



RAPORT KOŃCOWY

BADANIE EWALUACYJNE PROJEKTU

“Politechnika Krakowska dla MSP – szkolenia podnoszące kompetencje kadr nowoczesnej gospodarki w sektorach inżynierii i ochrony środowiska oraz budownictwa”



Zleceniodawca badania:

Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki

Wykonawca badania:

Ewa Niedzielska

Warszawa, maj 2013



Spis treści

1. WPROWADZENIE – OPIS KONTEKSTU BADANIA	4
1.1. CELE PROJEKTU	4
1.2. GRUPY DOCELOWE	5
1.3. ZREALIZOWANE SZKOLENIA	5
1.4. PRODUKTY I REZULTATY	7
2. REALIZACJA REZULTATÓW TWARDYCH	9
3. REALIZACJA REZULTATÓW MIĘKKICH.....	10
3.1. EWALUACJA SZKOLEŃ.....	10
3.1.1. SZKOLENIE AUTO CAD CIVIL 3D	10
3.1.2. GEOTECHNIKA W BUDOWNICTWIE DROGOWYM	18
3.1.3. KOSZTORYSOWANIE BUDOWLANE.....	26
3.1.4. NOWOCZESNE TECHNIKI STOSOWANE W BUDOWNICTWIE I INŻYNIERII ŚRODOWISKA	33
3.1.5. OCENA STANU TECHNICZNEGO OBIEKTÓW HYDROTECHNICZNYCH	39
3.1.6. PRAWO BUDOWLANE W ŚWIELE AKTUALNIE OBOWIĄZUJĄCYCH PRZEPISÓW ORAZ PROPOZYCJI WPROWADZENIA NOWEGO KODEKSU BUDOWLANEGO	46
3.1.7. PROJEKTOWANIE GEOTECHNICZNE Z WYKORZYSTANIEM WYNIKÓW BADAŃ TERENOWYCH I LABORATORYJNYCH WG EUROKODU 7	55
3.1.8. PRZEPŁYWY MAKSYMALNE O OKREŚLONYM PRAWDOPODOBIEŃSTWIE PRZEWYŻSZENIA W ZLEWNIACH NIEKONTROLOWANYCH	66
3.1.9. RACJONALNE STOSOWANIE MAŁYCH OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW	71
3.1.10. ROBOTY BUDOWLANE W ŚWIELE USTAWY PRAWO ZAMÓWIEŃ PUBLICZNYCH, USTAWY PRAWO BUDOWLANE OKREAZ KODEKSU CYWILNEGO.....	77
3.1.11. USTALENIE GEOTECHNICZNYCH WARUNKÓW POSADOWIENIA OBIEKTÓW BUDOWLANYCH NA PODSTAWIE AKTUALNYCH PRZEPISÓW PRAWNYCH.....	83
3.1.12. WYMIAROWANIE SIECI I URZĄDZEŃ DO ODBIORU/OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW DESZCZOWYCH W WARUNKACH ZMIAN KLIMATU	92
3.1.13. ZASTOSOWANIE PAKIETU HEC-RAS W HYDRAULICZNYM WYMIAROWANIU BUDOWLI KOMUNIKACYJNYCH – MOSTÓW I PRZEPUSTÓW	99
3.1.14. KOMPUTEROWY RYSUNEK TECHNICZNY W PRAKTYCE MAŁYCH FIRM INŻYNIERSKICH – EFEKTYWNE WYKORZYSTANIE PROGRAMU AUTOCAD	105
3.1.15. STATYSTYKA I PROJEKTOWANIE KONSTRUKCJI GEOTECHNICZNYCH WG EUROKODU 7.....	113
3.2. PRZYROST WIEDZY	120
3.2.1. AUTO CAD CIVIL 3D.....	121
3.2.2. KOMPUTEROWY RYSUNEK TECHNICZNY W PRAKTYCE MAŁYCH FIRM INŻYNIERSKICH – EFEKTYWNE WYKORZYSTANIE PROGRAMU AUTOCAD	122
3.2.3. PROJEKTOWANIE GEOTECHNICZNE Z WYKORZYSTANIEM WYNIKÓW BADAŃ TERENOWYCH I LABORATORYJNYCH WG EUROKODU 7	123
3.2.4. USTALENIE GEOTECHNICZNYCH WARUNKÓW POSADOWIENIA OBIEKTÓW BUDOWLANYCH NA PODSTAWIE AKTUALNYCH PRZEPISÓW PRAWNYCH.....	125
3.2.5. GEOTECHNIKA W BUDOWNICTWIE DROGOWYM	126
3.2.6. KOSZTORYSOWANIE BUDOWLANE.....	127
3.2.7. OCENA STANU TECHNICZNEGO OBIEKTÓW HYDROTECHNICZNYCH	128
3.2.8. ROBOTY BUDOWLANE W ŚWIELE USTAWY PRAWO ZAMÓWIEŃ PUBLICZNYCH, USTAWY PRAWO BUDOWLANE OKREAZ KODEKSU CYWILNEGO.....	129
3.2.9. STATYSTYKA I PROJEKTOWANIE KONSTRUKCJI GEOTECHNICZNYCH WG EUROKODU 7.....	130
3.2.10. ZASTOSOWANIE PAKIETU HEC-RAS W HYDRAULICZNYM WYMIAROWANIU BUDOWLI KOMUNIKACYJNYCH – MOSTÓW I PRZEPUSTÓW	131
4. PODSUMOWANIE.....	132
5. SPIS WYKRESÓW.....	134



1. WPROWADZENIE – OPIS KONTEKSTU BADANIA

Niniejszy raport prezentuje wyniki badania ewaluacyjnego projektu „Politechnika Krakowska dla MSP – szkolenia podnoszące kompetencje kadr nowoczesnej gospodarki w sektorach inżynierii i ochrony środowiska oraz budownictwa” realizowanego w okresie od 1 maja 2011 r. do 30 kwietnia 2013 r. w ramach Poddziałania 2.1.1 *Rozwój kapitału ludzkiego w przedsiębiorstwach* PO KL.

1.1. Cele projektu

Zgodnie z zapisem wniosku o dofinansowanie **głównym celem projektu** było dostosowanie kwalifikacji do potrzeb rynku pracy 473 pracowników sektora MŚP z branż związanych z inżynierią i ochroną środowiska w zakresie gospodarki wodnej i wodno-ściekowej lub budownictwem w zakresie budownictwa ogólnego poprzez uczestnictwo w szkoleniach z zakresu wiedzy i umiejętności technicznych tematycznie powiązanych z wykonywanymi przez nich obowiązkami.

Natomiast **cele szczegółowe projektu** to:

- 1) Podniesienie poziomu wiedzy i nabycie umiejętności w zakresie monitoringu stanu technicznego obiektów hydrotechnicznych oraz wykonywania okresowych ocen stanu technicznego tych obiektów.
- 2) Podniesienie poziomu wiedzy i umiejętności w zakresie wyznaczania warunków hydrotechnicznych i parametrów na potrzeby operatów wodno-prawnych i projektowania obiektów hydrotechnicznych w zlewniach niekontrolowanych.
- 3) Podniesienie poziomu umiejętności w hydraulicznym projektowaniu światel mostów i przepustów dla zapewnienia odpowiedniego odprowadzania wód wezbraniowych oraz bezpieczeństwa konstrukcji tych obiektów.
- 4) Podniesienie poziomu umiejętności projektowania systemów kanalizacyjnych i ściekowych w warunkach ekstremalizacji zjawisk meteorologicznych.
- 5) Nabycie praktycznych umiejętności tworzenia projektów z zakresu inżynierii środowiska z wykorzystaniem oprogramowania inżynierskiego.
- 6) Nabycie umiejętności oceny krytycznych obszarów eksploatacji oczyszczalni ścieków, jej modernizacji oraz wymiarowania jej obiektów i doboru urządzeń, przy zachowaniu efektywności eksploatacyjnej oraz aktualnych trendów i wymagań jakościowych.
- 7) Nabycie przez Beneficjentów Ostatecznych umiejętności prowadzenia dokumentacji projektowej w świetle PZP.
- 8) Nabycie i aktualizacja wiedzy nt. nowych procedur i zasad w zakresie posadowienia obiektów budowlanych.
- 9) Nabycie przez BO znajomości zagadnień prawnych i umiejętności stosowania Eurokodów w projektowaniu konstrukcji w inżynierii/ochronie środowiska oraz w budownictwie.
- 10) Nabycie przez BO znajomości nowoczesnych metod w dziedzinie geotechniki, które mają zastosowanie w budownictwie.



