

### I.1.1. Technik inżynierii środowiska i melioracji 311[19]

Do egzaminu zostało zgłoszonych: 424

Przystąpiło łącznie: 367

| ETAP PISEMNY |                |
|--------------|----------------|
| przystąpiło: | zdało:         |
| 346          | 290<br>(83,8%) |

| ETAP PRAKTYCZNY |                |
|-----------------|----------------|
| przystąpiło:    | zdało:         |
| 342             | 103<br>(30,1%) |

| DYPLOM<br>POTWIERDZAJĄCY<br>KWALIFIKACJE<br>ZAWODOWE |
|--|
| otrzymało:<br>89<br><br>(27,7%)                      |

Tabela 1. Wyniki egzaminu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe dla zawodu technik inżynierii środowiska i melioracji

Tabela 2 przedstawia wyniki egzaminu zawodowego dla zawodu technik inżynierii środowiska i melioracji z podziałem na typy szkół:

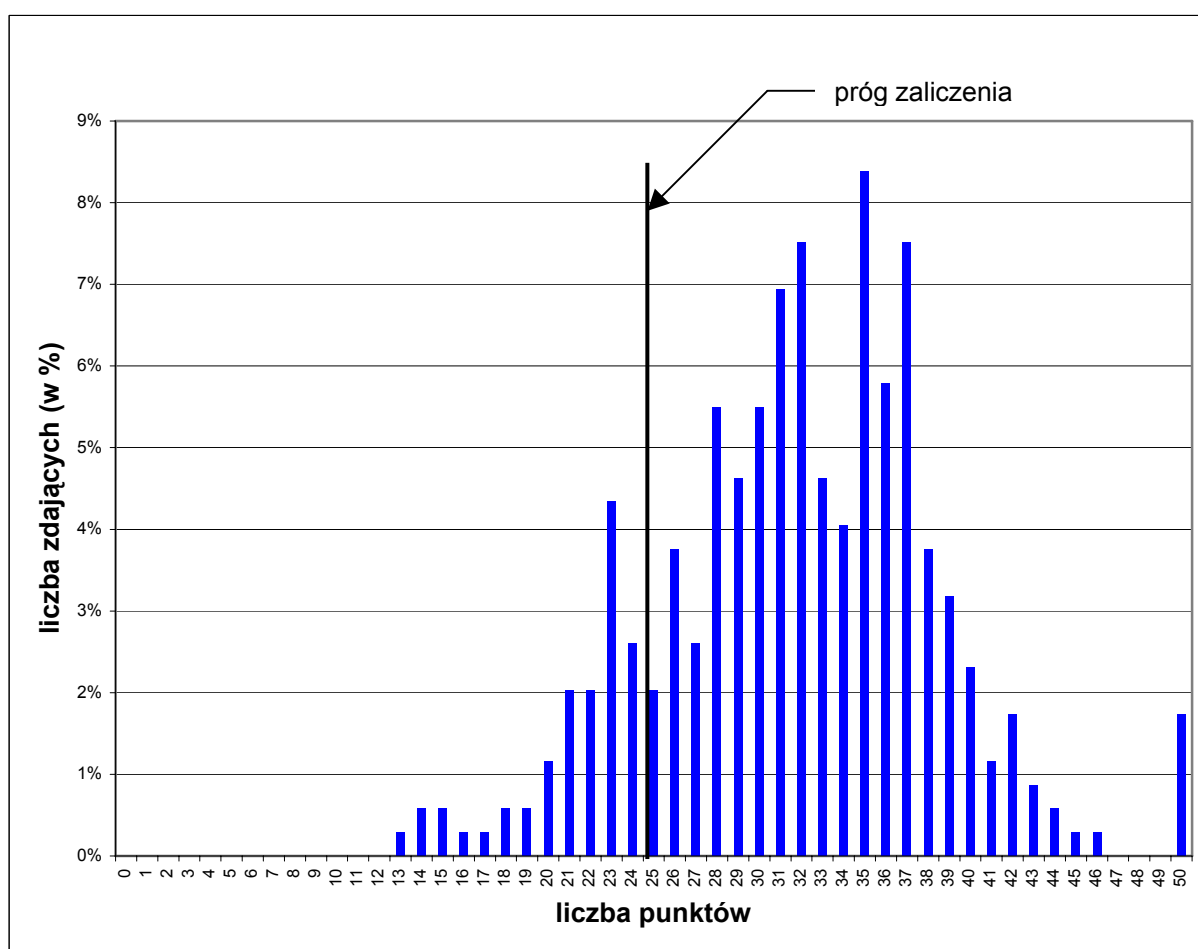
| Typ szkoły        | ETAP PISEMNY |                | ETAP PRAKTYCZNY |               | DYPLOM        |
|-------------------|--------------|----------------|-----------------|---------------|---------------|
|                   | przystąpiło  | zdało          | przystąpiło     | zdało         | otrzymało     |
| Technikum         | 337          | 281<br>(83,4%) | 324             | 94<br>(29,0%) | 82<br>(26,3%) |
| Szkoła Policealna | 9            | 9<br>(100%)    | 9               | 7<br>(77,8%)  | 7<br>(77,8%)  |

