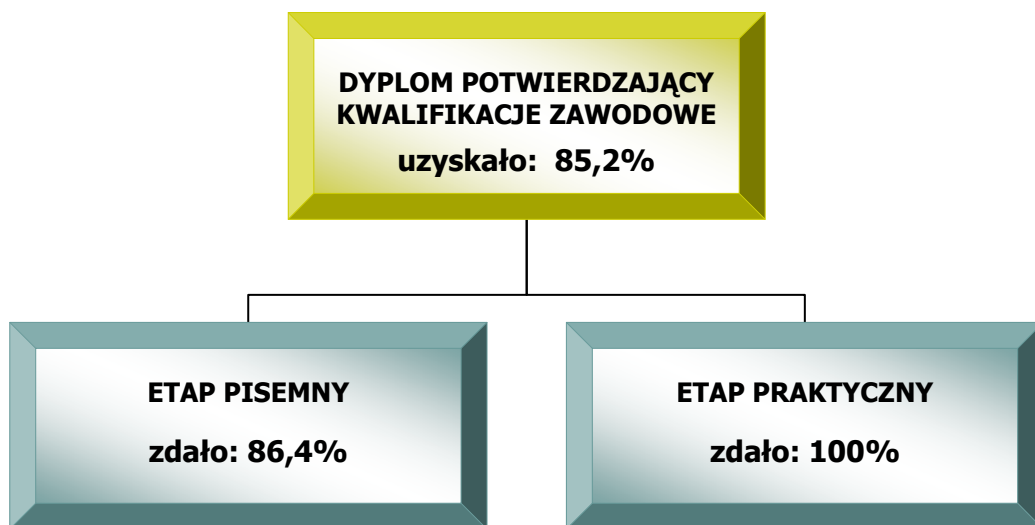
Dla zdających etap pisemny egzaminu zawodowego okazał się *umiarkowanie trudny*, natomiast etap praktyczny – *bardzo łatwy*.

1.13. Monter systemów rurociągowych 713[04]

Zarówno do etapu pisemnego, jak i do etapu praktycznego egzaminu zawodowego przystąpił jeden zdający (posiadający status pracownika młodocianego), który zdał jedynie etap praktyczny.

Zdający nie otrzymał dyplomu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe w tym zawodzie.

1.14. Posadzkarz 713[05]



Wśród 81 zdających egzamin zawodowy było 8 absolwentów posiadających status pracownika młodocianego. Dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w grupie pracowników młodocianych uzyskali wszyscy zdający.

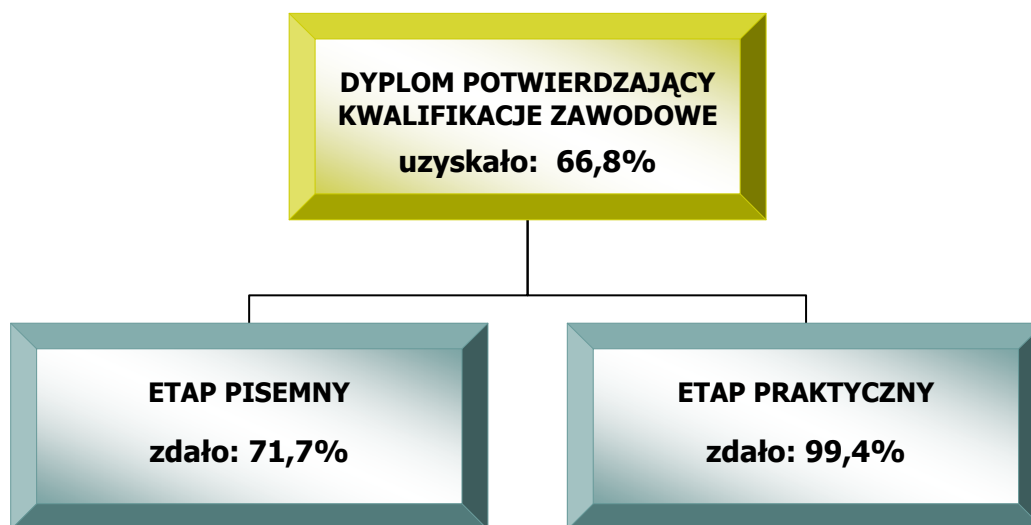
W grupie osób ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi 14 zdających upośledzonych w stopniu lekkim przystąpiło do egzaminu zawodowego. Dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w tej grupie uzyskało 10 osób.

Tabela 1. Podstawowe wskaźniki statystyczne wyników egzaminu

Wskaźniki statystyczne	Część I etapu pisemnego	Część II etapu pisemnego	Etap praktyczny
w liczbach			
Wskaźnik łatwości	0,68	0,55	0,89
Średnia arytmetyczna	67,78	55,00	88,98
w procentach			
Modalna	64	50	94
Mediana	68	55	89,5
Maksimum	90	85	100
Minimum	34	20	75

Dla zdających etap pisemny egzaminu zawodowego okazał się *umiarkowanie trudny*, natomiast etap praktyczny – *łatwy*.

1.15. Technolog robót wykończeniowych w budownictwie 713[06]



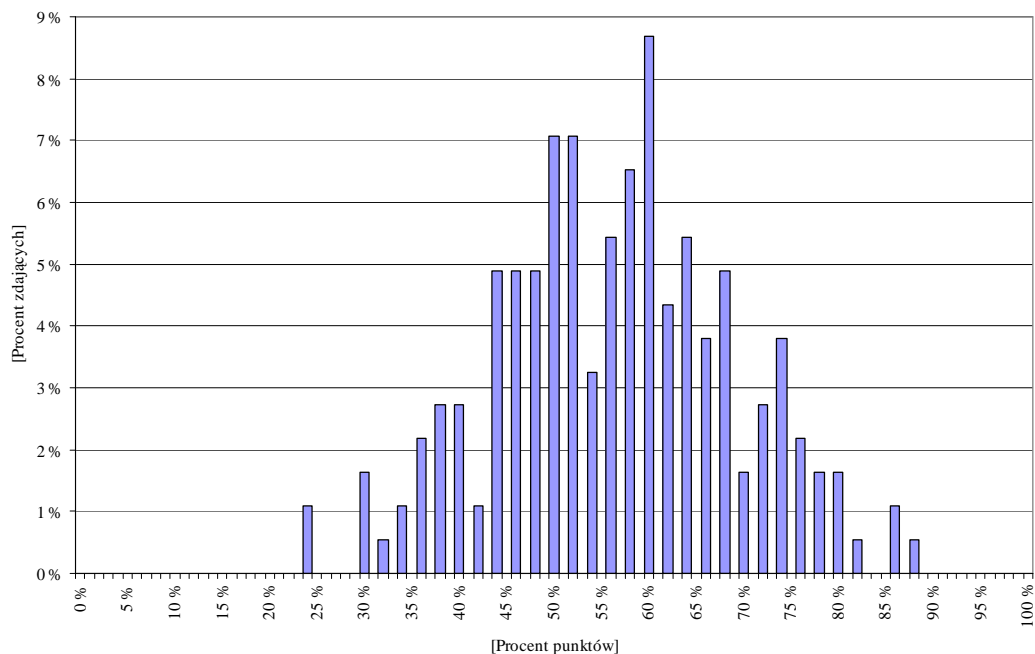
Wśród 184 zdających egzamin zawodowy było 40 absolwentów posiadających status pracownika młodocianego. Dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w grupie pracowników młodocianych uzyskało 27 zdających.

W grupie osób ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi 3 zdających upośledzonych w stopniu lekkim przystąpiło do egzaminu zawodowego. Dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w tej grupie uzyskała jedna osoba.

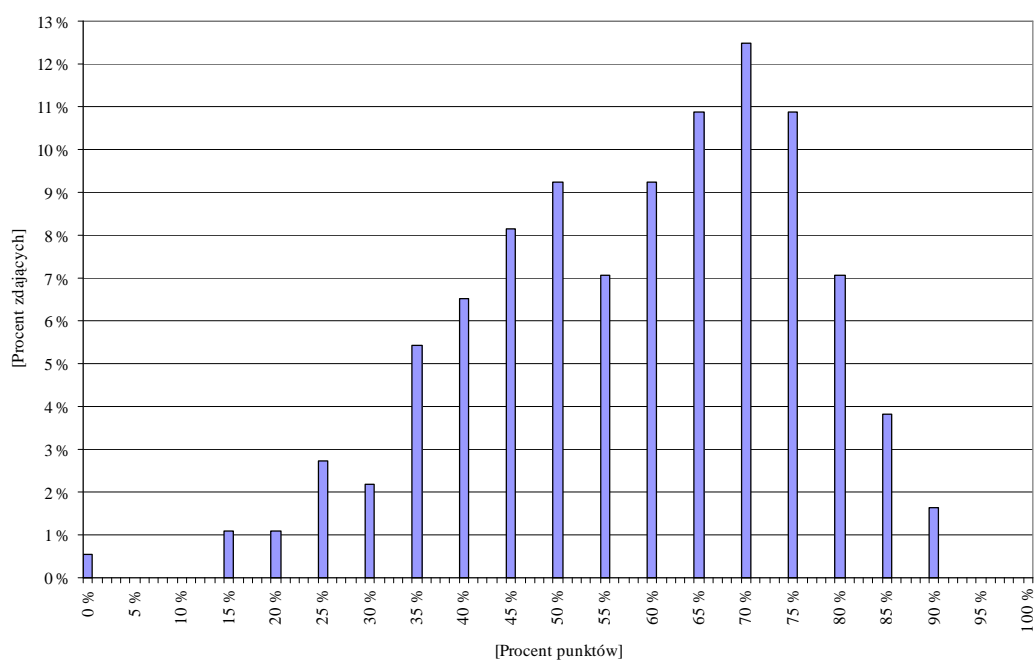
Tabela 1. Podstawowe wskaźniki statystyczne wyników egzaminu

Wskaźniki statystyczne	Część I etapu pisemnego	Część II etapu pisemnego	Etap praktyczny
w liczbach			
Wskaźnik łatwości	0,56	0,58	0,92
Średnia arytmetyczna	56,42	58,26	91,76
w procentach			
Modalna	60	70	97
Mediana	56	60	94
Maksimum	88	90	100
Minimum	24	0	56

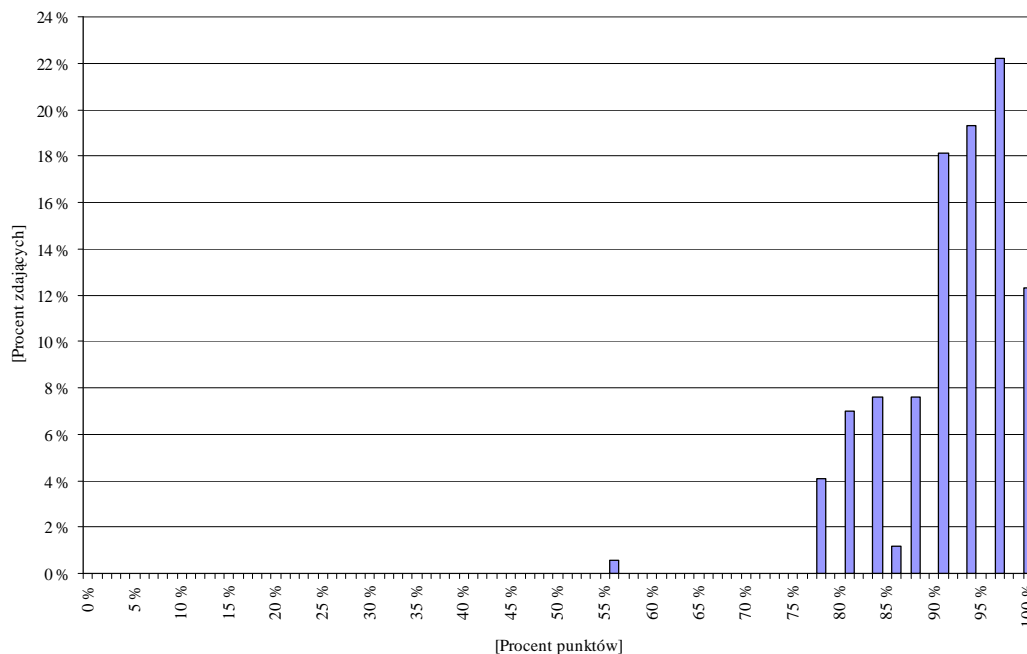
Dla zdających etap pisemny egzaminu zawodowego okazał się *umiarkowanie trudny*, natomiast etap praktyczny – *bardzo łatwy*.



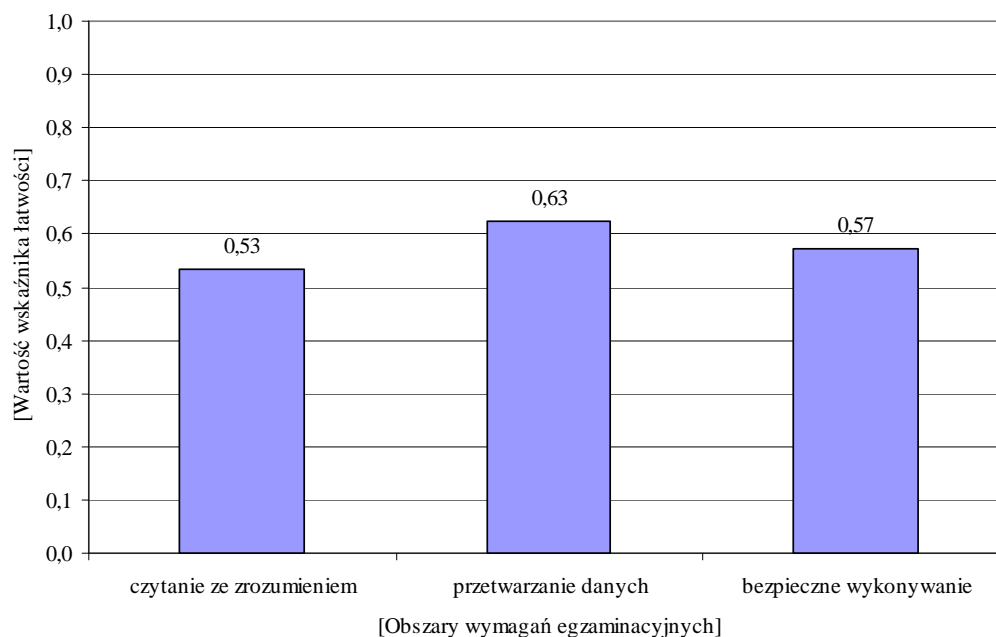
Wykres 1. Rozkład wyników egzaminu w części I etapu pisemnego w zawodzie technolog robót wykończeniowych w budownictwie



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

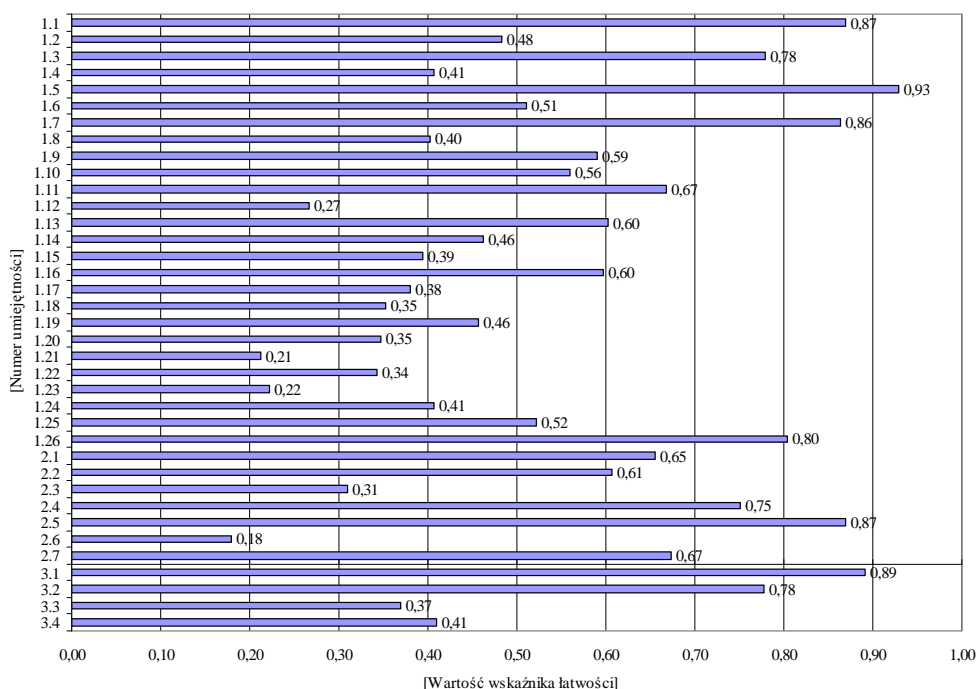


Wykres 3. Rozkład wyników egzaminu w etapie praktycznym w zawodzie technolog robót wykończeniowych w budownictwie



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.