- 11) Zwiększenie wiedzy i podniesienie kompetencji w zastosowaniu nowoczesnych technologii procesowych i projektowych stosowanych w inżynierii i ochronie środowiska oraz budownictwie.
- 12) Zwiększenie umiejętności i kompetencji w stosowaniu profesjonalnego oprogramowania inżynierskiego w codziennej pracy.
- 13) Wzrost umiejętności praktycznych BO poprzez zajęcia realizowane przez wykładowców praktyków o udokumentowanym doświadczeniu realizacyjnym.
- 14) Zwiększenie wartości BO na rynku pracy.

1.2. Grupy docelowe

Zgodnie z wnioskiem o dofinansowanie, do grup docelowych projektu należą pracownicy sektora MŚP z następujących województw:

- małopolskie
- podkarpacie
- śląskie
- dolnośląskie
- świętokrzyskie

Beneficjenci projektu to osoby (łącznie 473) zawodowo związane z branżą inżynierii/ochrony środowiska oraz budownictwa, delegowane na szkolenia przez pracodawców.

1.3. Zrealizowane szkolenia

W ramach realizacji ewaluowanego projektu odbyły się następujące szkolenia:

- Auto Cad Civil 3D
 - województwo małopolskie: 29-30 stycznia 2013 i 5-6 lutego 2013
 - województwo śląskie: 11-12 grudnia i 17-18 grudnia 2012 r, 12-13 marca i 21-22 marca 2013 r.
 - województwo podkarpacie: 26-27 stycznia oraz 5-6 marca 2013 r.
 - województwo świętokrzyskie: 9-16 stycznia 2012 r.
- Geotechnika w budownictwie drogowym
 - województwo dolnośląskie: 18-19 kwietnia 2013 r.
 - województwo małopolskie: 4 stycznia i 15-16 listopada 2012 r., 3-4 kwietnia 2013 r.
 - województwo świętokrzyskie: 18-19 stycznia 2012 r.
 - województwo śląskie: 11-12 lutego 2013 r.
- Kosztorysowanie budowlane
 - Rzeszów: 25-26 marca 2013 r.
 - Kraków: 21-22 grudnia 2012, 21-22 stycznia 2013 r.
 - Wrocław: 3-4 kwietnia 2013 r.
 - Nowy Sącz: 19-20 lutego 2013 r.



- Nowoczesne techniki stosowane w budownictwie i inżynierii środowiska
- Kraków: 15-16 oraz 22-23 kwietnia 2013 r.
- Ocena stanu technicznego obiektów hydrotechnicznych
- Katowice: 28 lutego oraz 1 marca 2013 r.
- Kraków: 31 stycznia – 1 lutego 2013 r.
- Prawo budowlane w świetle aktualnie obowiązujących przepisów oraz propozycji wprowadzenia nowego kodeksu budowlanego
- Kraków: 21-22 marca i 4-5 kwietnia 2013 r., 4-5 kwietnia 2013 r.
- Wrocław: 21-22, 28 lutego 2013 r.
- Katowice: 7-8, 14-15 marca oraz 11-12, 18-19 kwietnia 2013 r.
- Projektowanie geotechniczne z wykorzystaniem wyników badań terenowych i laboratoryjnych wg Eurokodu 7
- Kraków: 7-8, 14-15, 21-22, 28-29 stycznia 2013 r, 1-2 i 8-9 października 2012 r. 18-19 maja 2012 r.
- Wrocław: 4-5 i 11-12 lutego 2013 r., 8-9 kwietnia 2013 r.
- Katowice: 18-19 i 25-26 lutego 2013 r.
- Łódź: 15-16 kwietnia 2013 r.
- Przepływy maksymalne o określonym prawdopodobieństwie przewyższenia w zlewniach niekontrolowanych
- Kraków: 21-22 i 28-29 maja 2012 r.
- Racjonalne stosowanie małych oczyszczalni ścieków
- Kraków: 28 października – 18 listopada 2011 r., 11-19 marca 2012
- Roboty budowlane w świetle ustawy Prawo zamówień publicznych, ustawy Prawo budowlane oraz kodeksu cywilnego
- Wrocław: 21-22 marca 2013 r.
- Nowy Sącz: 30-31 stycznia 2013 r.
- Kraków: 25-26 lutego 2013 r.
- Katowice: 28-19 lutego 2013 r.
- Ustalenie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych na podstawie aktualnych przepisów prawnych
- Katowice: 21-22 stycznia i 8-9 kwietnia 2013 r.
- Kraków: 3-4 grudzień 2012 r., 18-19 lutego 2013 r.,
- Wrocław: 12-13 października 2012 r.
- Kielce: 19-20 listopada 2012 r.
- Wymiarowanie sieci i urządzeń do odbioru/oczyszczania ścieków deszczowych w warunkach zmian klimatu
- Kraków: 3-10 październik 2011 r. i 24 lutego – 3 marca 2012 r.
- Katowice 2-9 listopada 2011 r.



- Zastosowanie pakietu HEC-RAS w hydraulicznym wymiarowaniu budowli komunikacyjnych – mostów i przepustów
 - Kraków 12-13 i 22-23 listopada 2012 r.
 - Katowice 7-8 i 14-15 lutego 2013 r.
- Komputerowy rysunek techniczny w praktyce małych firm inżynierskich – efektywne wykorzystanie programu AutoCad
 - Kraków 29-30 listopada i 10-11 grudnia 2012 r., 8-9 i 16-17 kwietnia 2013 r.
 - Katowice: 16-17 i 30-31 stycznia 2013 r.
 - Nowy Sącz: 13-14 i 19-20 grudnia 2012 r., 3-4 i 10-11 stycznia 2013 r.
 - Wrocław: 12-13 i 19-20 marca 2013 r.
- Statystyka i projektowanie konstrukcji geotechnicznych wg Eurokodu 7
 - Katowice: 26-27 lutego 2013 r.
 - Kraków 14-15 czerwca 2012 r., 7-8 stycznia i 11-12 kwietnia 2013 r.

1.4. Produkty i rezultaty

Zgodnie z wnioskiem o dofinansowanie, do rezultatów twardego projektu należą:

1. Ukończenie szkoleń: inżynieria środowiska i ochrona środowiska lub budownictwo przez 946 uczestników (produkty 1380 godzin wykładowych, 946 wydanych świadectw).
2. Średnio 6 edycji szkoleń z każdego tematu, w sumie 184 dni szkoleniowych.
3. Liczba uczestnikogodzin szkolenia 20 610 h (średnio 1 uczestnik korzysta z ok. 22 h szkoleniowych x 946 uczestników = 20 620 h).

Rezultaty twarde (produkty) mierzalne są za pomocą dokumentacji projektowej (np. listy obecności, karty pracy wykładowców).