Tabela 2. Wyniki egzaminu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe dla zawodu technik inżynierii środowiska i melioracji z podziałem na typy szkół

## CZĘŚĆ I ETAPU PISEMNEGO

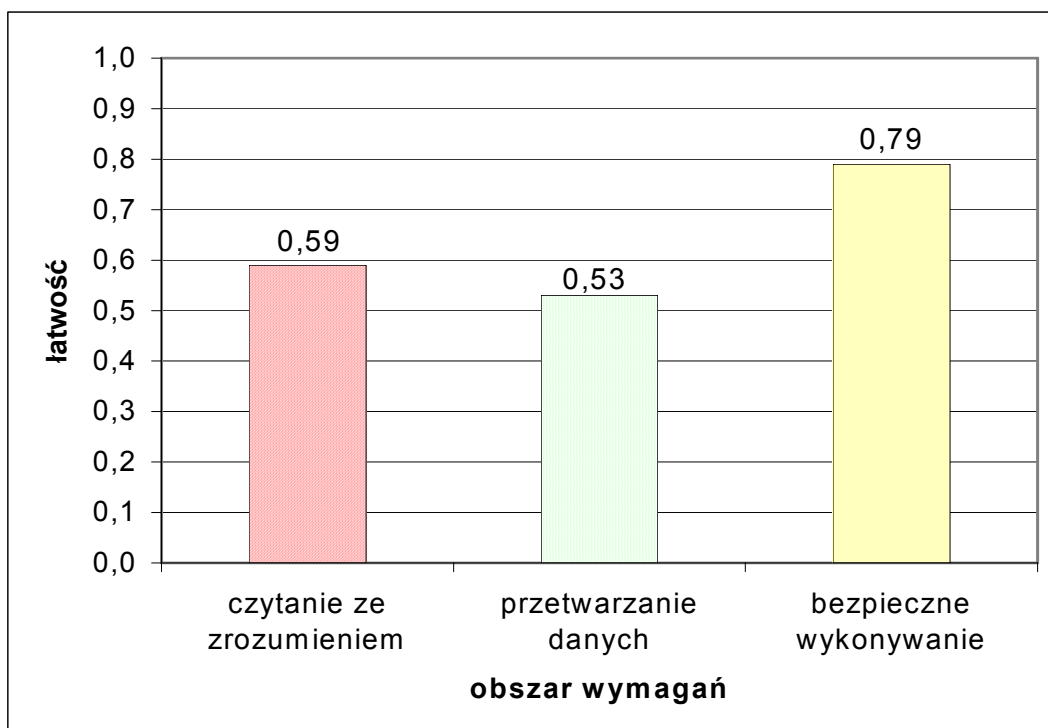
|      | Liczba zdających | Średnia łatwość zadań w teście | Średni wynik | Mediana   | Modalna   | Najwyższy wynik | Najniższy wynik | Rozstęp   | Odchylenie standardowe |
|------|------------------|--------------------------------|--------------|-----------|-----------|-----------------|-----------------|-----------|------------------------|
| kraj | <b>346</b>       | <b>0,64</b>                    | <b>31,75</b> | <b>32</b> | <b>35</b> | <b>50</b>       | <b>13</b>       | <b>37</b> | <b>6,59</b>            |