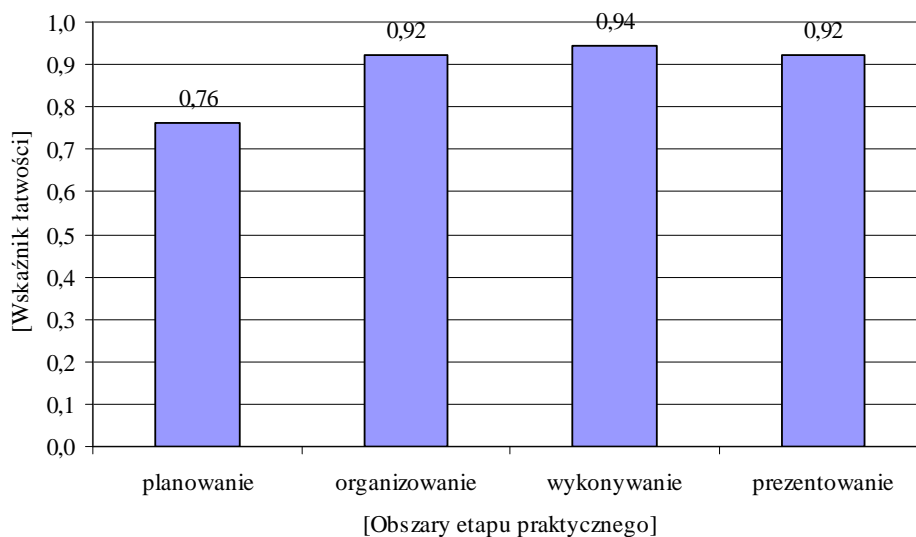
Wykres 5. Wskaźnik łatwości umiejętności sprawdzanych w części I etapu pisemnego w zawodzie technolog robót wykończeniowych w budownictwie

Legenda do wykresu 5.

Nr umiejętności	Umiejętność ze standardu
	Absolwent powinien umieć
1.1	stosować podstawowe pojęcia techniczne i nazewnictwo wspólne dla branży;
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, eksploatacji 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;

Nr umiejętności	Umiejętność ze standardu
	Absolwent powinien umieć
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;
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 bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska obowiązujące w robotach budowlanych, ze szczególnym uwzględnieniem robót wykończeniowych, oraz wskazywać zagrożenia dla życia i zdrowia pracownika na placu budowy;
3.2	wskazywać zagrożenia dla życia i zdrowia podczas wykonywania prac wykończeniowych;
3.3	dobierać odpowiednią odzież roboczą i środki ochrony indywidualnej do wykonywanych robót wykończeniowych;
3.4	stosować normy, przepisy, warunki techniczne wykonywania i odbioru robót tynkarskich, malarskich, tapeciarskich, podłogowych, okładzinowych, murarskich, stolarskich i szklarskich oraz wskazywać skutki ich nieprzestrzegania.

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. Malarz – tapeciarz 714[01]

Do etapu pisemnego egzaminu zawodowego przystąpiło 28 zdających, zdało 67,9% osób. Do etapu praktycznego również przystąpiło 28 zdających, zdało 100% osób.

Dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w tym zawodzie otrzymało 67,9% zdających.

Wśród zdających egzamin zawodowy było 3 absolwentów posiadających status pracownika młodocianego. Dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w tej grupie uzyskali wszyscy zdający.

W grupie osób ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi 9 zdających upośledzonych w stopniu lekkim przystąpiło do egzaminu zawodowego. Dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w tej grupie uzyskało 3 zdających.

1.17. Lakiernik 714[03]

Do etapu pisemnego egzaminu zawodowego przystąpiło 17 zdających, zdało 76,5% osób. Do etapu praktycznego przystąpiło 16 zdających, zdało 93,8% osób.

Dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w tym zawodzie otrzymało 70,6% zdających.

Wśród zdających egzamin zawodowy było 7 absolwentów posiadających status pracownika młodocianego. Dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w tej grupie uzyskało 5 zdających.

1.18. Blacharz 721[01]

Do etapu pisemnego egzaminu zawodowego przystąpiło 4 zdających, zdało 100% osób. Do etapu praktycznego również przystąpiło 4 zdających, zdało 100% osób.

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

1.19. Blacharz samochodowy 721[03]

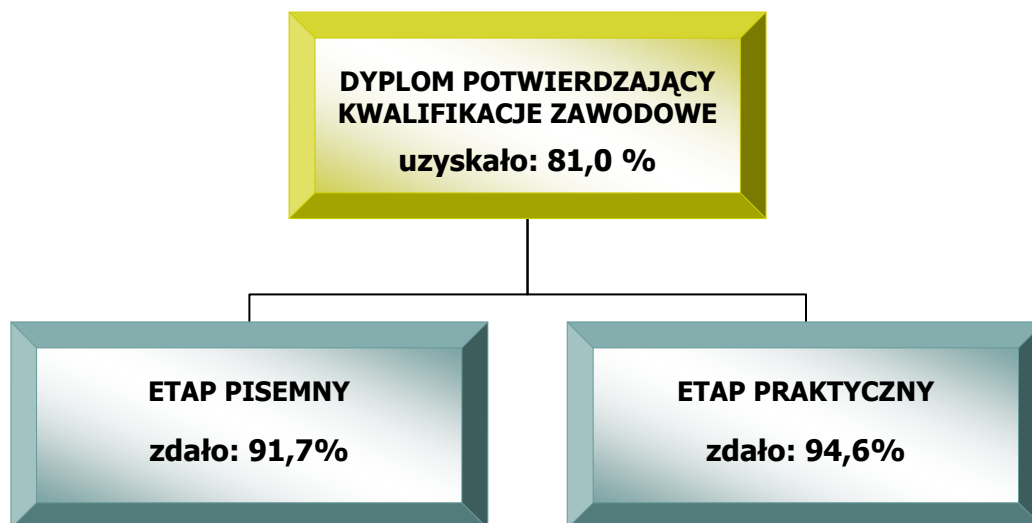
Do etapu pisemnego egzaminu zawodowego przystąpiło 25 zdających, zdało 72,0% osób. Do etapu praktycznego przystąpiło 24 zdających, zdało 100% osób.

Dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w tym zawodzie otrzymało 65,4% zdających.

Wśród zdających egzamin zawodowy było 4 absolwentów posiadających status pracownika młodocianego. Dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w tej grupie uzyskali wszyscy zdający.

W grupie osób ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi jeden zdający upośledzony w stopniu lekkim przystąpił do egzaminu zawodowego. Zdający nie otrzymał dyplomu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe w tym zawodzie.

1.20. Operator obrabiarek skrawających 722[02]

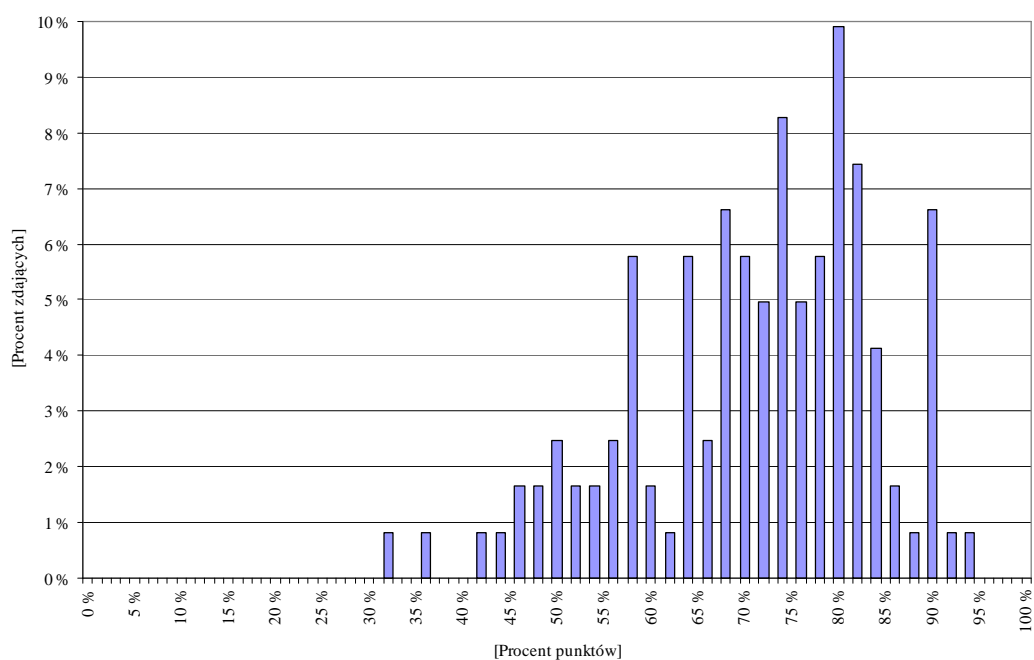


Wśród 121 zdających egzamin zawodowy było 5 absolwentów posiadających status pracownika młodocianego. Dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w grupie pracowników młodocianych uzyskali wszyscy zdający.

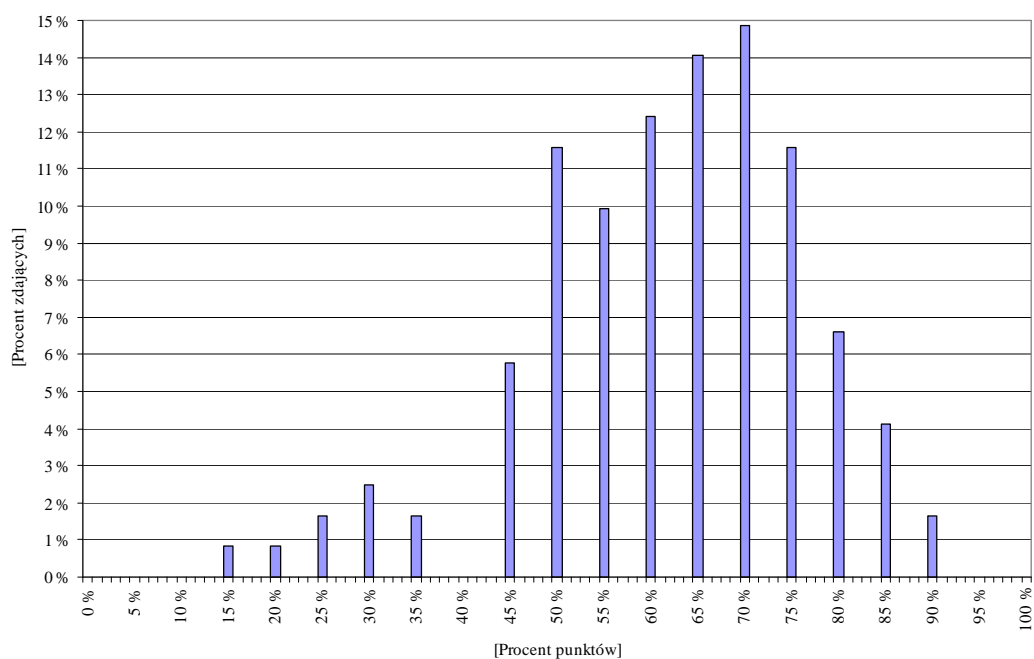
Tabela 1. Podstawowe wskaźniki statystyczne wyników egzaminu

Wskaźniki statystyczne	Część I etapu pisemnego	Część II etapu pisemnego	Etap praktyczny
w liczbach			
Wskaźnik łatwości	0,71	0,62	0,87
Średnia arytmetyczna	71,06	61,82	87,12
w procentach			
Modalna	80	70	92
Mediana	74	65	88
Maksimum	94	90	100
Minimum	32	15	46

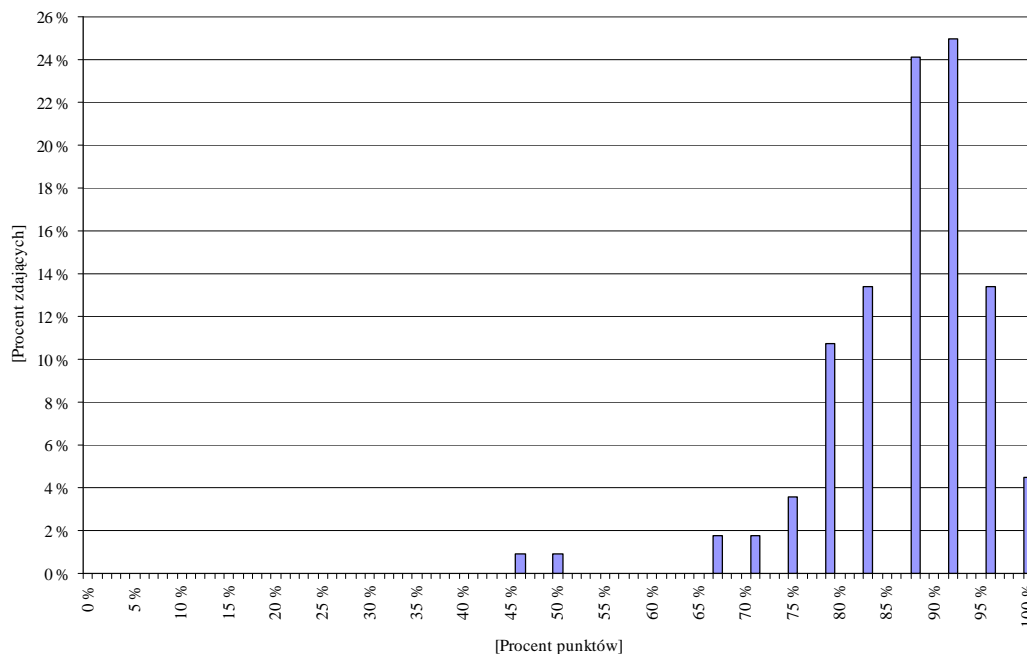
Dla zdających część I etapu pisemnego egzaminu zawodowego oraz etap praktyczny okazały się *łatwe*, natomiast część II etapu pisemnego – *umiarkowanie trudna*.