Natomiast do rezultatów miękkich projektu zaliczamy:

1. Wzrost wiedzy i umiejętności jej wykorzystania z zakresu inżynierii i ochrony środowiska oraz budownictwa średnio o 50% (wskaźnik celu szczegółowego: 1-11).
2. Wzrost umiejętności wykorzystania nowoczesnych technologii projektowych i procesowych stosowanych w inżynierii i ochronie środowiska oraz budownictwie o 50% (wskaźnik celu szczegółowego 12).
3. Wzrost umiejętności BO posługiwania się nowoczesnym oprogramowaniem komputerowym inżynierskim o 30% (wskaźnik celu szcz. 13).
4. Przyrost umiejętności praktycznych BO o 50% i wykorzystania umiejętności praktycznych nabytych w trakcie szkoleń 10% w ciągu 3 miesięcy od zakończenia projektu (wskaźnik celu szcz. 14).
5. Zwiększenie poczucia wartości BO na rynku pracy o 50% (wskaźnik celu szcz. 15).

Pierwszy, drugi i trzeci rezultat miękki były mierzone w oparciu o pre-testy (pomiar: pierwsze zajęcia) i post-testy (pomiar: ostatnie zajęcia), za których przygotowanie odpowiedzialni byli wykładowcy poszczególnych szkoleń. Rezultaty czwarty i piąty były



mierzone za pomocą specjalnej ankiety ewaluacyjnej, w której słuchacze samodzielnie dokonali subiektywnej oceny wzrostu swoich umiejętności (przygotowanie ankiety - kierownik projektu, stan bazowy: 20%). Ankieta uwzględniła też ocenę organizacji szkoleń i poziom nauczania wykładowców. Ponadto BO wszystkich edycji szkoleń zostali zobowiązani do określenia zakresu wykorzystania nabytych umiejętności w codziennej praktyce w ciągu 3 miesięcy od zakończenia udziału w projekcie za pomocą wywiadu telefonicznego lub mailowego, przeprowadzonego przez asystenta projektu (rezultat nr 3). Wszystkie rezultaty mierzone były osobno dla każdego szkolenia, został również uwzględniony podział na płeć. Rezultaty mają charakter trwały. Nabywane przez BO umiejętności to przede wszystkim wiedza praktyczna. Wiedza ta ma zastosowanie w codziennej pracy, a wykorzystanie jej jest już jednoznaczne z utwaleniem. Projekt spełnia 2 kryterium strategiczne wskazane w DK: (1) 100% uczestników to pracownicy sektora MŚP: (2) 40% uczestników szkoleń to pracownicy powyżej 45 roku życia . Kryterium strategiczne możliwe do osiągnięcia: (1) większość firm, w których zatrudnieni są pracownicy powyżej 45 roku życia. Kryterium strategiczne możliwe do osiągnięcia: (1) większość firm, w których zatrudnieni są potencjalni BO to firmy sektora MŚP (2) branże, do których skierowane zostało wsparcie charakteryzują się stosunkowo wysoką średnią wieku pracowników (szczególnie budownictwo). Wyniki ankiet ewaluacyjnych mierzących rezultaty miękkie zostały omówione w niniejszym raporcie.



2. REALIZACJA REZULTATÓW TWARDYCH

Jak wyżej wskazano, we wniosku o dofinansowanie przewidziano następujące rezultaty twarde:

1. Ukończenie szkoleń: inżynieria środowiska i ochrona środowiska lub budownictwo przez 946 uczestników (produkty 1380 godzin wykładowych, 946 wydanych świadectw).
2. Średnio 6 edycji szkoleń z każdego tematu, w sumie 184 dni szkoleniowych.
3. Liczba uczestnikogodzin szkolenia 20 610 h (średnio 1 uczestnik korzysta z ok. 22 h szkoleniowych x 946 uczestników = 20 620 h).

Zgodnie z przekazanym przez koordynatora projektu wnioskiem o płatność za okres od 1 marca do 30 kwietnia 2013, od początku realizacji projektu:

- szkolenia ukończyło 880 uczestników, co oznacza zrealizowanie 93,02% zakładanego wskaźnika
- osiągnięto 19 590 uczestnikogodzin szkolenia, co oznacza zrealizowanie 95,05% zakładanego wskaźnika



3. REALIZACJA REZULTATÓW MIĘKKICH

3.1. Ewaluacja szkoleń

3.1.1. Szkolenie Auto Cad Civil 3D

Szkolenia „Auto Cad Civil 3D” odbywały się w następujących województwach:

- małopolskie - 29-30 stycznia oraz 5-6 lutego 2013 r.
- śląskie – 12-13 oraz 21-22 marca 2013 r.
- podkarpackie – 26-27 lutego i 5-6 marca 2013 r.
- śląskie – 11-12 oraz 17-18 grudnia 2012 r.
- świętokrzyskie – 9-16 stycznia 2012 r.

Program omawianego szkolenia wyglądał następująco:

Dzień 1.

- Wprowadzenie do środowiska Auto CAD Civil 3D. Przygotowanie do pracy w programie.
- Ustawienia rysunku.
- Korzystanie ze stylów obiektów oraz stylów etykiet.
- Tworzenie zestawu kluczy opisów i kluczy opisów.
- Tworzenie punktów.
- Właściwości punktów.
- Tworzenie grupy punktów.
- Definiowanie i modyfikowanie stylu punktu oraz stylu etykiety punktu.
- Tworzenie i modyfikowanie powierzchni.
- Właściwości powierzchni.
- Edycja powierzchni.
- Dodawanie danych do powierzchni.
- Wygładzanie powierzchni.

W sumie: 7,5 h

Dzień 2.

- Analiza powierzchni.
- Analiza spadków, spływu na powierzchni, analiza zlewisk.
- Obliczanie objętości powierzchni.
- Tworzenie linii charakterystycznych.
- Właściwości linii charakterystycznych.
- Edycja linii charakterystycznych.
- Tworzenie linii trasowania.
- Właściwości linii trasowania.
- Edycja linii trasowania.
- Tworzenie działek.
- Właściwości działek.
- Podział działek.



W sumie 7,5 h

Dzień 3.

- Obliczanie przechyłek.
- Tworzenie profilu powierzchni.
- Właściwości profilu powierzchni.
- Tworzenie profilu niwelety.
- Modyfikowanie profilu niwelety.
- Tworzenie zespołu na podstawie zdefiniowanych podzespołów.
- Tworzenie i modyfikowanie korytarza.
- Właściwości korytarza.
- Tworzenie powierzchni korytarza.
- Dodawanie obwiedni do powierzchni korytarza.
- Tworzenie linii próbkowania.
- Tworzenie przekrojów poprzecznych.
- Modyfikowanie widoku przekrojów poprzecznych.
- Style widoku przekrojów poprzecznych.

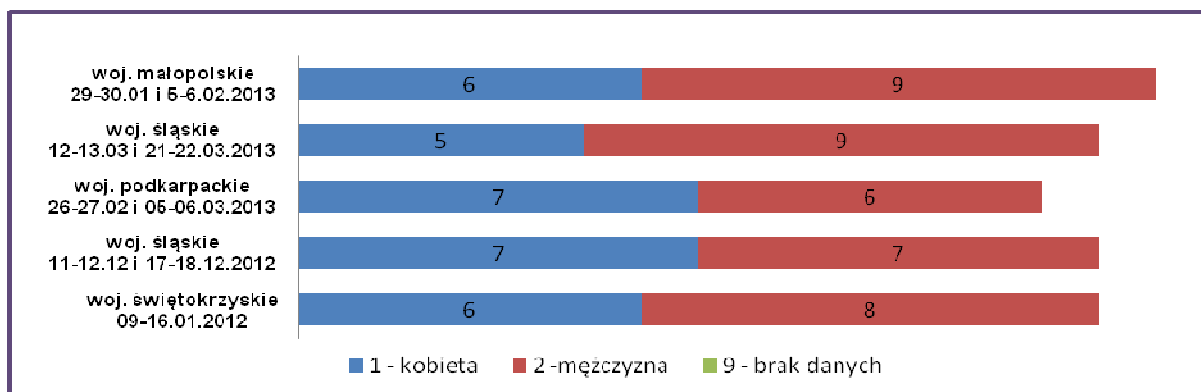
W sumie 7,5 h

Dzień 4.