Tabela 3. Podstawowe dane statystyczne wyników egzaminu części I etapu pisemnego



Wykres 1. Rozkład wyników części I etapu pisemnego dla zawodu technik inżynierii środowiska i melioracji w skali kraju

Absolwent zdający egzamin uzyskał przeciętny wynik 31,75 punktów, rozwiązując poprawnie średnio 64% zadań testowych w części I etapu pisemnego egzaminu (Tabela 3). Wśród zdających dominował wynik 35. Próg zaliczający na poziomie co najmniej 50%, wynoszący 25 punktów dla części I etapu pisemnego, przekroczyło 293 czyli 84,7% zdających.



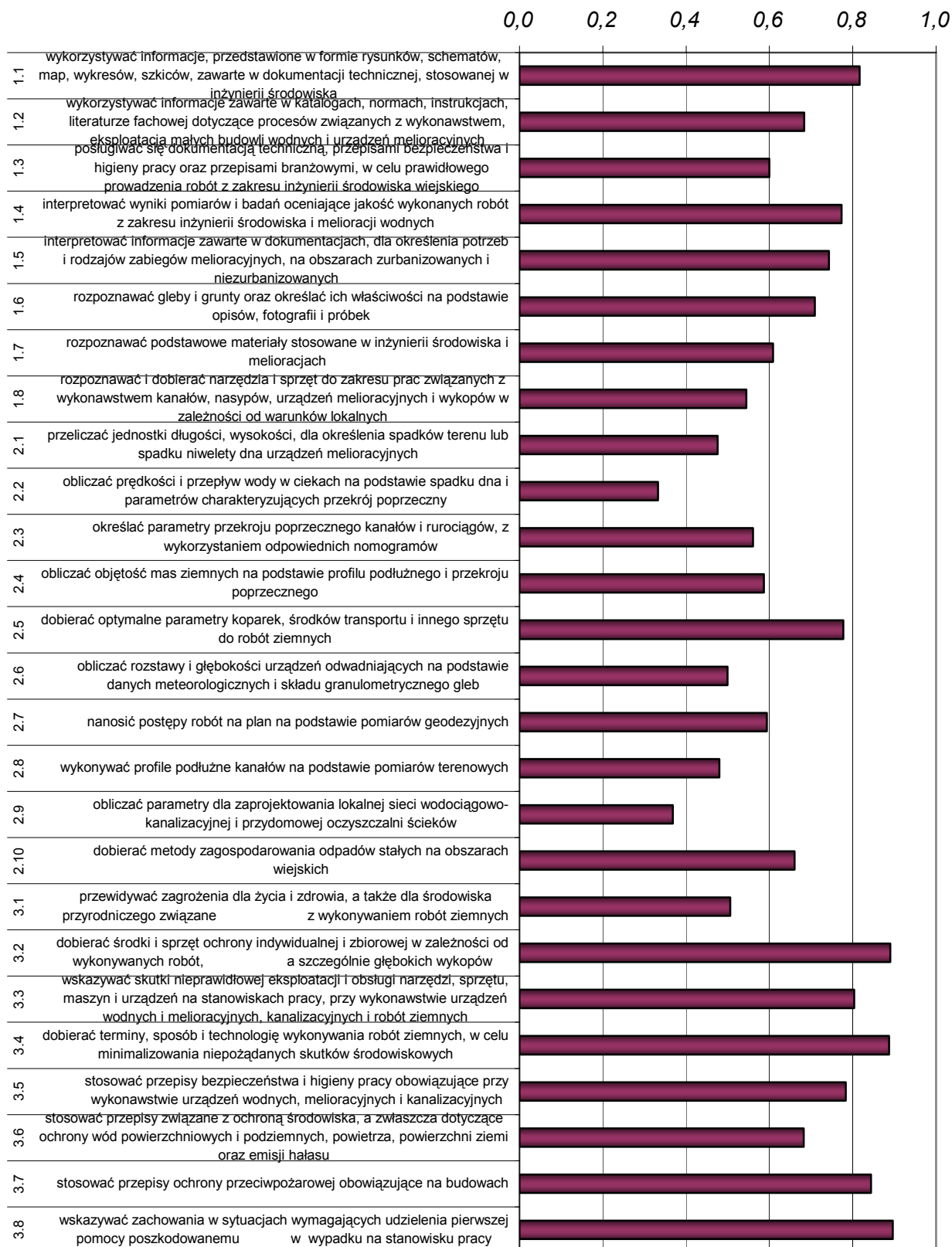
Wykres 2. Średnia łatwość zadań w obszarach części I etapu pisemnego dla zawodu technik inżynierii środowiska i melioracji