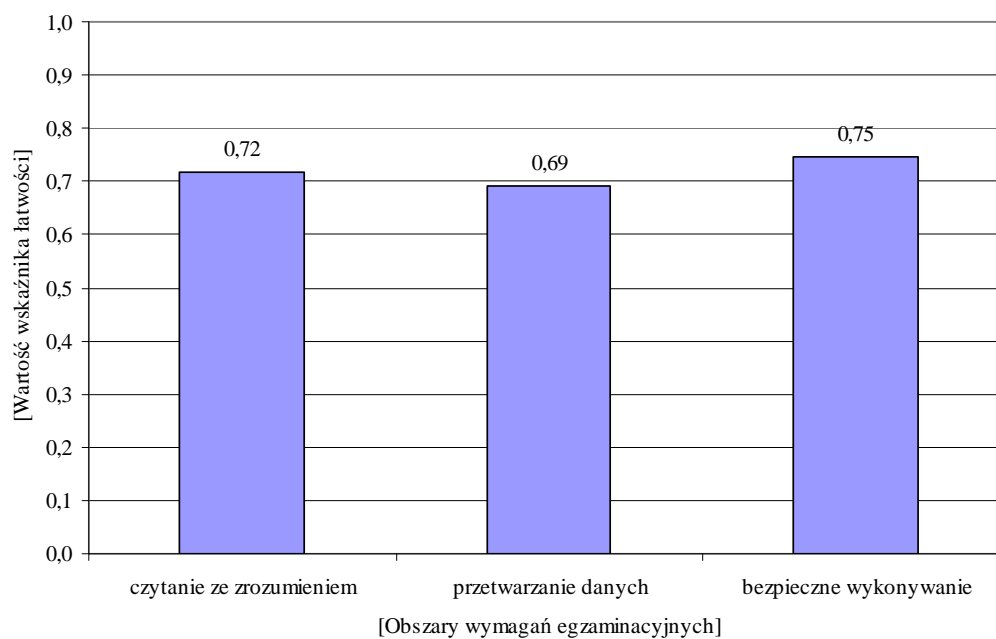
Wykres 1. Rozkład wyników egzaminu w części I etapu pisemnego w zawodzie operator obrabiarek skrawających



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

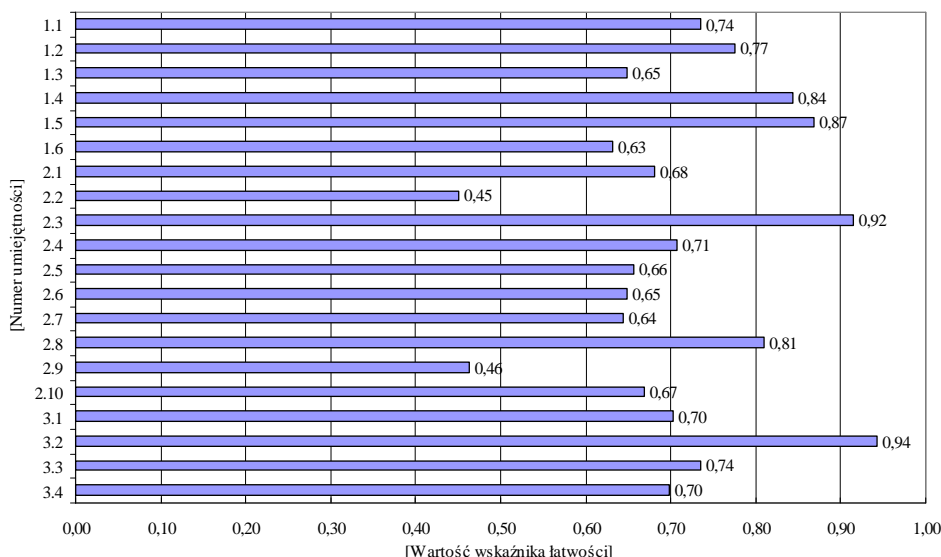


Wykres 3. Rozkład wyników egzaminu w etapie praktycznym w zawodzie operator obrabiarek skrawających



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.



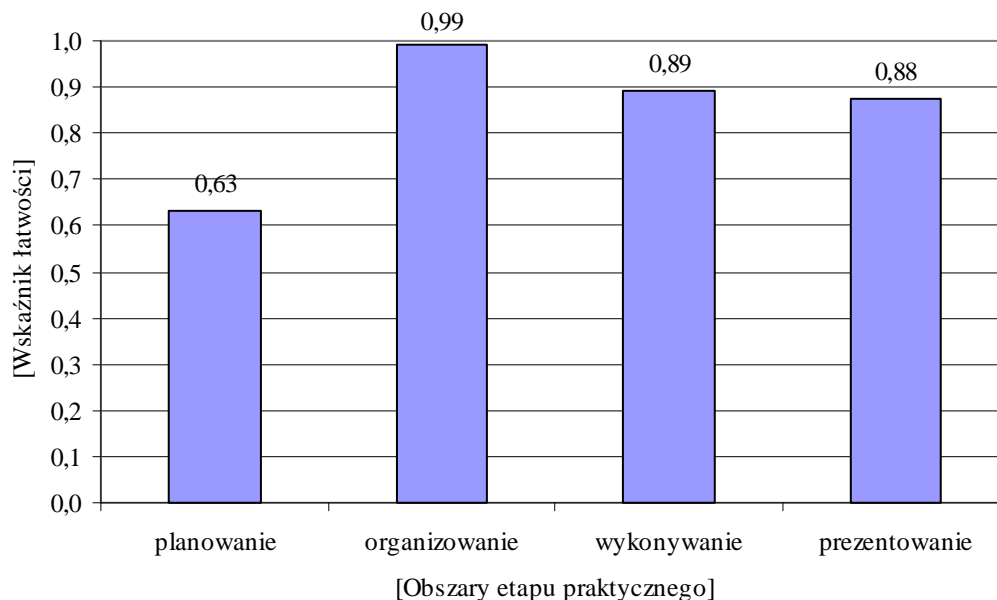
Wykres 5. Wskaźnik łatwości umiejętności sprawdzanych w części I etapu pisemnego w zawodzie operator obrabiarek skrawających

Legenda do wykresu 5.

Nr umiejętności	Umiejętność ze standardu
	Absolwent powinien umieć
1.1	stosować nazwy, pojęcia, określenia oraz inne sformułowania właściwe dla branży metalowej;
1.2	definiować w podstawowym zakresie nazewnictwo związane z budową, obsługą, eksploatacją i programowaniem obrabiarek konwencjonalnych i sterowanych numerycznie;
1.3	rozpoznawać oznaczenia i symbole tolerancji i pasowań, chropowatości powierzchni, obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej, materiałów obrabianych, parametrów obróbkowych, narzędzi obróbkowych i pomiarowych;
1.4	rozpoznawać symbole oznaczeń ustalania i zamocowania przedmiotów obrabianych w przyrządach i uchwytach obróbkowych;
1.5	rozpoznawać strukturę oraz informacje zawarte w programie dla obrabiarki sterowanej numerycznie;
1.6	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;

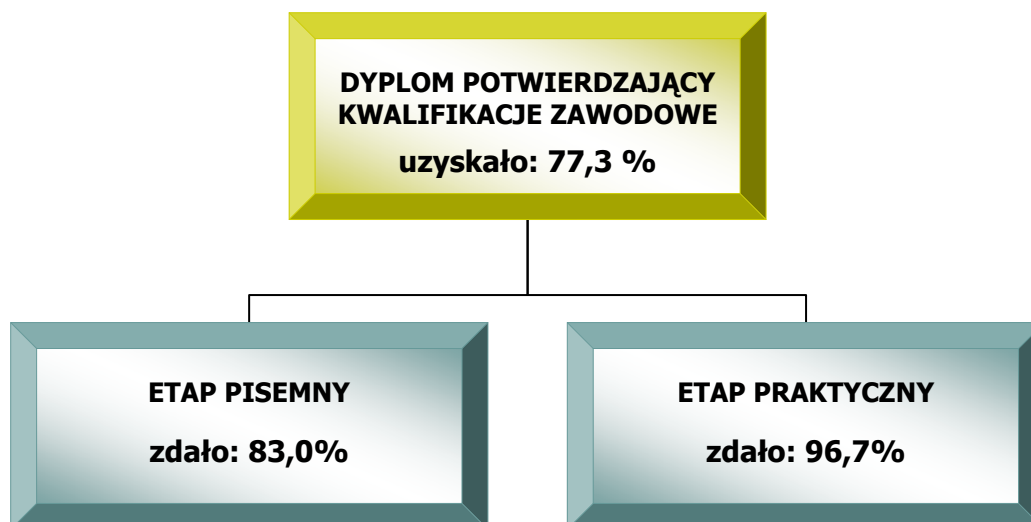
Nr umiejętności	Umiejętność ze standardu
	Absolwent powinien umieć
2.3	dobierać odpowiednie narzędzia skrawające do określonych operacji obróbkowych wykonywanych na tokarkach, frezarkach, wiertarkach, szlifierkach, wytaczarkach i obrabiarkach sterowanych numerycznie;
2.4	dobierać odpowiednie do wykonywanych 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	wskazywać zagrożenia dla zdrowia i życia występujące na stanowiskach tokarskich, frezarskich, wiertarskich, szlifierskich i wytaczarskich wynikające z niewłaściwej obsługi obrabiarek skrawających;
3.2	dobierać środki ochrony indywidualnej stosownie do zakresu wykonywanych zadań zawodowych;
3.3	rozróżniać zabezpieczenia występujące na obrabiarkach sterowanych numerycznie;
3.4	wskazywać sposoby udzielania pierwszej pomocy poszkodowanym w nagłych wypadkach 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

1.21. Ślusarz 722[03]



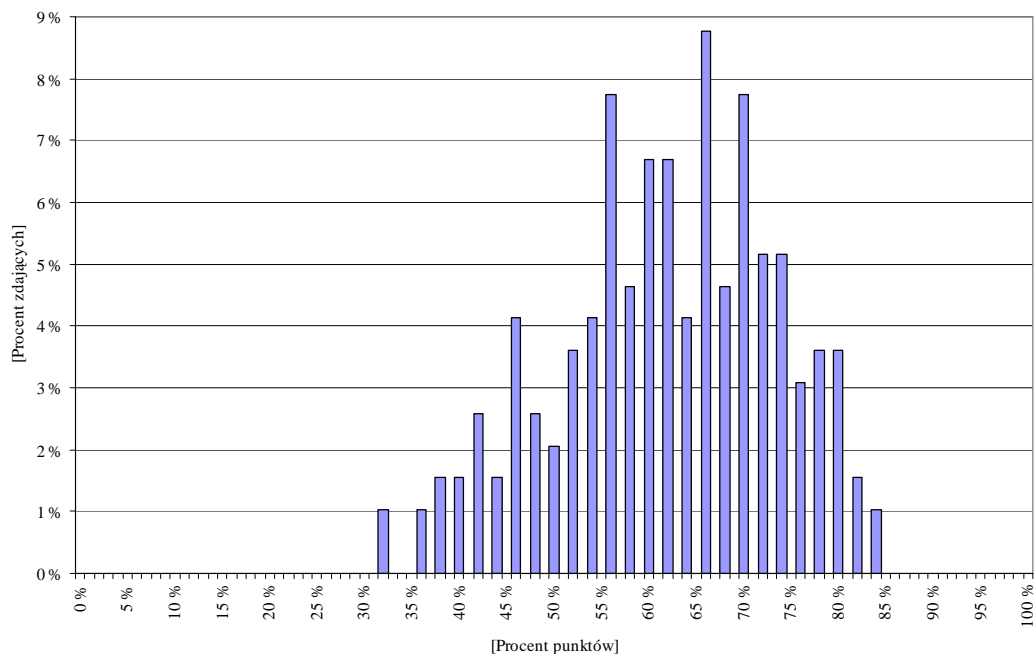
Wśród 194 zdających egzamin zawodowy było 95 absolwentów posiadających status pracownika młodocianego. Dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w grupie pracowników młodocianych uzyskało 80 zdających.

W grupie osób ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi 11 zdających upośledzonych w stopniu lekkim, jeden zdający niesłyszący oraz jeden zdający słabowidzący przystąpili do egzaminu zawodowego. Dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w tej grupie uzyskały 4 osoby.