- Obliczanie materiałów.
- Obliczanie ilości robót ziemnych.
- Obliczanie ilości materiałów tworzących korytarz.
- Tworzenie raportów oraz zestawień tabelarycznych obliczonych materiałów.
- Tworzenie skarp.
- Właściwości skarp.
- Kryteria tworzenia skarp.
- Modyfikowanie skarp.
- Obliczanie objętości skarp.
- Tworzenie sieci rurociągów.
- Właściwości rur i struktur.
- Właściwości sieci rurociągów.
- Tworzenie przekroju sieci rurociągu.
- Kontrola przenikania.
- Dokumentacja końcowa.
- Tworzenie ramek widoku.
- Tworzenie arkuszy wydruku.
- Tworzenie raportów końcowych.

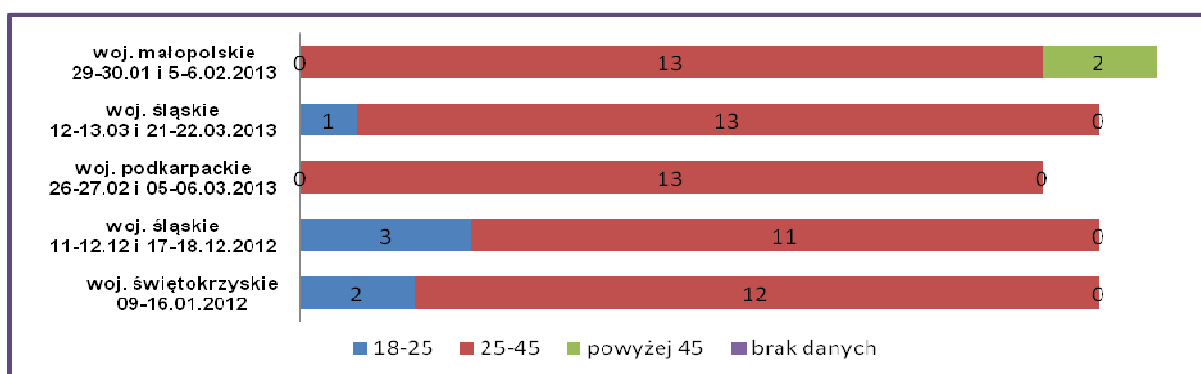
W sumie 7,5 h

Na szkoleniu „Auto Cad Civil 3D” ponad połowę uczestników stanowili mężczyźni. Więcej kobiet niż mężczyzn odnotowano tylko w województwie podkarpackim. Zdecydowana większość uczestników była w przedziale wiekowym 25–45 lat. Osoby starsze zgłosiły się na szkolenie tylko w województwie małopolskim.



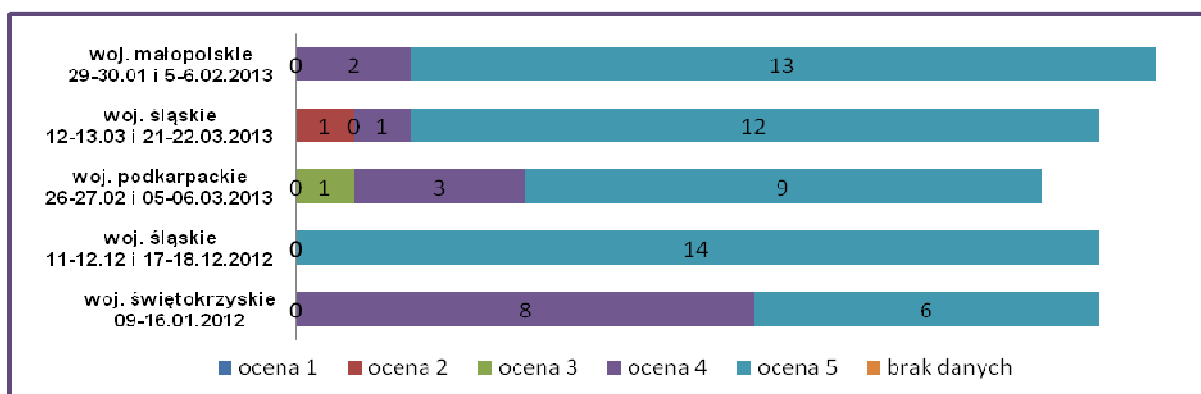
Wykres 1. Auto Cad Civil 3D - Płeć respondentów

Wśród łącznej liczby uczestników szkoleń nieznacznie liczniejsi byli mężczyźni (39 osób) niż kobiety (31 osób). Podział uczestników w poszczególnych lokalizacjach był dość wyrównany. Największe dysproporcje pod tym względem wystąpiły na szkoleniu w województwie śląskim (5 kobiet i 9 mężczyzn).



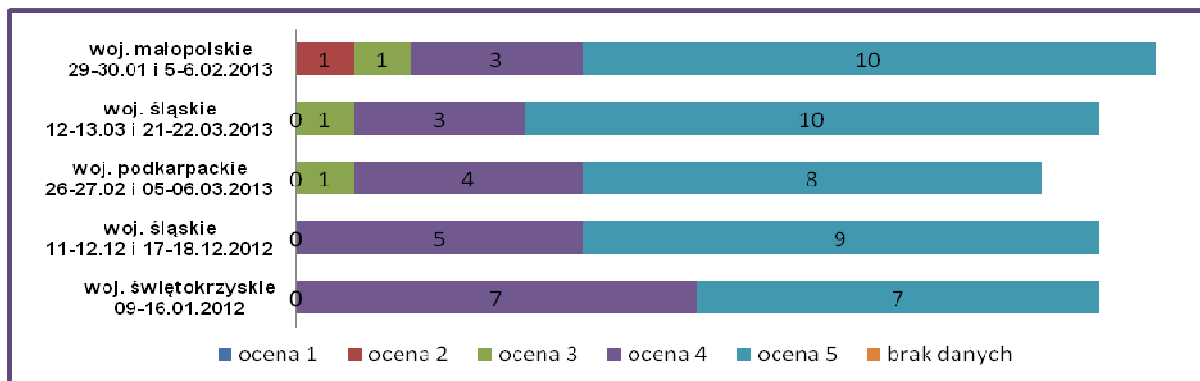
Wykres 2. Auto Cad Civil 3D - Struktura wiekowa respondentów

Pod względem struktury wiekowej zdecydowanie dominowały osoby z przedziału 25-45 lat - na każdym szkoleniu było ich kilkanaście (od 11 do 13). Jedynie na szkoleniu w województwie małopolskim znalazły się osoby reprezentujące grupę wiekową powyżej 45 roku życia. Zdecydowaną mniejszość na szkoleniach w województwach śląskim i świętokrzyskim stanowiły osoby z grupy wiekowej 18- 25.



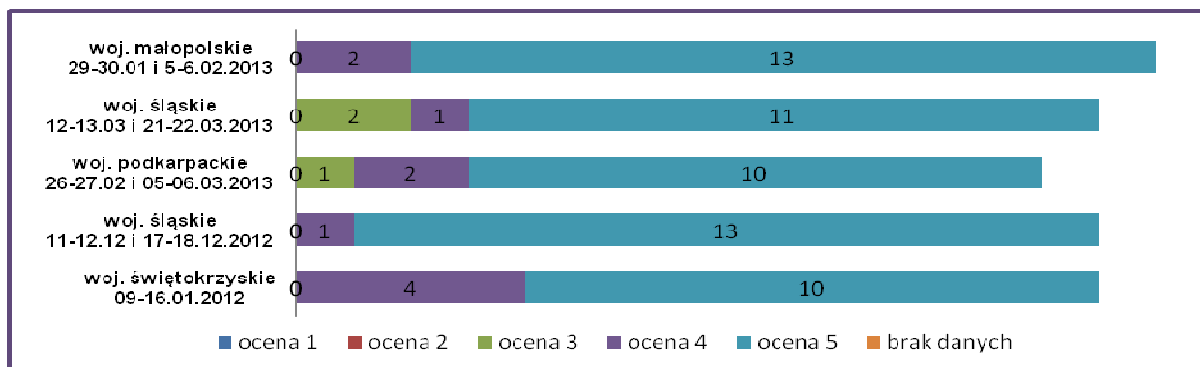
Wykres 3. Auto Cad Civil 3D - Pyt. nr 1: Jak ogólnie ocenia Pan/i poziom szkolenia, w którym Pan/i uczestniczył/a?