Biorąc pod uwagę powyższe zestawienia średniej łatwości zadań w poszczególnych obszarach wymagań egzaminacyjnych części I etapu pisemnego możemy stwierdzić, że przeciętny zdający opanował wiadomości i umiejętności w obszarze czytania ze zrozumieniem, przetwarzania danych oraz bezpiecznego wykonywania zadań zawodowych. Dla wszystkich zdających trudniejsza okazała się grupa zadań z obszaru czytania ze zrozumieniem i przetwarzania danych liczbowych i operacyjnych.

Do sprawdzenia poziomu opanowania wiadomości i umiejętności przez zdających w części I etapu pisemnego egzaminu zawodowego w zawodzie technik inżynierii środowiska i melioracji, zastosowano test z 50 zadaniami wielokrotnego wyboru, odpowiednio w obszarach: czytanie ze zrozumieniem – 20 zadań, przetwarzanie danych liczbowych i operacyjnych – 22 zadania, bezpieczne wykonywanie zadań zawodowych – 8 zadań.

Średnią łatwość zadań reprezentujących poszczególne umiejętności standardu wymagań egzaminacyjnych dla zawodu technik inżynierii środowiska i melioracji w I części etapu pisemnego ilustruje wykres 3.

**Łatwości zadań w poszczególnych umiejętnościach standardu  
wymagań egzaminacyjnych  
technik inżynierii środowiska i melioracji**



Wykres 3. Średnia łatwość umiejętności sprawdzanych w części I etapu pisemnego dla zawodu technik inżynierii środowiska i melioracji