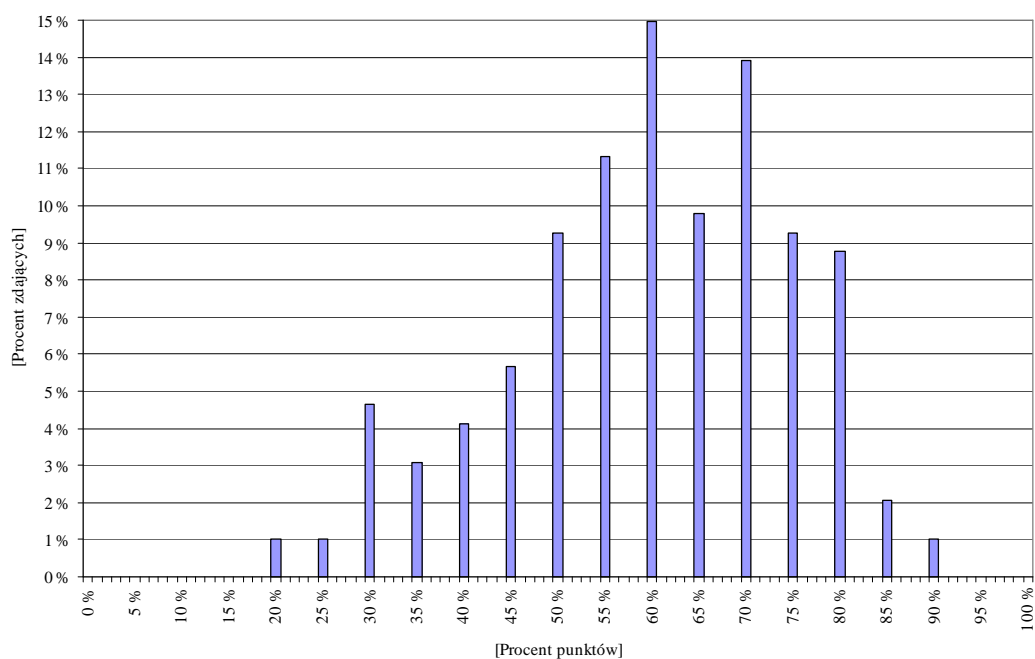
Tabela 1. Podstawowe wskaźniki statystyczne wyników egzaminu

Wskaźniki statystyczne	Część I etapu pisemnego	Część II etapu pisemnego	Etap praktyczny
w liczbach			
Wskaźnik łatwości	0,62	0,60	0,88
Średnia arytmetyczna	61,84	59,74	87,86
w procentach			
Modalna	66	60	91
Mediana	62	60	88
Maksimum	84	90	100
Minimum	32	20	53

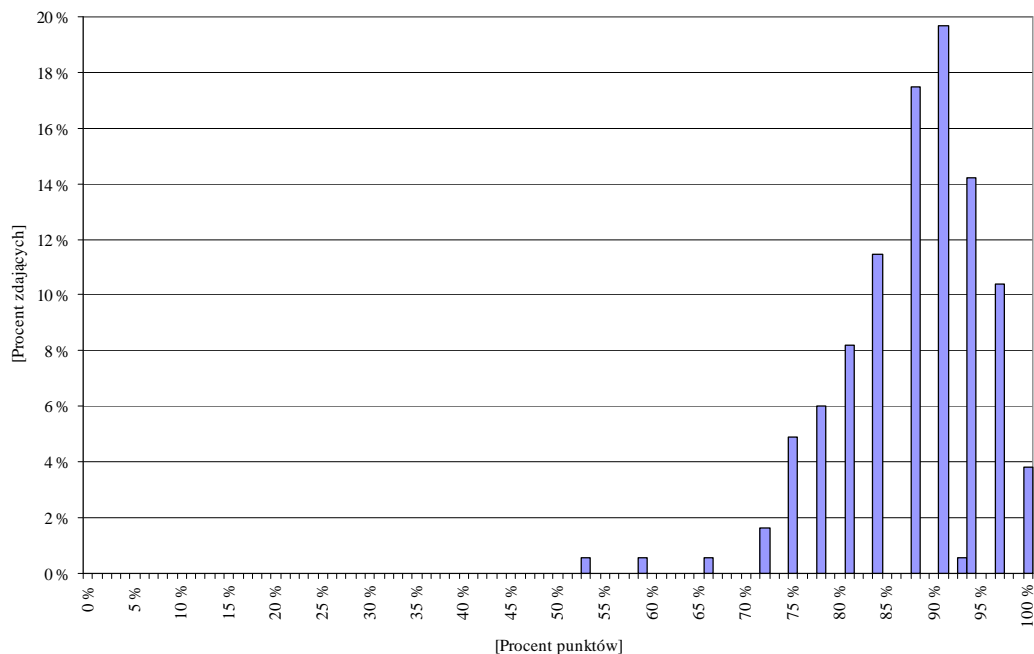
Dla zdających etap pisemny egzaminu zawodowego był *umiarkowanie trudny*, natomiast etap praktyczny – *łatwy*.



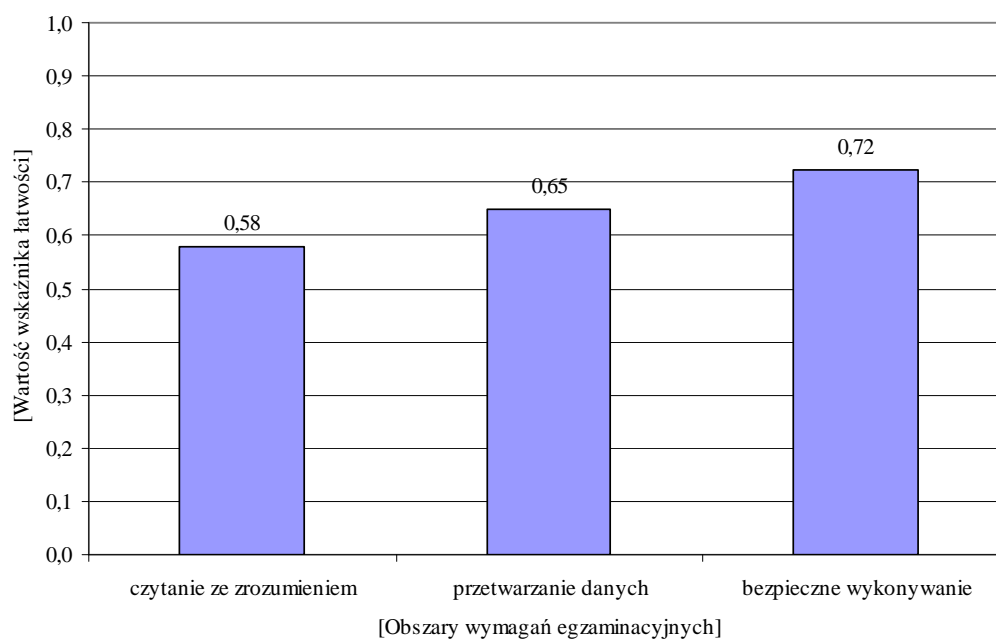
Wykres 1. Rozkład wyników egzaminu w części I etapu pisemnego w zawodzie ślusarz



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

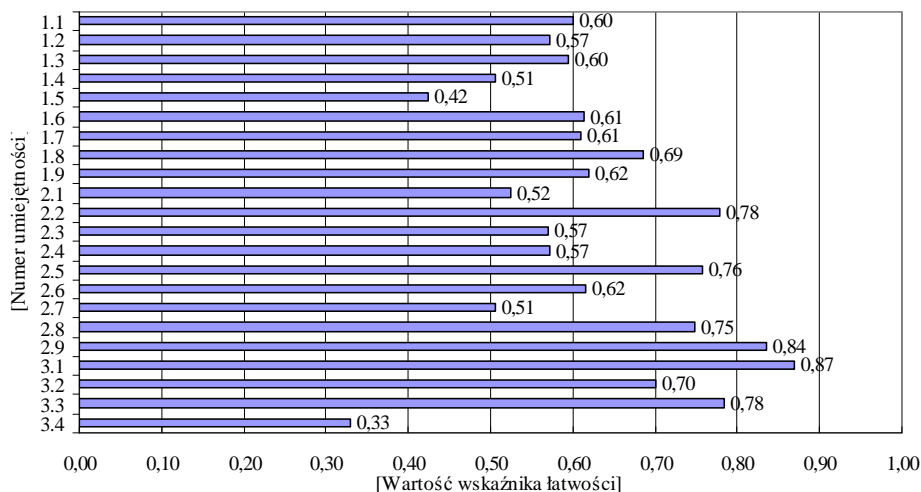


Wykres 3. Rozkład wyników egzaminu w etapie praktycznym w zawodzie ślusarz



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.



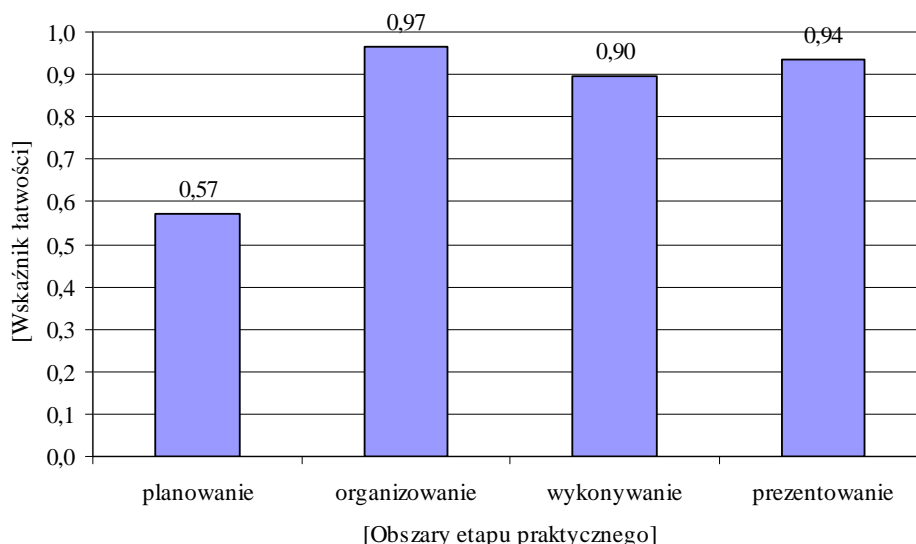
Wykres 5. Wskaźnik łatwości umiejętności sprawdzanych w części I etapu pisemnego w zawodzie ślusarz

Legenda do wykresu 5.

Nr umiejętności	Umiejętność ze standardu
	Absolwent powinien umieć
1.1	stosować pojęcia, określenia i inne sformułowania wspólne dla branży metalowej;
1.2	rozpoznawać części maszyn urządzeń mechanicznych;
1.3	rozpoznawać oznaczenia powierzchni obrabianych, parametrów technologicznych obróbki, 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 chwytaki 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 i uchwyty obróbkowe, narzędzia obróbkowe i pomiarowe stosowane 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;

Nr umiejętności	Umiejętność ze standardu
	Absolwent powinien umieć
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	wykazywać zagrożenia dla zdrowia i życia na stanowiskach pracy ślusarza wynikających z niewłaściwej obsługi maszyn, urządzeń, sprzętu i narzędzi pracy;
3.2	dobierać środki ochrony indywidualnej do zakresu wykonywanych prac ślusarskich;
3.3	wskazywać sposoby udzielania pierwszej pomocy poszkodowanemu w nagłych wypadkach zaistniałych w związku z obsługą maszyn, urządzeń, narzędzi;
3.4	określać sposoby zabezpieczania wyrobów metalowych i sprzętu mechanicznego przed szkodliwym wpływem warunków atmosferycznych.

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



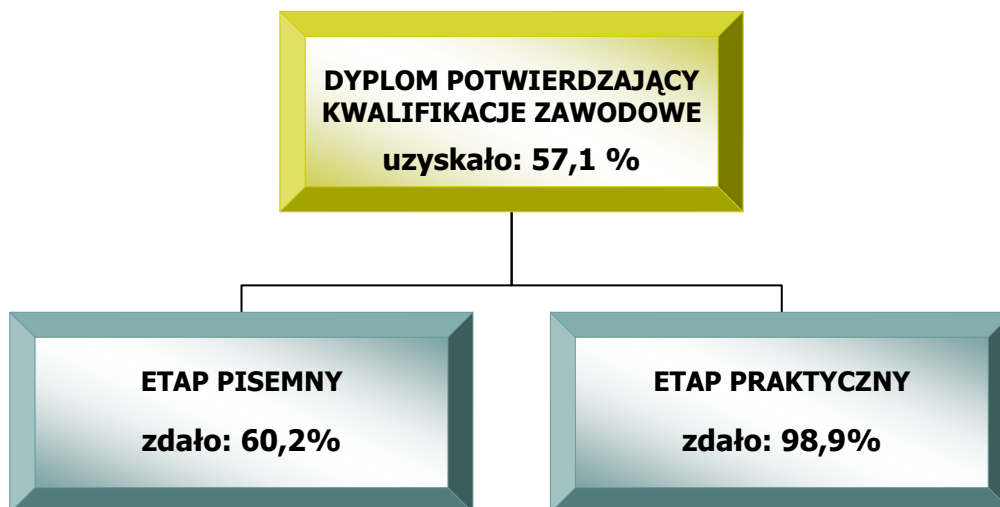
Wykres 6. Wskaźnik łatwości czynności w obszarach w etapie praktycznym w zawodzie ślusarz

1.22. Kowal 722[04]

Zarówno do etapu pisemnego, jak i etapu praktycznego egzaminu zawodowego przystąpił jeden zdający.

Otrzymał on dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w tym zawodzie.

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



Wśród 98 zdających egzamin zawodowy było 21 absolwentów posiadających status pracownika młodocianego. Dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w grupie pracowników młodocianych uzyskało 16 zdających.

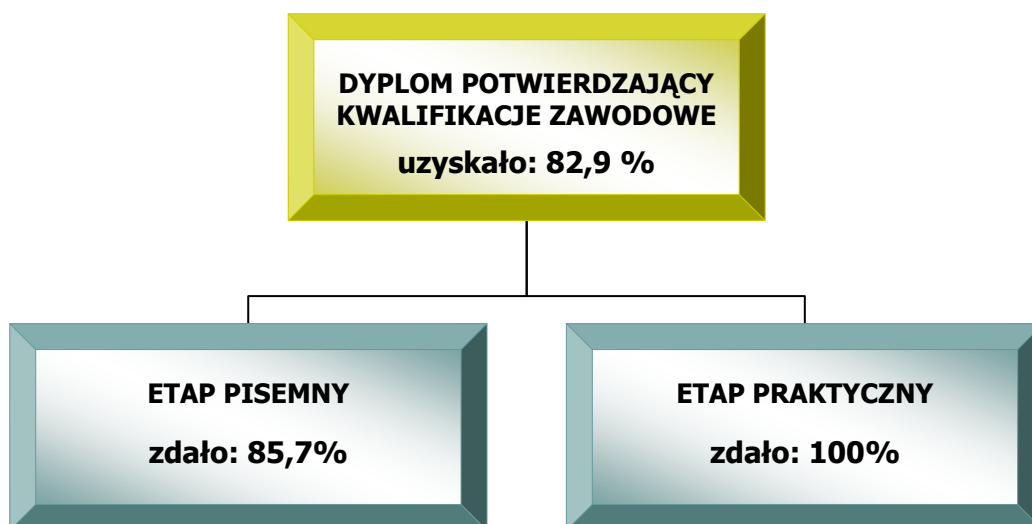
W grupie osób ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi jeden zdający upośledzony w stopniu lekkim przystąpił do egzaminu zawodowego. Zdający nie otrzymał dyplomu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe w tym zawodzie.

Tabela 1. Podstawowe wskaźniki statystyczne wyników egzaminu

Wskaźniki statystyczne	Część I etapu pisemnego	Część II etapu pisemnego	Etap praktyczny
w liczbach			
Wskaźnik łatwości	0,52	0,56	0,88
Średnia arytmetyczna	51,78	56,28	87,68
w procentach			
Modalna	54	65	94
Mediana	53	60	88
Maksimum	74	80	100
Minimum	26	20	44

Dla zdających etap pisemny egzaminu zawodowego okazał się *umiarkowanie trudny*, natomiast etap praktyczny – *łatwy*.

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



Do egzaminu w zawodzie mechanik – operator pojazdów i maszyn rolniczych przystąpiło 35 zdających.