Ogólna ocena szkolenia określona została przez respondentów w zdecydowanej większości na 5, czyli najwyżej w dostępnej skali ocen. Ocenę 4 wystawiło łącznie 14 osób, w tym aż 8 na szkoleniu w województwie świętokrzyskim. Ocenę 2 i ocenę 3 przyznało po jednej osobie. Nie odnotowano oceny 1, będącej najniższą w przewidywanej skali.



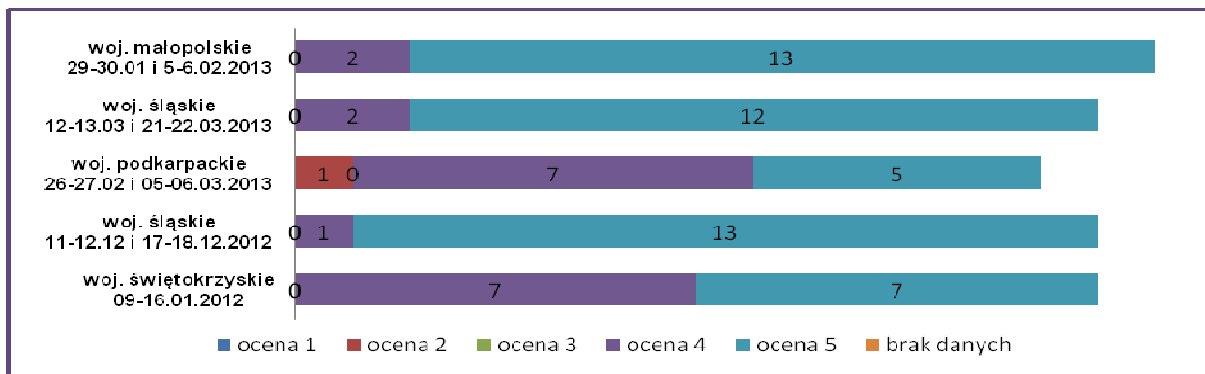
Wykres 4. Audto Cad Civil 3D – Pyt. nr 2: Czy omawiane tematy były dla Pana/i interesujące i przydatne?

Zainteresowanie i przydatność omawianych tematów oceniono w zdecydowanej większości na 5. Na wszystkich szkoleniach przyznano również oceny 4. Ocenę 3 przyznały 3 osoby (po jednej na poszczególnych szkoleniach), natomiast na 2 szkolenie oceniła tylko jedna osoba. Nie odnotowano oceny 1, czyli najniższej w skali ocen.



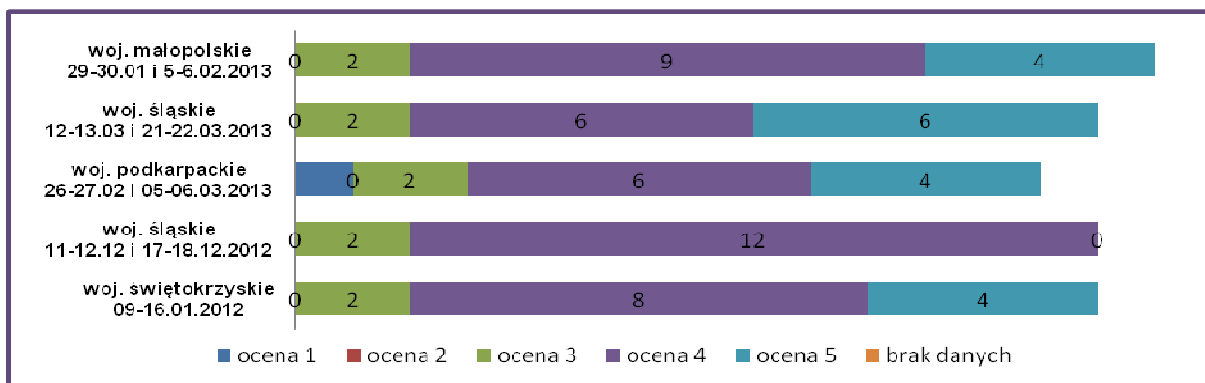
Wykres 5. Auto Cad Civil 3D – Pyt. nr 3: Czy program szkoleń był atrakcyjny, tj. czy szkolenie prowadzono w sposób ciekawy?

Atrakcyjność programu szkolenia w zdecydowanej większości oceniono na 5. Na każdym szkoleniu wystąpiły pojedyncze oceny 4, a na dwóch szkoleniach łącznie 3 osoby wystawiły ocenę 3. Niższych ocen nie odnotowano.



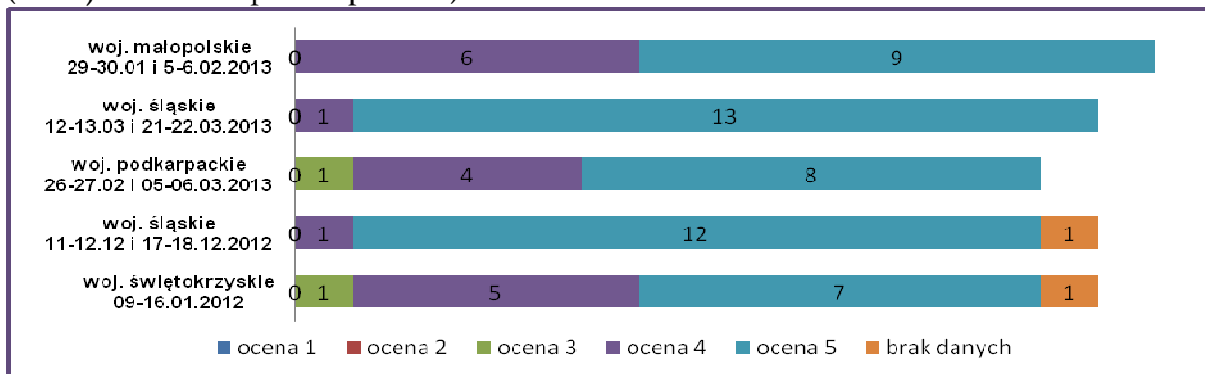
Wykres 6. Auto Cad Civil 3D – Pyt. nr 4: Jak ocenia Pan/i merytoryczną jakość otrzymywanych materiałów naukowych i pomocy dydaktycznych?

Merytoryczną jakość otrzymanych materiałów naukowych i pomocy dydaktycznych oceniono w zdecydowanej większości na 5 (łącznie 50 osób) oraz na 4 (łącznie 19 osób). Tylko jedna osoba spośród wszystkich uczestników szkolenia przyznała ocenę 2. Nie odnotowano ocen najniższych w dostępnej skali.