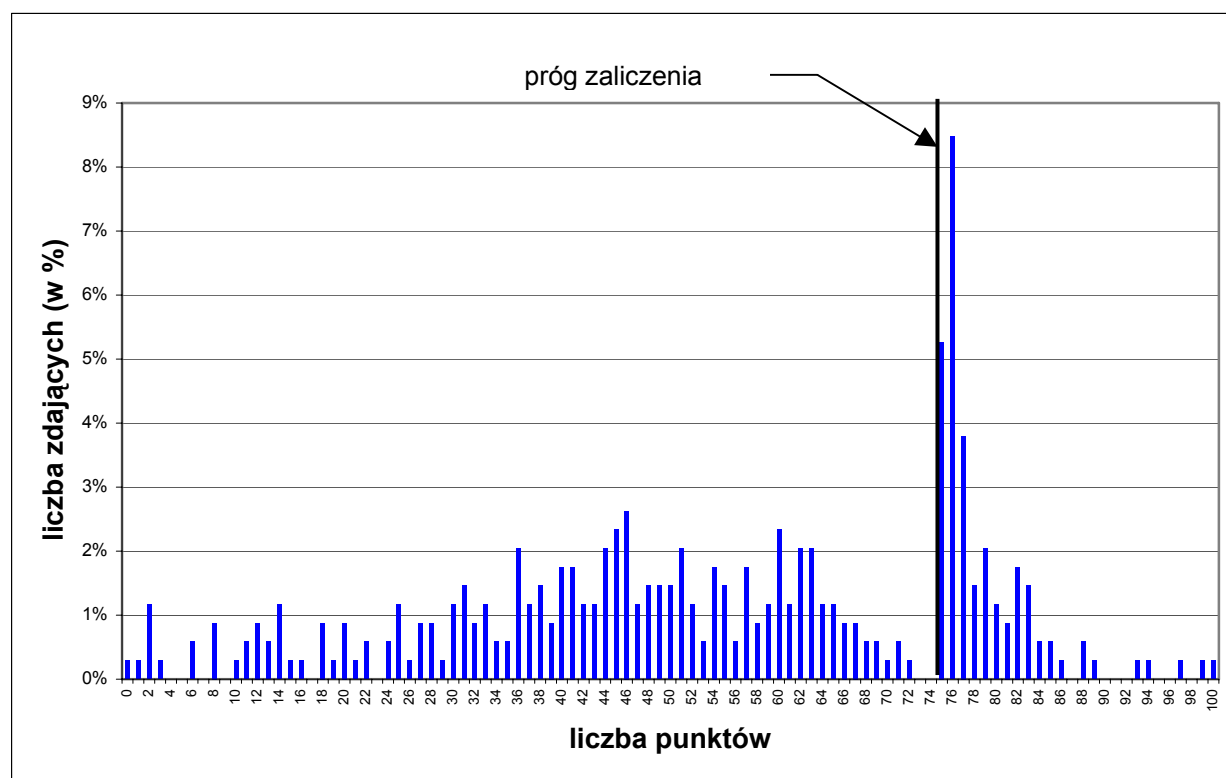
## ETAP PRAKTYCZNY

W zawodzie technik inżynierii środowiska i melioracji zadanie egzaminacyjne sprawdzało umiejętności praktyczne określone w standardzie wymagań egzaminacyjnych właściwe dla kwalifikacji w zawodzie wynikające z zadania o treści ogólnej:

**Opracowanie projektu realizacji prac związanych z wykonaniem obiektu melioracyjnego, obiektu z zakresu inżynierii sanitarnej lub małej budowli hydrotechnicznej, na podstawie dokumentacji projektowej obiektu liniowego lub budowli.**

|      | Liczba zdających | Średnia łatwość zadań w teście | Średni wynik | Mediana     | Modalna   | Najwyższy wynik | Najniższy wynik | Rozstęp    | Odczylenie standardowe |
|------|------------------|--------------------------------|--------------|-------------|-----------|-----------------|-----------------|------------|------------------------|
| kraj | <b>342</b>       | <b>0,54</b>                    | <b>53,57</b> | <b>54,5</b> | <b>76</b> | <b>100</b>      | <b>0</b>        | <b>100</b> | <b>22,32</b>           |

Tabela 4. Podstawowe dane statystyczne wyników egzaminu etapu praktycznego



Wykres 4. Rozkład wyników etapu praktycznego dla zawodu technik inżynierii środowiska i melioracji w skali kraju