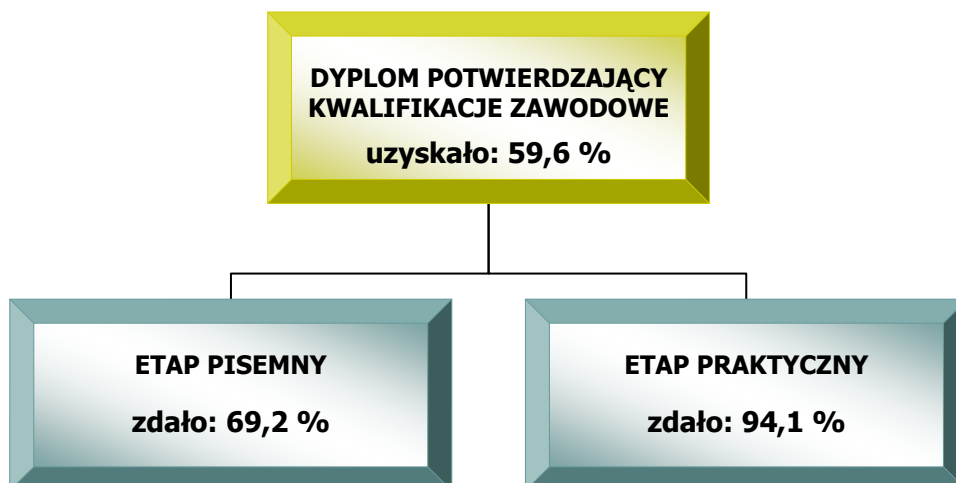
W grupie osób ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi jeden zdający upośledzony w stopniu lekkim przystąpił do egzaminu zawodowego. Zdający nie otrzymał dyplomu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe w tym zawodzie.

Tabela 1. Podstawowe wskaźniki statystyczne wyników egzaminu

Wskaźniki statystyczne	Część I etapu pisemnego	Część II etapu pisemnego	Etap praktyczny
w liczbach			
Wskaźnik łatwości	0,68	0,57	0,92
Średnia arytmetyczna	68,17	56,86	91,59
w procentach			
Modalna	70	60	94
Mediana	70	60	94
Maksimum	94	95	100
Minimum	44	20	78

Dla zdających etap pisemny egzaminu zawodowego okazał się *umiarkowanie trudny*, natomiast etap praktyczny – *łatwy*.

1.25. Mechanik pojazdów samochodowych 723[04]



Wśród 332 zdających egzamin zawodowy było 36 absolwentów posiadających status pracownika młodocianego. Dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w grupie pracowników młodocianych uzyskało 27 zdających.

W grupie osób ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi 8 zdających upośledzonych w stopniu lekkim przystąpiło do egzaminu zawodowego. Dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w tej grupie zdających uzyskała jedna osoba.

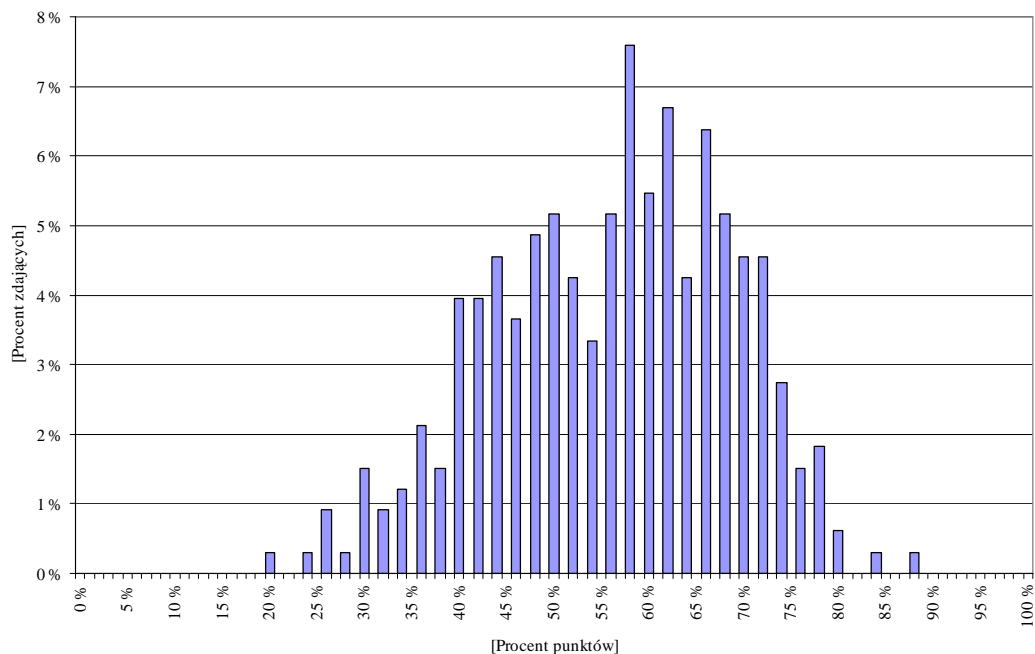
Tabela 1. Zdawalność egzaminu w danym typie szkoły

Typ szkoły	ETAP PISEMNY		ETAP PRAKTYCZNY		DYPLOM
	liczba zdających	zdało	liczba zdających	zdało	uzyskało
Zasadnicza szkoła zawodowa	329	227	285	268	197
Szkoła Policealna dla dorosłych kształcąca na poziomie ZSZ	2	2	1	1	1

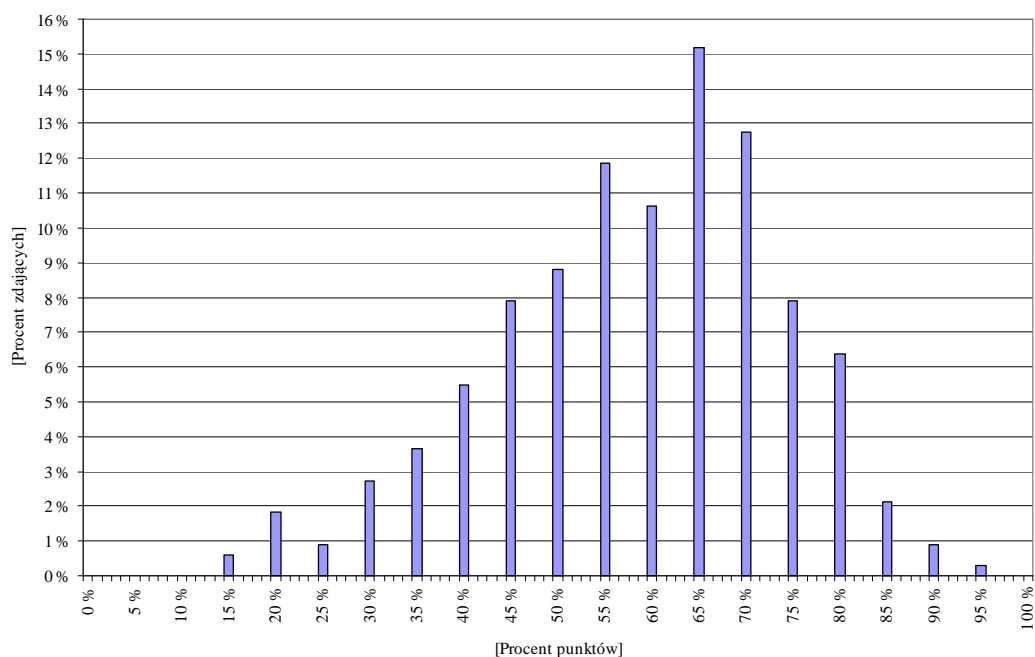
Tabela 2. Podstawowe wskaźniki statystyczne wyników egzaminu

Wskaźniki statystyczne	Część I etapu pisemnego	Część II etapu pisemnego	Etap praktyczny
w liczbach			
Wskaźnik łatwości	0,56	0,59	0,85
Średnia arytmetyczna	56,09	58,60	85,16
w procentach			
Modalna	58	65	89
Mediana	58	60	86
Maksimum	88	95	100
Minimum	20	15	0

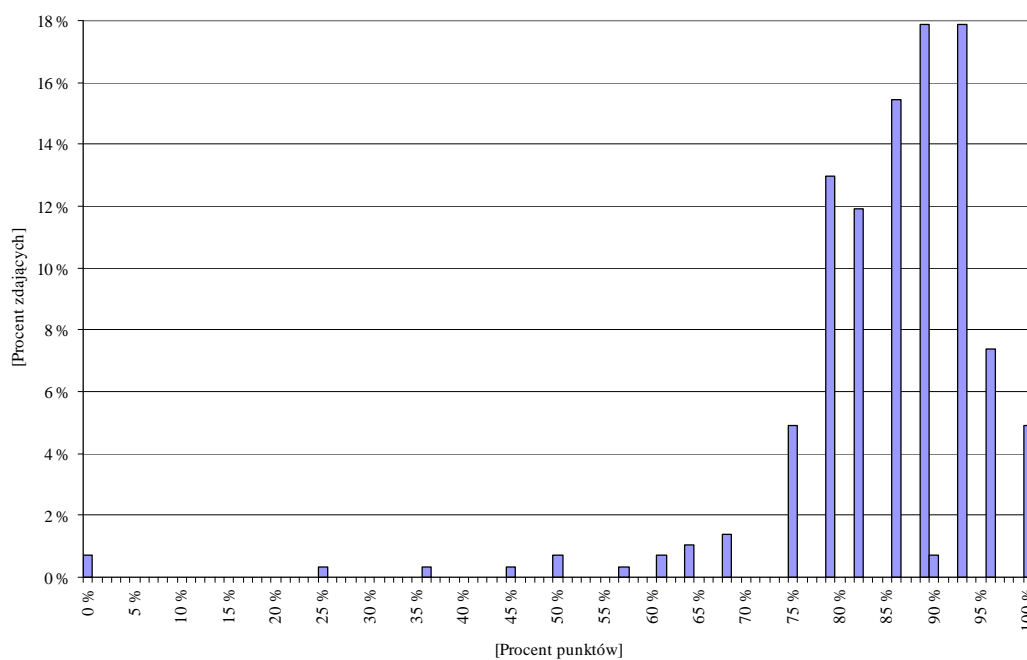
Dla zdających etap pisemny egzaminu zawodowego okazał się *umiarkowanie trudny*, natomiast etap praktyczny – *łatwy*.



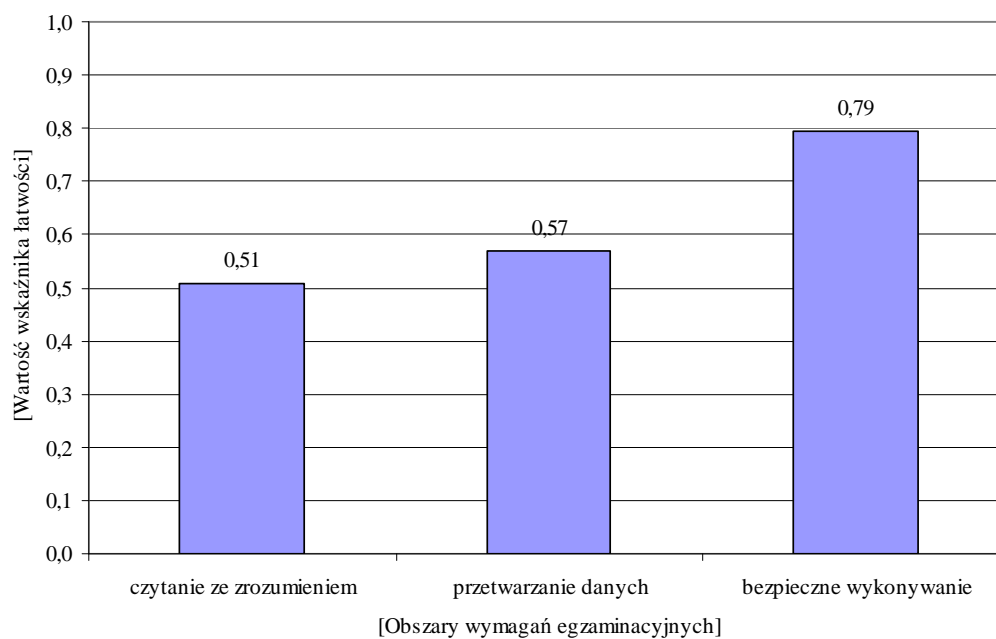
Wykres 1. Rozkład wyników egzaminu w części I etapu pisemnego w zawodzie mechanik pojazdów samochodowych



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

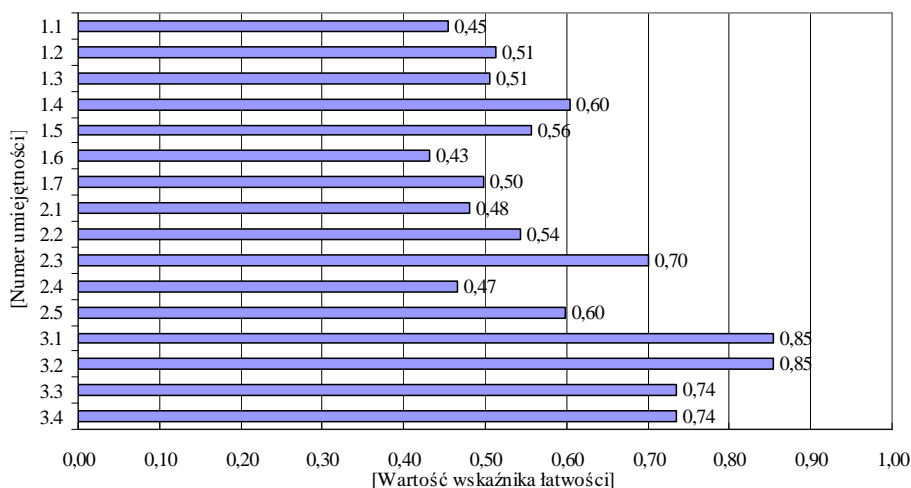


Wykres 3. Rozkład wyników egzaminu w etapie praktycznym w zawodzie mechanik pojazdów samochodowych



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.



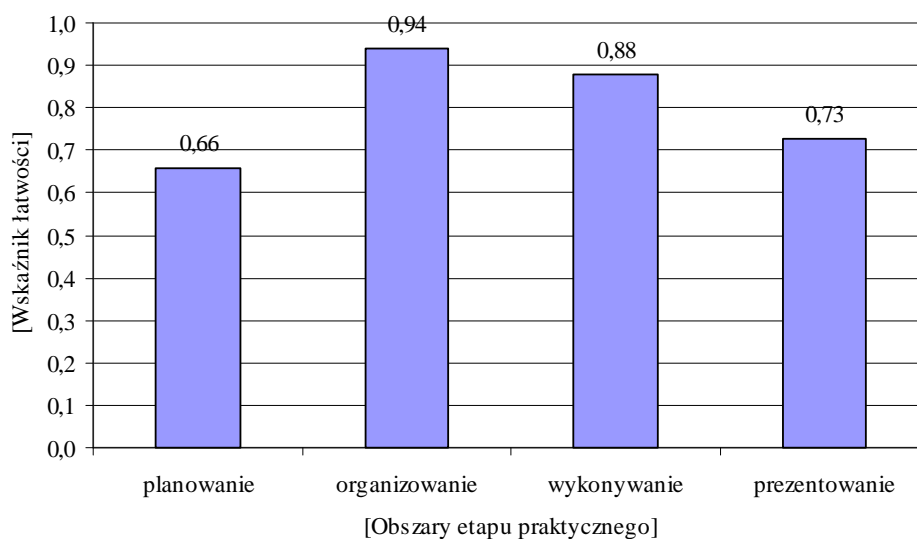
Wykres 5. Wskaźnik łatwości umiejętności sprawdzanych w części I etapu pisemnego w zawodzie mechanik pojazdów samochodowych

Legenda do wykresu 5.