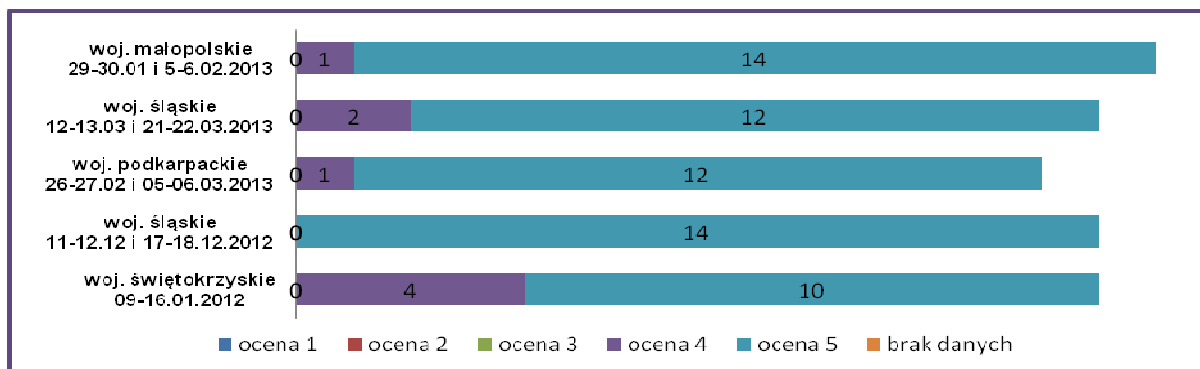
Wykres 7. Auto Cad Civil 3D – Pyt. nr 8: Jak ocenia Pan/i standard prowadzonych szkoleń?

Standard prowadzonych szkoleń oceniano w sposób dość zróżnicowany. Dominującą oceną, którą przyznawano na wszystkich zrealizowanych szkoleniach, była ocena 4. Ocena 5 została przyznana przez grupy oceniających na czterech z pięciu realizowanych szkoleń. Nie przyznano jej tylko na szkoleniu w województwie śląskim. Warto zauważyć, iż ocenę 3 przyznano na każdym szkoleniu. Wystawiły ją wszędzie po dwie osoby. Wystąpiła również pojedyncza ocena 1, czyli najniższa z dopuszczalnych (w województwie podkarpackim).



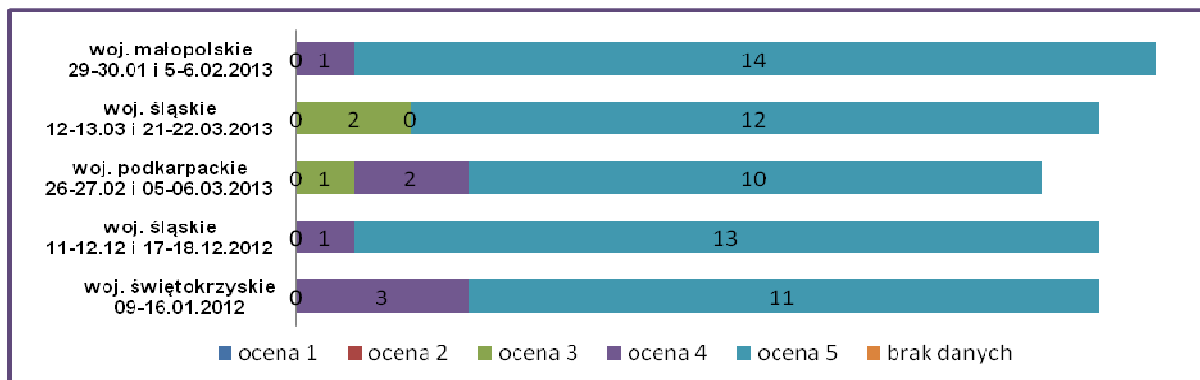
Wykres 8. Auto Cad Civil 3D – Pyt. nr 9: Jak ocenia Pan/i sposób załatwienia formalności?

Sposób załatwienia formalności oceniono w przeważającej większości na 5 (49 osób) lub 4 (17 osób z 70 uczestników szkoleń). Tylko w dwóch pojedynczych przypadkach wystawiono ocenę 3. Odnotować należy również dwie ankiety z brakującymi danymi w tym zakresie.



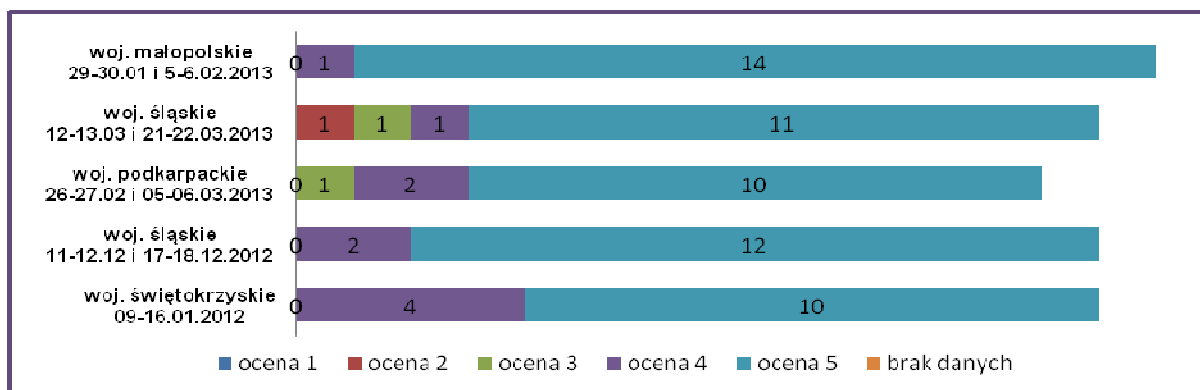
Wykres 9. Auto Cad Civil 3D – Pyt. nr 11: Czy prowadzący szkolenia był dobrze przygotowany merytorycznie?

Przygotowanie merytoryczne prowadzącego szkolenie oceniono w zdecydowanej większości na 5. Ocenę 4 wystawiono łącznie 8 razy, z czego połowa padła na szkoleniu w województwie świętokrzyskim.



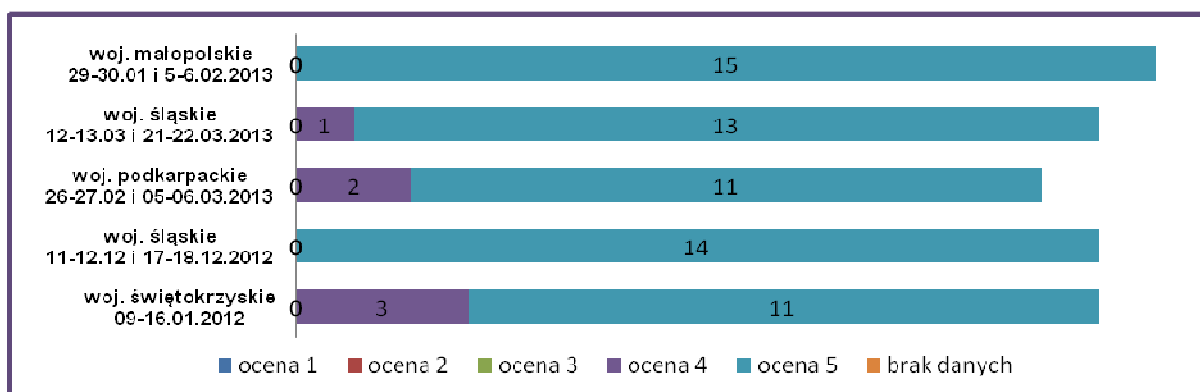
Wykres 10. Auto Cad Civil 3D – Pyt. nr 12: Jak ocenia Pan/i metody nauczania prowadzącego?

Metody nauczania prowadzącego w zdecydowanej większości oceniono na 5. W czterech przypadkach wystąpiły również oceny 4, a w dwóch oceny 3. Natomiast nie odnotowano ocen niższych.