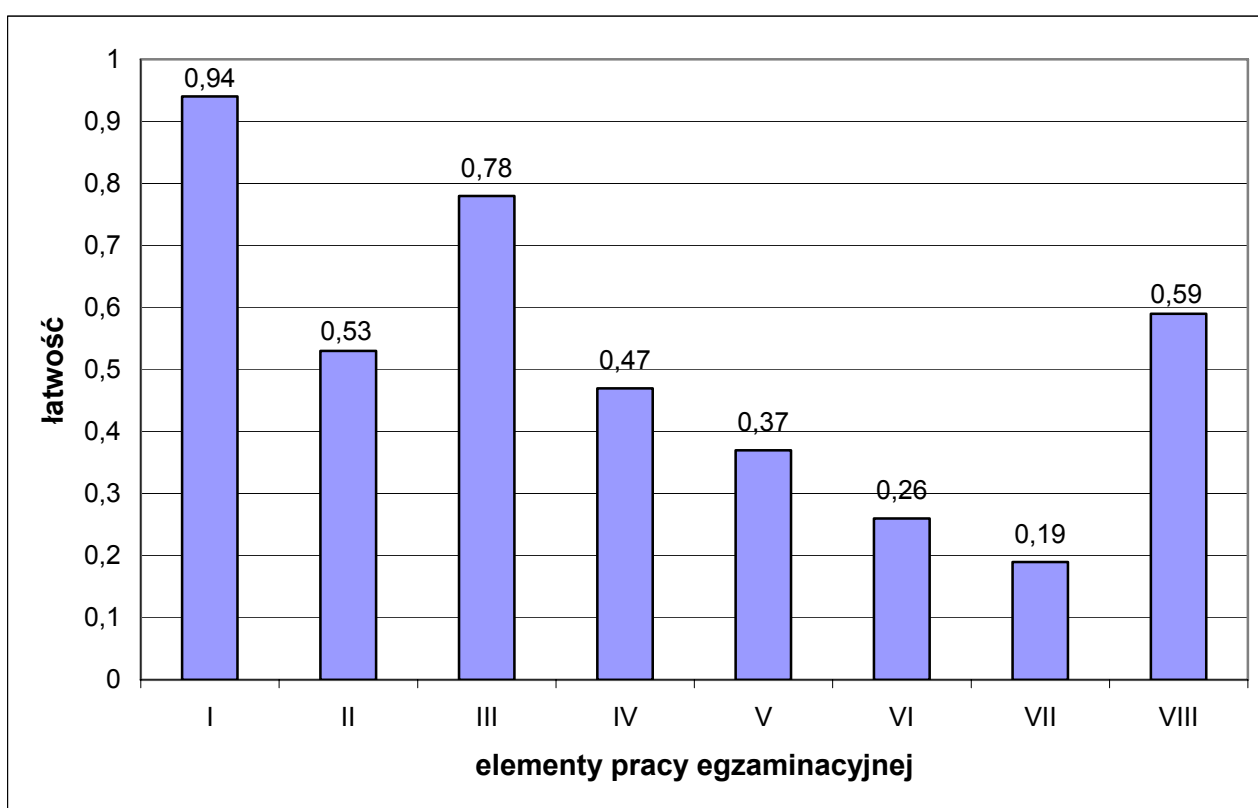
Przeciętny absolwent, który przystąpił do etapu praktycznego egzaminu uzyskał średnio 53,37 punktów, opanowując poprawnie umiejętności praktyczne średnio na 54%. (Tabela 4). Wynik 75 punktów, stanowiący próg zaliczenia na poziomie co najmniej 75% ze 100 punktów możliwych do uzyskania przekroczyło 103 czyli 30,1% zdających (Tabela 1).

Wiadomości i umiejętności w etapie praktycznym sprawdzano 8 elementami pracy egzaminacyjnej, które stanowiły zawartość projektu realizacji prac. Prace egzaminacyjne

sprawdzone i oceniane były przez zewnętrznych egzaminatorów zgodnie z ustalonymi kryteriami oceniania.

W pracy egzaminacyjnej podlegały ocenie:

- I - tytuł pracy egzaminacyjnej,
- II - założenia do projektu realizacji prac,
- III - wykaz robót, które należy wykonać podczas konserwacji rowu z uwzględnieniem ich kolejności i zastosowanych maszyn,
- IV - opis czynności i określenie ich ilości,
- V - wykonanie obliczeń w części analitycznej harmonogramu robót,
- VI - opracowanie części graficznej harmonogramu prac,
- VII - opracowanie zapotrzebowania materiałowego,
- VIII - logiczny układ treści projektu oraz język właściwy dla zawodu.



Wykres 5. Średnia łatwość poszczególnych elementów pracy egzaminacyjnej dla zawodu technik inżynierii środowiska i melioracji

## Podsumowanie

Analizując wyniki egzaminu można stwierdzić, że absolwenci szkół kształcących w zawodzie technik inżynierii środowiska i melioracji mieli trudności z opracowaniem zapotrzebowania materiałowego, obliczeń, harmonogramu robót oraz opisu czynności związanych z wykonaniem konserwacji rowu. Na ogół poprawnie posługiwali się terminologią zawodową.

W załączeniu zadanie praktyczne wraz z przykładami rozwiązań przez zdających.