Nr umiejętności	Umiejętność ze standardu
	Absolwent powinien umieć
1.1	rozdzielić 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	rozdzielić 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;

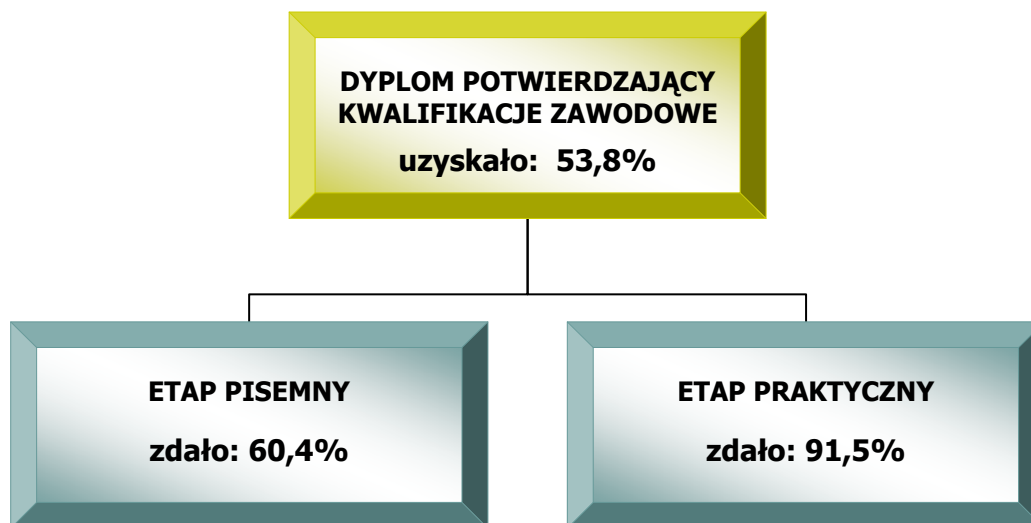
Nr umiejętności	Umiejętność ze standardu
	Absolwent powinien umieć
2.4	dobierać urządzenia i przyrządy pomiarowe w zależności od rodzaju i wartości mierzonej wielkości, w oparciu o dane zawarte w dokumentacji technologicznej naprawy, obsługi oraz diagnozowania pojazdów samochodowych;
2.5	przeprowadzać 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

1.26. Elektryk 724[01]

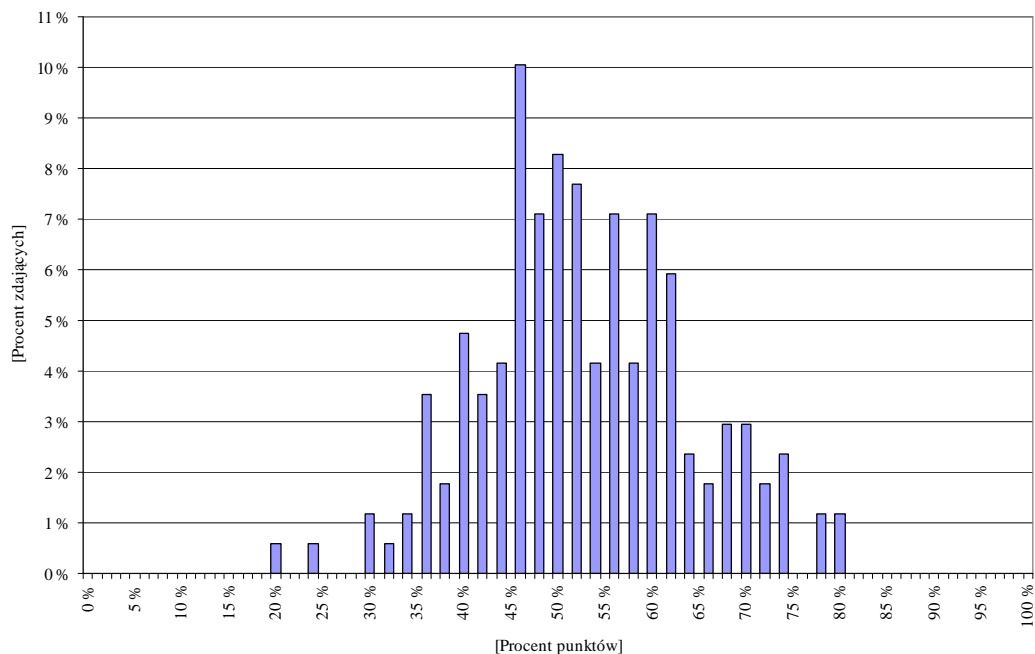


Wśród 169 zdających egzamin zawodowy było 9 absolwentów posiadających status pracownika młodocianego. Dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w grupie pracowników młodocianych uzyskało 4 zdających.

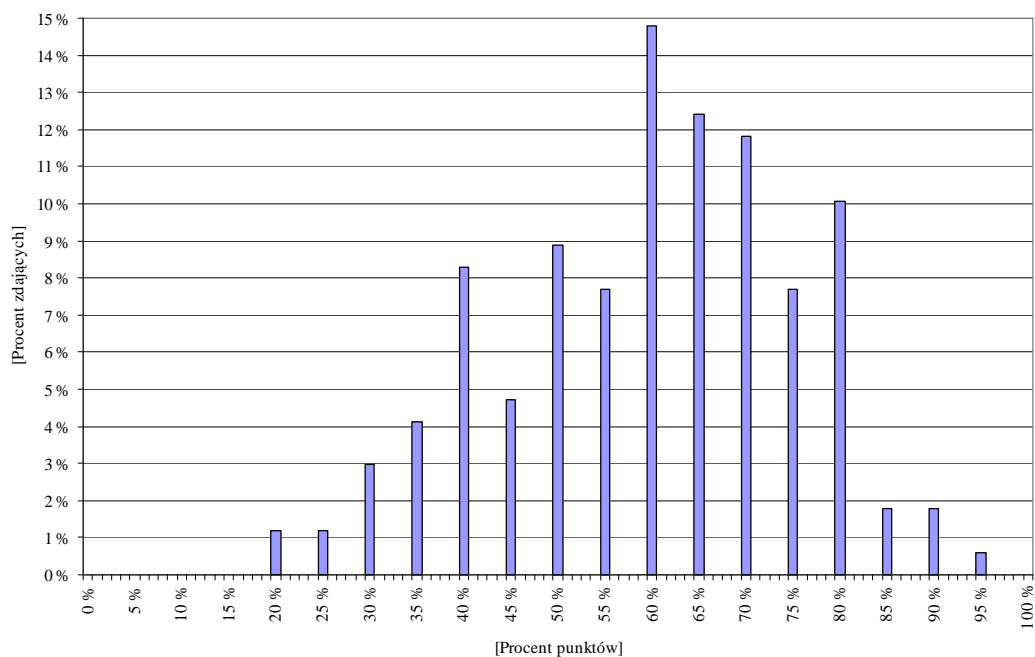
Tabela 1. Podstawowe wskaźniki statystyczne wyników egzaminu

Wskaźniki statystyczne	Część I etapu pisemnego	Część II etapu pisemnego	Etap praktyczny
w liczbach			
Wskaźnik łatwości	0,53	0,60	0,85
Średnia arytmetyczna	52,76	59,70	85,08
w procentach			
Modalna	46	60	93
Mediana	52	60	89
Maksimum	80	95	100
Minimum	20	20	29

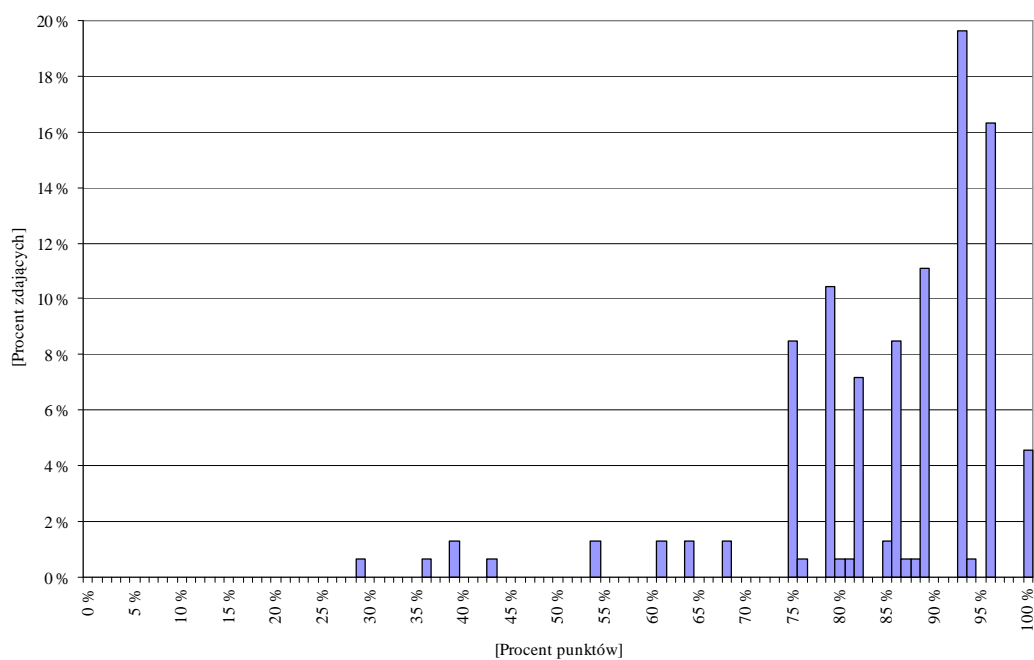
Dla zdających etap pisemny egzaminu zawodowego okazał się *umiarkowanie trudny*, natomiast etap praktyczny – *łatwy*.



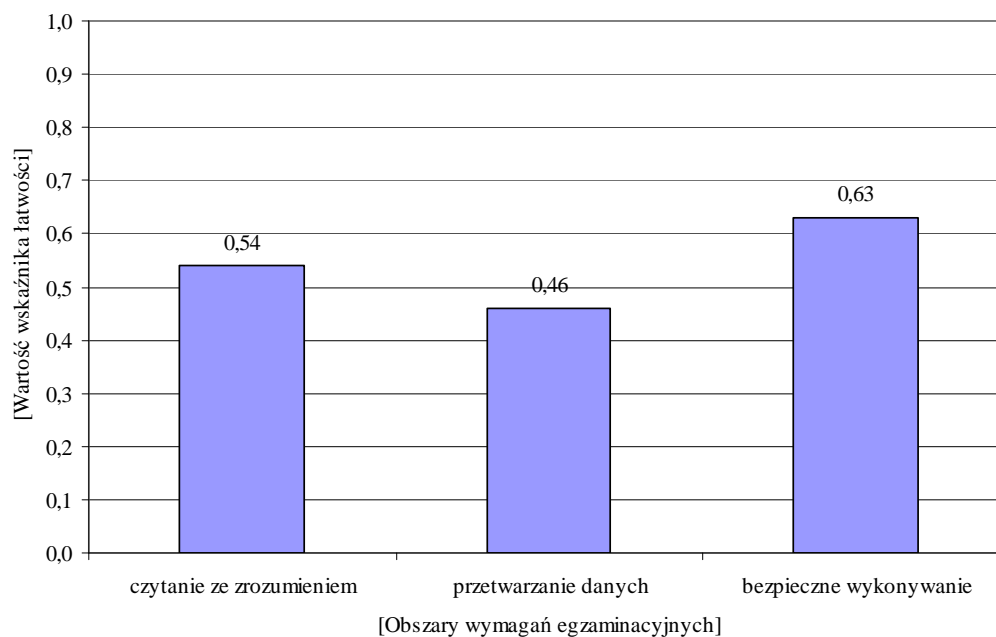
Wykres 1. Rozkład wyników egzaminu w części I etapu pisemnego w zawodzie elektryk



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

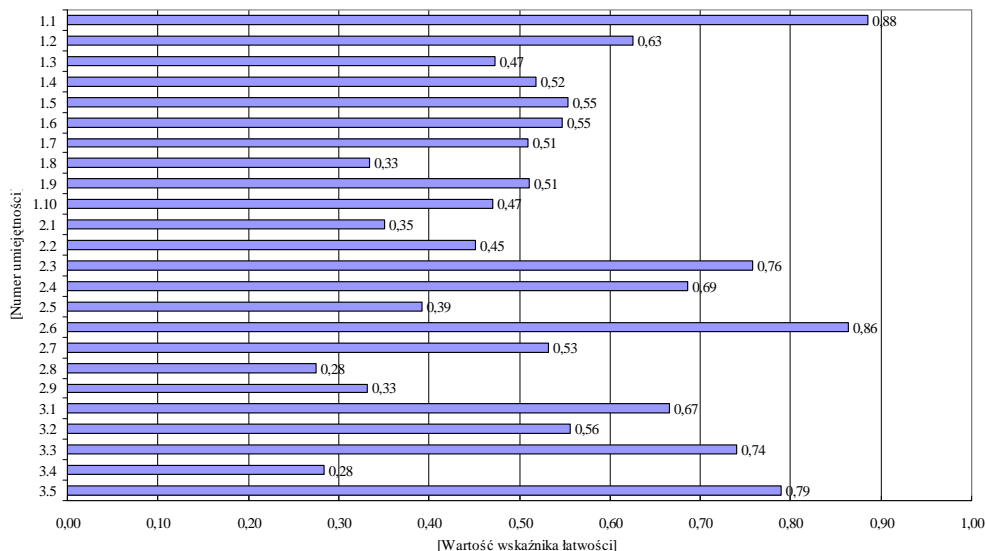


Wykres 3. Rozkład wyników egzaminu w etapie praktycznym w zawodzie elektryk



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.