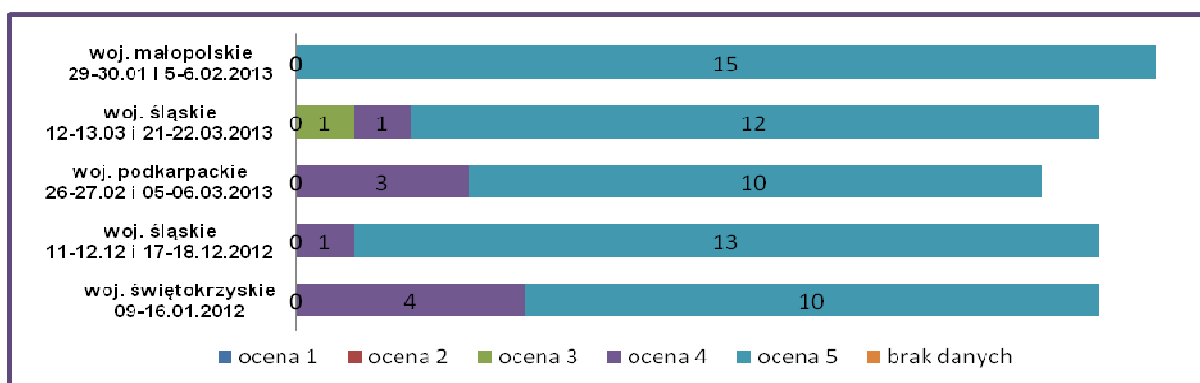
Wykres 11. Auto Cad Civil 3D – Pyt. nr 13: Czy szkolenie prowadzone było w sposób ciekawy?

Sposób prowadzenia szkolenia oceniano w zdecydowanej większości na 5 (57 osób na 70, co stanowiło 81% wszystkich uczestników). Na każdym szkoleniu przyznawano również oceny 4 (łącznie 10 takich przypadków, z czego 4 na szkoleniu w województwie świętokrzyskim). W dwóch pojedynczych przypadkach przyznano ocenę 3, natomiast w jednym ocenę 2.



Wykres 12. Auto Cad Civil 3D – Pyt. nr 14: Czy prowadzący szkolenie dobrze współpracował z grupą?

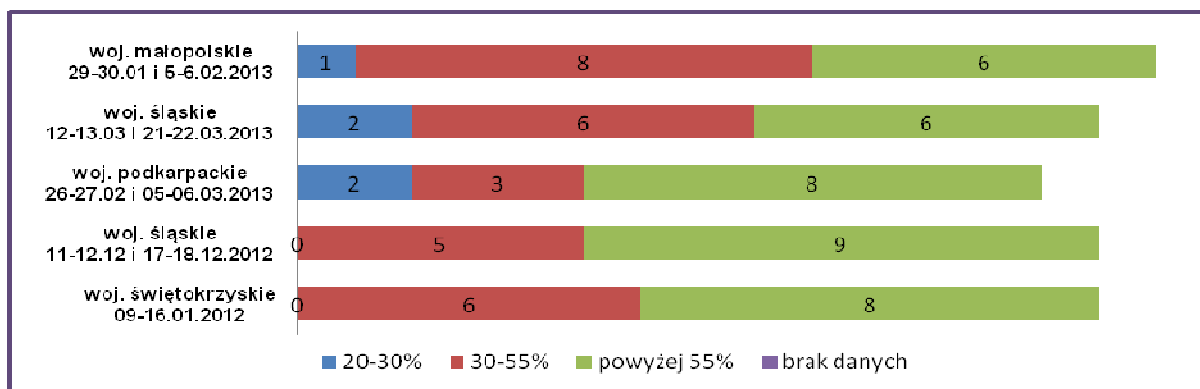
Współpracę prowadzącego z grupą w przeważającej większości oceniano maksymalnie - ocenę 5 przyznało 94% uczestników, reszta przyznała ocenę 4, natomiast nie odnotowano innych ocen.



Wykres 13. Auto Cad Civil 3D – Pyt. nr 15: Czy prowadzący szkolenie w zadowalający sposób wyjaśniał wątpliwości?

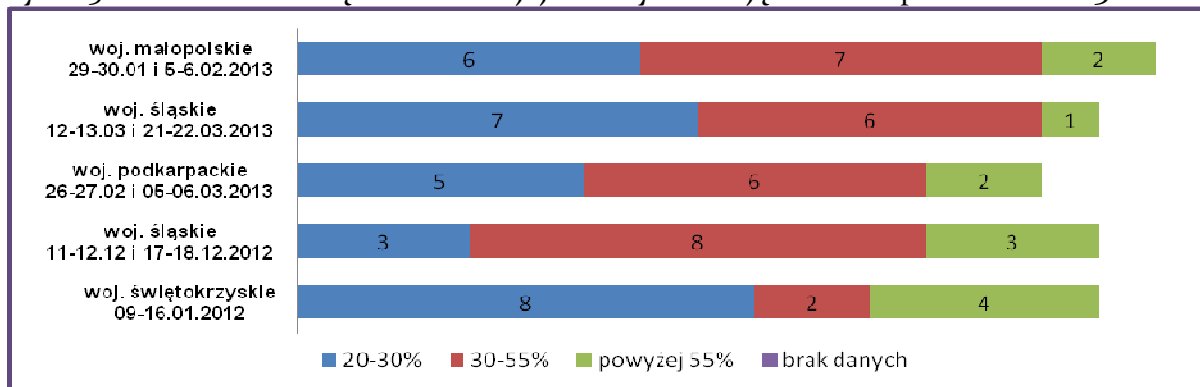
Sposób wyjaśnianie wątpliwości przez prowadzącego oceniano w zdecydowanej większości na 5. Ocenę tę przyznali m.in. wszyscy uczestnicy szkolenia w województwie małopolskim. Dziewięć osób na czterech różnych szkoleniach przyznało ocenę 4. Odnotowano pojedynczą ocenę 3.

Odpowiednie przygotowanie merytoryczne trenerów podkreślane było w odpowiedziach udzielanych na pytania otwarte. W pytaniu dotyczącym najmocniejszej strony zajęć badani wymienili zrozumiałość i przystępność przekazu osób prowadzących, ich wszechstronną wiedzę oraz wysoką jakość materiałów. Padły sugestie, iż osoby te „powinny uczyć innych trenerów, w jaki sposób prowadzić zajęcia.” Na pytanie „co należałoby Pana/i zdaniem poprawić?”, respondenci najczęściej sugerowali zwiększenie czasu trwania szkoleń. Pojawiały się również, jednak nieco rzadziej, zastrzeżenia dotyczące stanu technicznego komputerów, na których pracowano, w szczególności zbyt mało wydajnych kart graficznych. Kwestia ta była zgłaszana w przypadku wszystkich miast, w których odbywały się szkolenia.



Wykres 14. Auto Cad Civil 3D – Pyt. nr 17: Proszę procentowo określić, o ile zwiększyły się Pana/i zdaniem wiedza i umiejętności praktyczne w zakresie szkolenia, w którym Pan/i uczestniczył/a?

Wszyscy respondenci zaobserwowali u siebie zwiększenie wiedzy i umiejętności praktycznych w zakresie szkolenia, z tym, że w przypadku każdego szkolenia można było zaobserwować podział oceniających odnośnie stopnia przyrostu wiedzy. Dominował przedział procentowy w zakresie powyżej 55% (37 spośród 70 oceniających), natomiast drugim pod względem liczby odpowiedzi był przedział 30-55% (28 osób). Tylko 5 osób oceniło zwiększenie swojej wiedzy i umiejętności w przedziale 20-30%.



Wykres 15. Auto Cad Civil 3D – Pyt. nr 18: Proszę procentowo określić, o ile zwiększyło się Pana/i zdaniem poczucie wartości na rynku pracy?



Procentowe zwiększenie poczucia wartości na rynku pracy oceniono w sposób bardzo zróżnicowany. Na wszystkich szkoleniach wystąpiły oceny ze wszystkich trzech dostępnych progów. Dominowały oceny z najniższego progu (20-30%) oraz z progu 30-55% (po 29 ocen). Resztę stanowiły oceny z progu powyżej 55% (łącznie było ich 12).