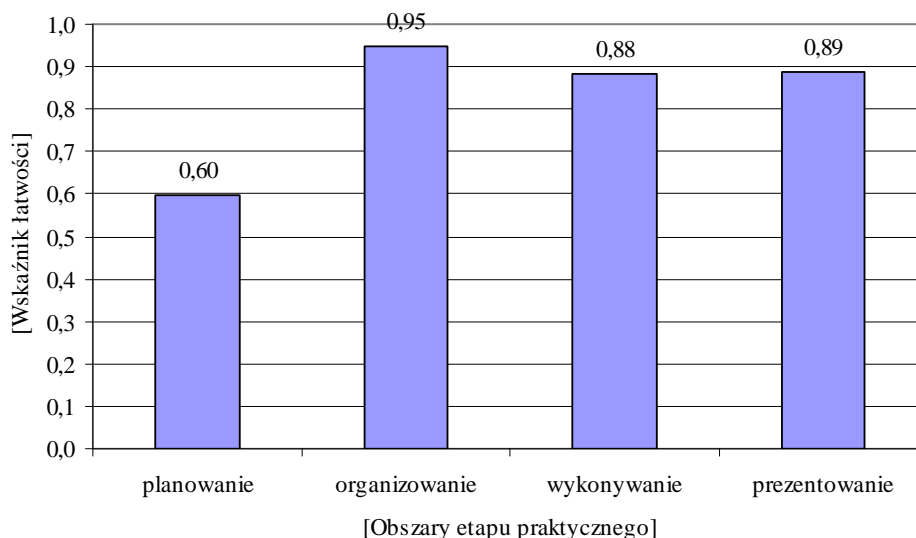
Wykres 5. Wskaźnik łatwości umiejętności sprawdzanych w części I etapu pisemnego w zawodzie elektryk

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 elekton. 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;

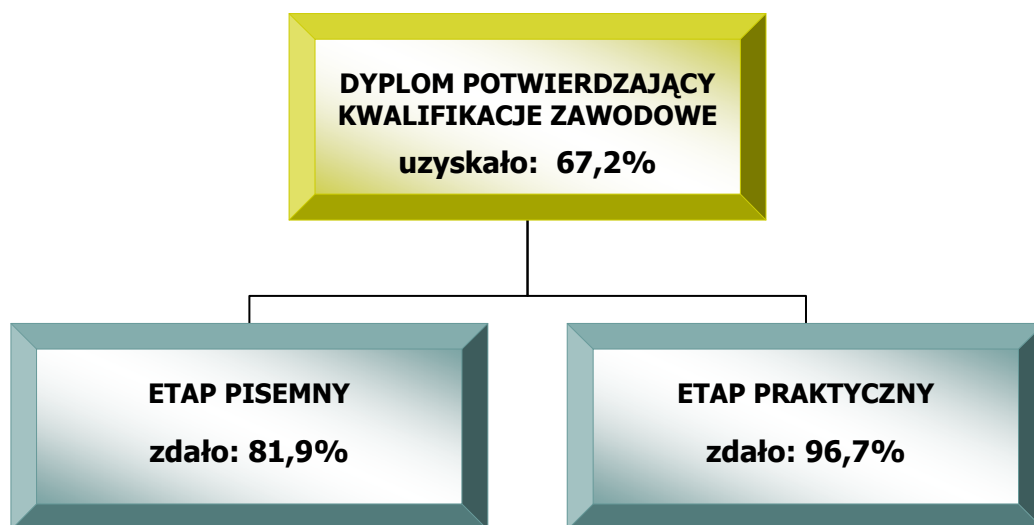
Nr umiejętności	Umiejętność ze standardu
	Absolwent powinien umieć
2.5	interpretować wartości wielkości elektrycznych oraz parametrów techniczno-technolog. i eksploatacyjnych instalacji, urządzeń i sieci elektrycznych na podstawie wartości rezystancji izolacji, spadków napięcia, obciążenia prądowego 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	rozróżniać środki ochrony przeciwporażeniowej, przepięciowej, przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska stosowane w pracach montażowych i eksploatacyjnych;
3.2	wskazywać zagrożenia dla życia i zdrowia człowieka oraz mienia i środowiska występujące podczas prac eksploatacyjnych;
3.3	stosować zabezpieczenia podczas montażu i eksploatacji instalacji, urządzeń oraz sieci elektrycznych;
3.4	dobierać środki ochrony indywidualnej do prac przy montażu i eksploatacji instalacji, urządzeń oraz sieci elektrycznych;
3.5	wskazywać sposoby udzielania pomocy przedlekarskiej poszkodowanym w wypadkach przy montażu i eksploatacji instalacji, urządzeń oraz sieci elektr., a w szczególności porażonym prądem elektrycznym.

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]

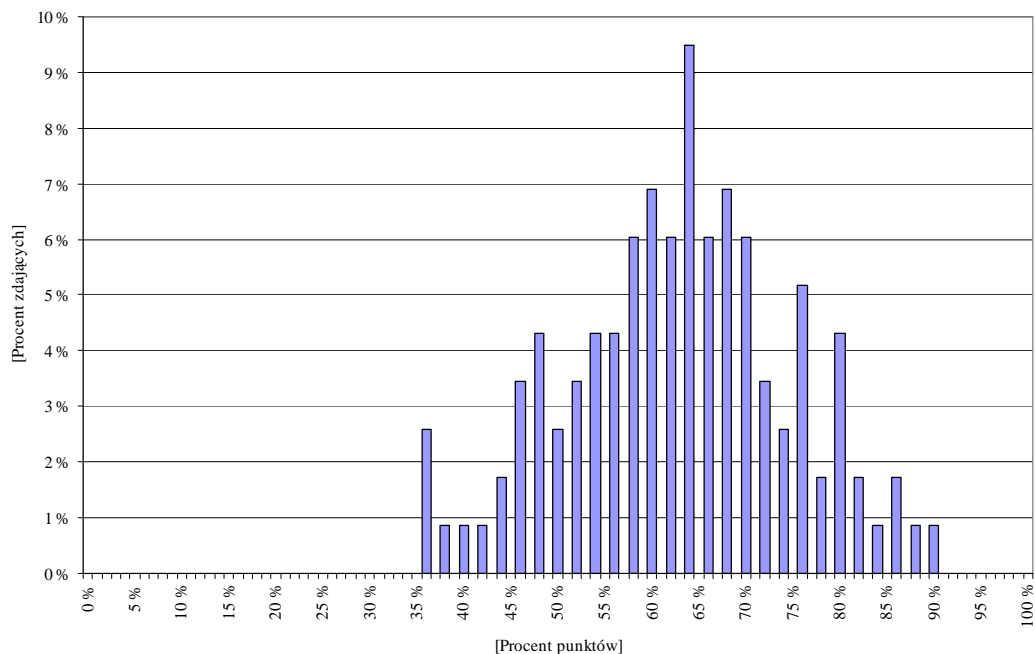


Wśród 116 zdających egzamin zawodowy było 3 absolwentów posiadających status pracownika młodocianego. Dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w grupie pracowników młodocianych uzyskali wszyscy zdający.

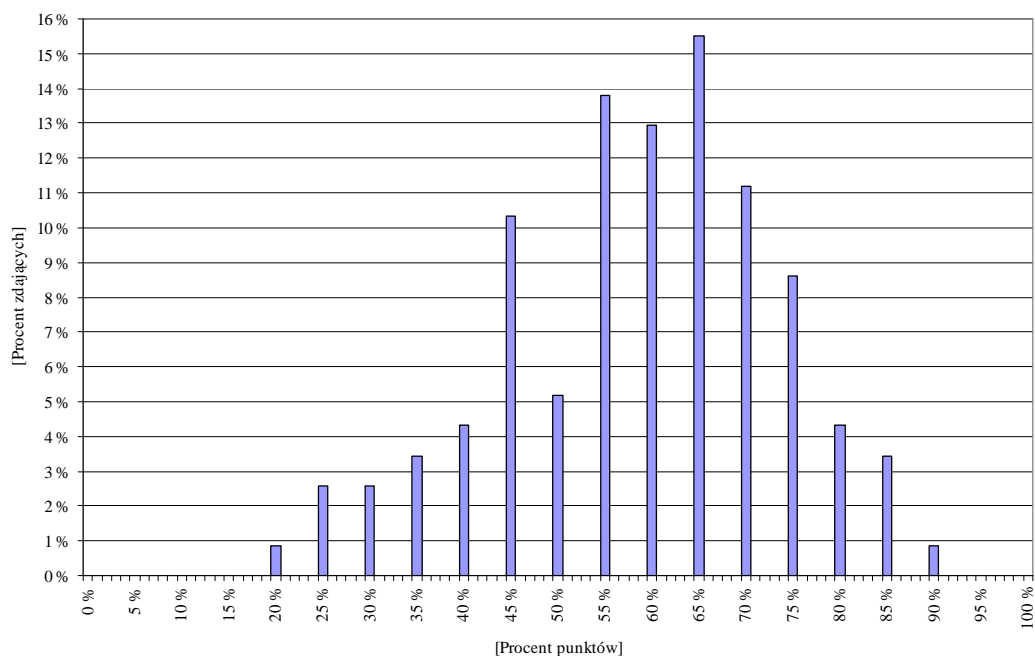
Tabela 1. Podstawowe wskaźniki statystyczne wyników egzaminu

Wskaźniki statystyczne	Część I etapu pisemnego	Część II etapu pisemnego	Etap praktyczny
w liczbach			
Wskaźnik łatwości	0,63	0,59	0,87
Średnia arytmetyczna	62,83	58,66	86,52
w procentach			
Modalna	64	65	89
Mediana	64	60	89
Maksimum	90	90	100
Minimum	36	20	54

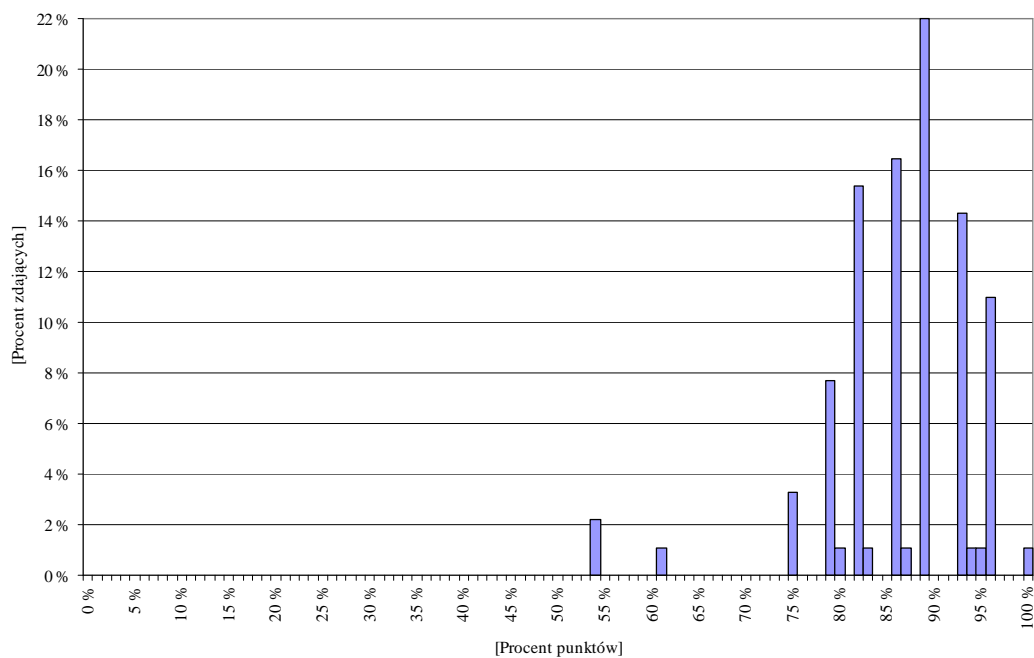
Dla zdających etap pisemny egzaminu zawodowego okazał się *umiarkowanie trudny*, natomiast etap praktyczny – *łatwy*.



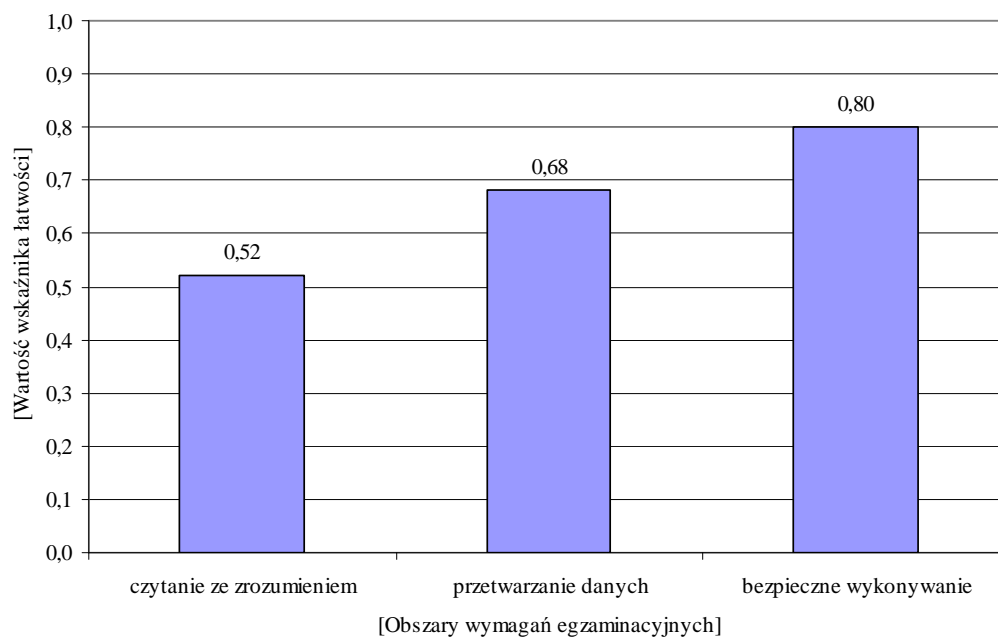
Wykres 1. Rozkład wyników egzaminu w części I etapu pisemnego w zawodzie elektromechanik pojazdów samochodowych



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

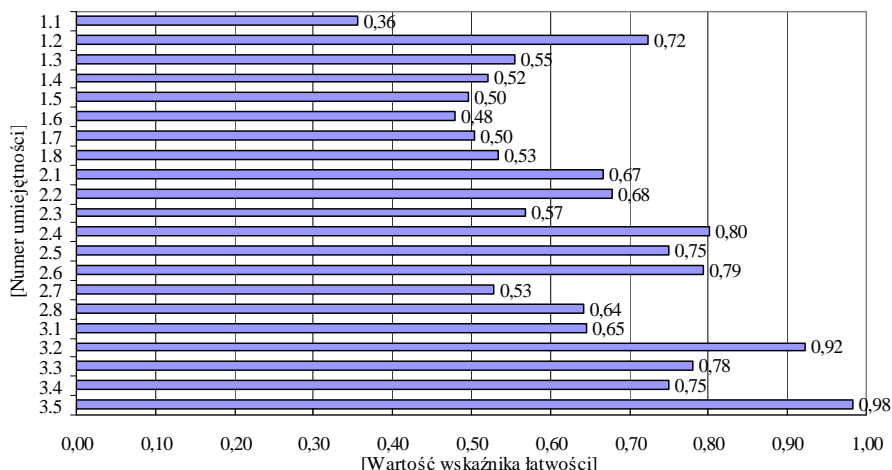


Wykres 3. Rozkład wyników egzaminu w etapie praktycznym w zawodzie elektromechanik pojazdów samochodowych



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.



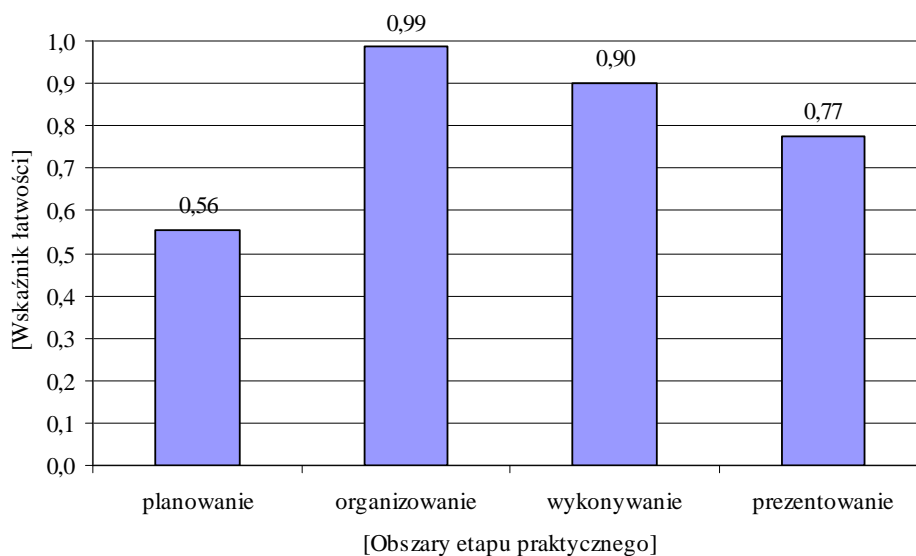
Wykres 5. Wskaźnik łatwości umiejętności sprawdzanych w części I etapu pisemnego w zawodzie elektromechanik pojazdów samochodowych

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 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;

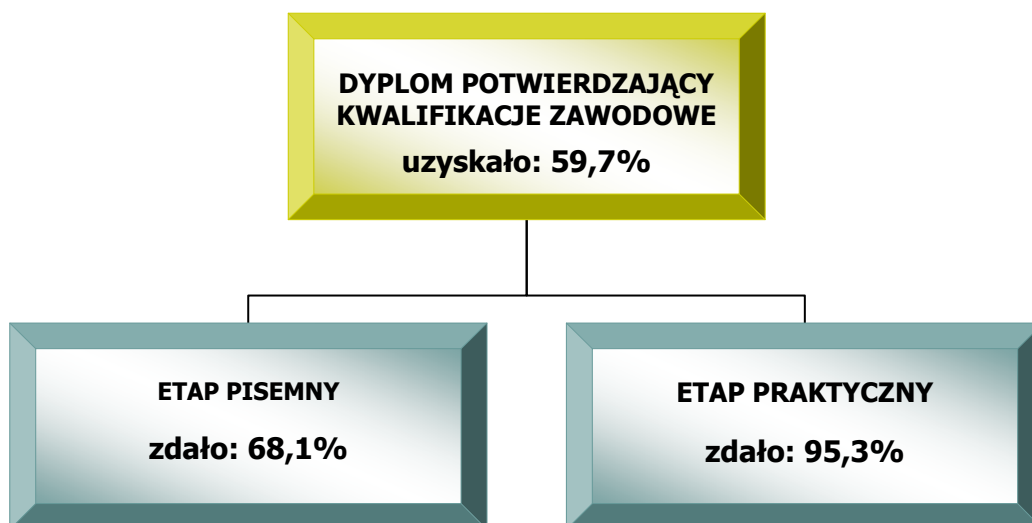
Nr umiejętności	Umiejętność ze standardu
	Absolwent powinien umieć:
2.3	analizować i interpretować procesy i zjawiska fizyczne oraz odpowiadające im sygnały elektryczne w obwodach, układach, urządzeniach i elementach elektrotechniki i elektroniki samochodowej;
2.4	dobierać urządzenia oraz elementy wyposażenia 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	określać warunki eksploatacji urządzenia na podstawie jego danych technicznych;
3.2	stosować przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska obowiązujące podczas montażu, naprawy i obsługi urządzeń elektrycznych i elektronicznych pojazdów samochodowych;
3.3	wskazywać zagrożenia dla życia i zdrowia człowieka występujące podczas prac obsługowych i 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 badań diagnostycznych;
3.4	dobierać środki ochrony indywidualnej do prac diagnostycznych i naprawy instalacji oraz urządzeń elektrycznych i elektronicznych;
3.5	zabezpieczać przyrządy pomiarowe i diagnozujące przed uszkodzeniem mechanicznym i elektrycznym.

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]



Wśród 72 zdających egzamin zawodowy było 22 absolwentów posiadających status pracownika młodocianego. Dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w grupie pracowników młodocianych uzyskało 14 zdających.

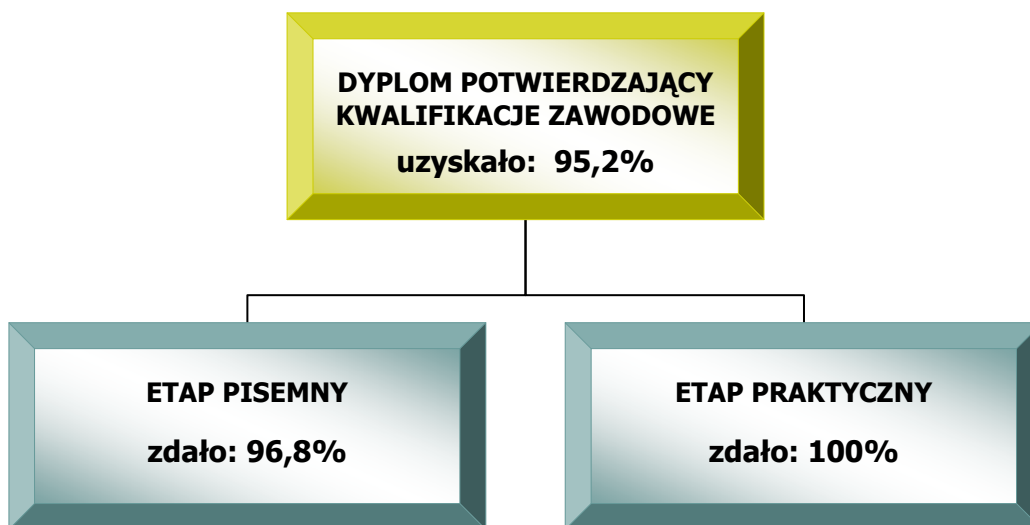
W grupie osób ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi 3 zdających upośledzonych w stopniu lekkim przystąpiło do egzaminu zawodowego. Nikt ze zdających w tej grupie nie uzyskał dyplomu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe.

Tabela 1. Podstawowe wskaźniki statystyczne wyników egzaminu

Wskaźniki statystyczne	Część I etapu pisemnego	Część II etapu pisemnego	Etap praktyczny
w liczbach			
Wskaźnik łatwości	0,56	0,58	0,90
Średnia arytmetyczna	55,86	58,19	90,38
w procentach			
Modalna	48	65	97
Mediana	55	60	97
Maksimum	84	85	100
Minimum	36	25	41

Dla zdających etap pisemny egzaminu zawodowego okazał się *umiarkowanie trudny*, natomiast etap praktyczny – *bardzo łatwy*.

1.29. Monter – elektronik 725[01]



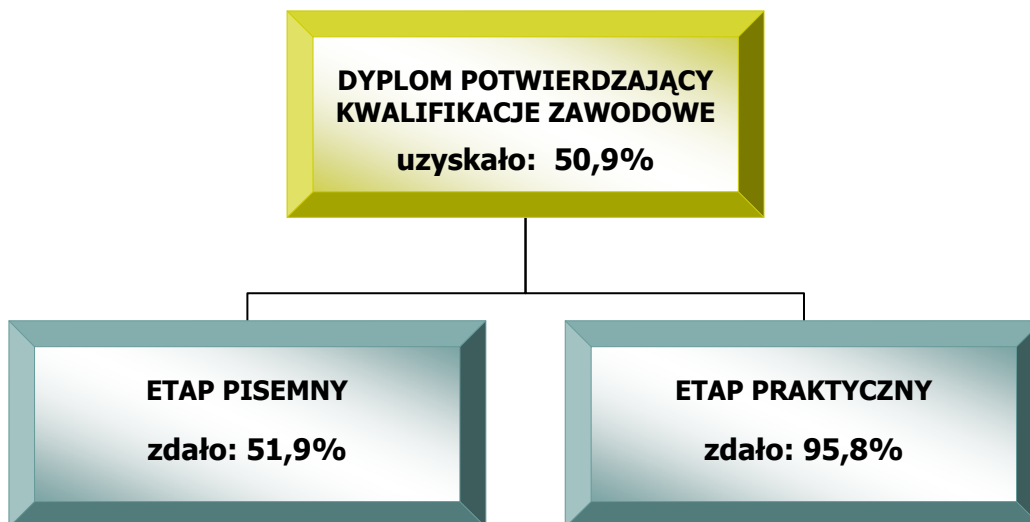
Wśród 63 zdających egzamin zawodowy było 5 absolwentów ze sprzężeniami. Dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w grupie osób ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi uzyskało 4 zdających.

Tabela 1. Podstawowe wskaźniki statystyczne wyników egzaminu

Wskaźniki statystyczne	Część I etapu pisemnego	Część II etapu pisemnego	Etap praktyczny
w liczbach			
Wskaźnik łatwości	0,73	0,62	0,89
Średnia arytmetyczna	72,79	61,90	89,03
w procentach			
Modalna	76	65	89
Mediana	76	65	89
Maksimum	92	90	100
Minimum	44	20	75

Dla zdających I część etapu pisemnego egzaminu zawodowego oraz etap praktyczny okazały się *łatwe*, natomiast część II etapu pisemnego – *umiarkowanie trudna*.

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



Do egzaminu w zawodzie mechanik automatyki przemysłowej i urządzeń precyzyjnych przystąpiło 53 zdających.

Tabela 1. Podstawowe wskaźniki statystyczne wyników egzaminu

Wskaźniki statystyczne	Część I etapu pisemnego	Część II etapu pisemnego	Etap praktyczny
w liczbach			
Wskaźnik łatwości	0,48	0,60	0,89
Średnia arytmetyczna	48,46	60,38	89,31
w procentach			
Modalna	50	65	100
Mediana	50	65	89,5
Maksimum	78	95	100
Minimum	28	25	46

Dla zdających część I etapu pisemnego egzaminu zawodowego okazała się *trudna*, część II etapu pisemnego – *umiarkowanie trudna*, natomiast etap praktyczny – *łatwy*.

1.31. Introligator 734[02]

Do etapu pisemnego egzaminu zawodowego przystąpiło 23 zdających, zdało 43,5% osób. Do etapu praktycznego przystąpiło 20 zdających, zdało 90,9% osób.

Dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w tym zawodzie otrzymało 34,8% zdających.

Wśród przystępujących do egzaminu zawodowego było 2 absolwentów posiadających status pracownika młodocianego. Nikt z nich nie uzyskał dyplomu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe.

W grupie osób ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi 6 zdających upośledzonych w stopniu lekkim oraz 2 zdających ze sprzężeniami przystąpiło do egzaminu zawodowego. Dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w tej grupie uzyskała jedna osoba.

1.32. Cukiernik 741[01]

Do etapu pisemnego egzaminu zawodowego przystąpiło 22 zdających, zdało 22,7% osób. Do etapu praktycznego przystąpiło 20 zdających, zdało 100% osób.

Dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w tym zawodzie otrzymało 21,7% zdających.

Wśród przystępujących do egzaminu zawodowego było 5 absolwentów posiadających status pracownika młodocianego. Dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w tej grupie uzyskało 2 zdających.

W grupie osób ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi 20 zdających upośledzonych w stopniu lekkim przystąpiło do egzaminu. Dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w tej grupie uzyskało 4 zdających.

1.33. Piekarz 741[02]

Do etapu pisemnego egzaminu zawodowego przystąpiło 9 zdających, zdało 66,7% osób. Do etapu praktycznego przystąpiło 8 zdających, zdało 100% osób.

Dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w tym zawodzie otrzymało 55,6% zdających.

Wśród przystępujących do egzaminu zawodowego było 6 absolwentów posiadających status pracownika młodocianego. Dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w tej grupie uzyskało 3 zdających.

W grupie osób ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi 4 zdających upośledzonych w stopniu lekkim oraz jeden zdający niesłyszący przystąpili do egzaminu zawodowego. Dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w tej grupie uzyskało 2 zdających.

1.34. Rzeźnik – wędliniarz 741[03]

Do etapu pisemnego egzaminu zawodowego przystąpiło 7 zdających (posiadających status pracownika młodocianego), zdało 100% osób. Do etapu praktycznego przystąpiło 4 zdających, zdało 100% osób.

Dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w tym zawodzie otrzymało 57,1% zdających.

1.35. Stolarz 742[01]

Do etapu pisemnego egzaminu zawodowego przystąpiło 57 zdających, zdało 87,7% osób. Do etapu praktycznego przystąpiło 54 zdających, zdało 88,9% osób.

Dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w tym zawodzie otrzymało 77,2% zdających.

Wśród przystępujących do egzaminu zawodowego było 5 absolwentów posiadających status pracownika młodocianego. Dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w tej grupie uzyskali wszyscy zdający.

W grupie osób ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi 10 zdających upośledzonych w stopniu lekkim przystąpiło do egzaminu zawodowego. Dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w tej grupie uzyskało 4 zdających.

1.36. Krawiec 743[01]

Do etapu pisemnego egzaminu zawodowego przystąpiło 50 zdających, zdało 72,0% osób. Do etapu praktycznego przystąpiło 46 zdających, zdało 97,8% osób.

Dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w tym zawodzie otrzymało 68,0% zdających.

W grupie osób ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi 13 zdających upośledzonych w stopniu lekkim oraz 5 zdających niesłyszących przystąpiło do egzaminu zawodowego. Dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w tej grupie uzyskało 12 zdających.

1.37. Tapicer 743[03]

Do etapu pisemnego egzaminu zawodowego przystąpiło 5 zdających, zdało 100% osób. Do etapu praktycznego przystąpiło 4 zdających, zdało 100% osób.

Dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w tym zawodzie otrzymało 80,0% zdających.

Wśród przystępujących do egzaminu zawodowego był jeden zdający upośledzony w stopniu lekkim. Nie otrzymał on dyplomu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe w tej grupie zdających.

1.38. Drukarz 825[01]

Do etapu pisemnego egzaminu zawodowego przystąpiło 17 zdających, zdało 88,2% osób. Do etapu praktycznego przystąpiło 14 zdających, zdało 100% osób.

Dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w tym zawodzie otrzymało 82,4% zdających.

Wśród przystępujących do egzaminu zawodowego było 2 absolwentów posiadających status pracownika młodocianego. Dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w tej grupie uzyskali wszyscy zdający.

W grupie osób ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi 5 zdających niepełnosprawnych ruchowo oraz jeden zdający niesłyszący przystąpili do egzaminu zawodowego. Dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w tej grupie uzyskało 5 zdających.

1.39. Operator maszyn i urządzeń przemysłu spożywczego 827[01]

Zarówno do etapu pisemnego egzaminu zawodowego, jak i etapu praktycznego egzaminu zawodowego przystąpił jeden zdający (posiadający status pracownika młodocianego). Zdający zdał jedynie etap praktyczny, w związku z czym nie otrzymał dyplomu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe.

1.40. Pracownik pomocniczy obsługi hotelowej 913[01]

Do etapu pisemnego egzaminu zawodowego przystąpiło 25 zdających (upośledzonych w stopniu lekkim), zdało 88,0% osób. Do etapu praktycznego przystąpiło 23 zdających, zdało 95,7% osób.

Dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w tym zawodzie otrzymało 80,0% zdających.

2. Słownik terminów

Wskaźnik łatwości zestawu zadań — stosunek liczby punktów uzyskanych za rozwiązanie wszystkich zadań przez wszystkich piszących dany egzamin do maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania za wszystkie zadania. To liczba z przedziału 0–1. Przedstawiana jest 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 danego zadania przez wszystkich zdających egzamin do maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania za to zadanie.

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.

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