Podsumowanie

Szkolenie „Auto Cad Civil 3D” należy uznać za wartościowe i przydatne dla uczestników - potwierdzili oni, że udział w nim znacząco wpłynął na wzrost poziomu ich wiedzy oraz umiejętności. Z pewnością duże znaczenie w tym względzie odegrały sposób prowadzenia zajęć przez trenerów, ich dobry kontakt z grupą oraz dobre przygotowanie merytoryczne doświadczonych i posiadających dużą fachową wiedzę szkoleniowców. Z analizy zebranych danych wynika, że w przyszłości należy wydłużyć czas trwania szkoleń oraz zadbać o odpowiednie wyposażenie pracowni komputerowej. Sprzęt powinien być wyposażony w karty graficzne oraz procesory o odpowiedniej mocy obliczeniowej, dostosowanej do płynnej obsługi programu Auto Cad Civil 3D.

3.1.2. Geotechnika w budownictwie drogowym

Szkolenia „Geotechnika w budownictwie drogowym” odbyły się one w następujących miastach:

- Wrocław – 18-19 kwietnia 2013 r.
- Kielce – 18-19 stycznia 2012 r.
- Kraków – 15-16 listopada 2012 r.
- Katowice – 11-12 lutego 2012 r.
- Kraków – 4 stycznia 2012 r.
- Kraków – 3-4 kwietnia 2013 r.

Program ewaluowanego szkolenia wyglądał następująco:

Dzień 1.

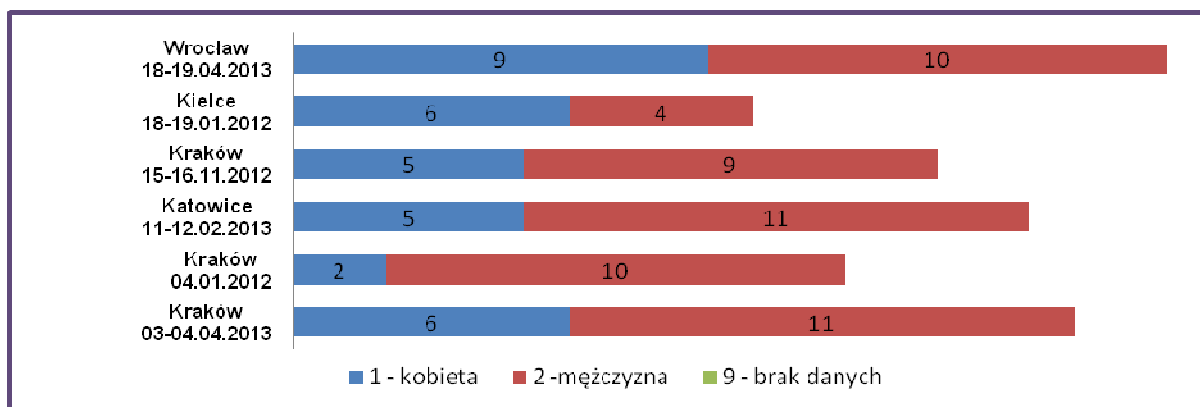
- Parametry geotechniczne podłoża gruntowego. Właściwości fizyczne. Warunki wodne. Ocena wysadzinowości.
- Ocena zagęszczenia podłoża nawierzchni. Ocena nośności podłoża drogowej budowli ziemnej.
- Stateczność skarp drogowych i nasypów. Stan równowagi granicznej w masywie gruntowym. Modelowanie nasypów drogowych. Przegląd metod analizy stateczności.
- Przykład obliczeniowy. Sprawdzenie stateczności zbocza – metoda analityczna i za pomocą programu komputerowego.

W sumie 7,5 h

Dzień 2.

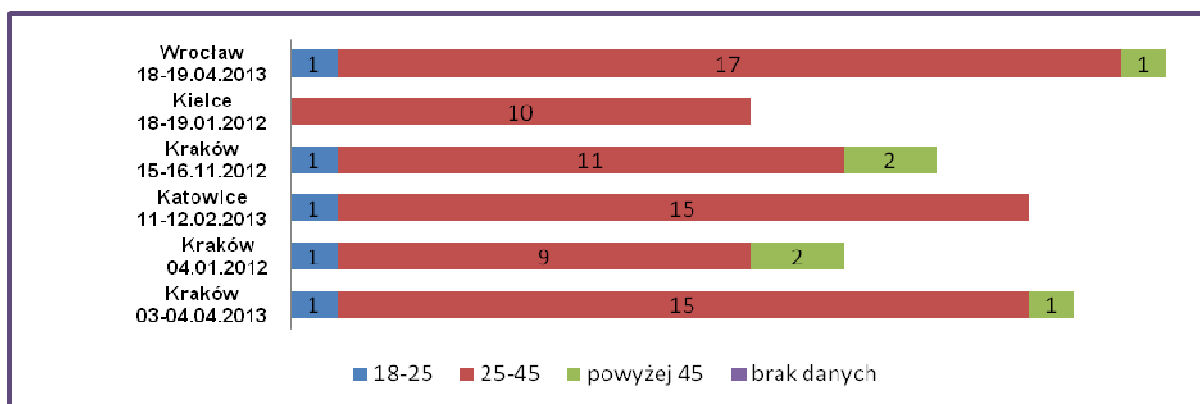
- Konstrukcje oporowe w budownictwie komunikacyjnym.
- Wzmacnianie słabego podłoża pod nasypy komunikacyjne. Posadowienie nasypu na gruncie ściśliwym.
- Wykorzystanie geosyntetyków w budownictwie drogowym – ćwiczenia obliczeniowe.
- Projekt wzmocnienia podłoża z użyciem kolumn kamiennych. Projekt wzmocnienia skarpy drogowej metodą gwoździowania.

Ze szkoleń z geotechniki w budownictwie drogowym skorzystało więcej mężczyzn niż kobiet. Największe zróżnicowanie pod tym względem wystąpiło w Krakowie, natomiast proporcje najbardziej zbliżone były we Wrocławiu. Największy odsetek uczestników stanowiły osoby w przedziale wiekowym 25–45 lat.



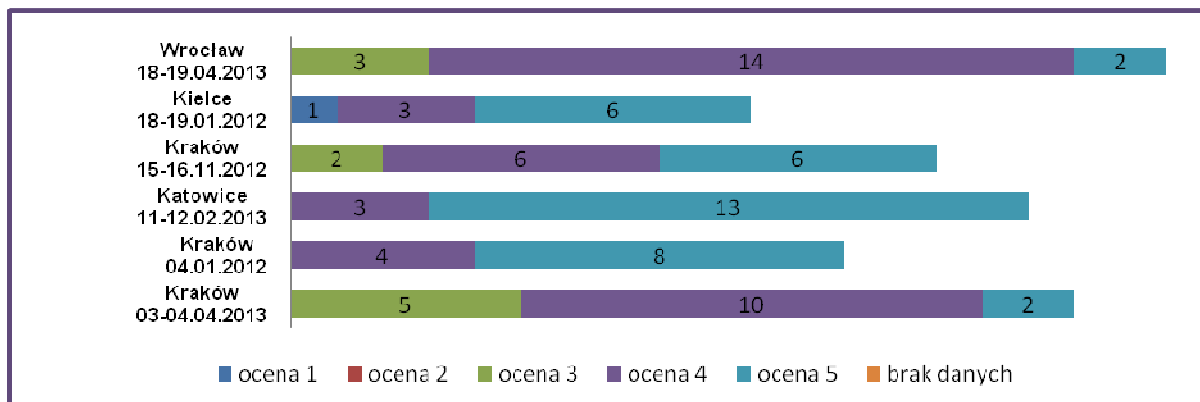
Wykres 16. Geotechnika w budownictwie drogowym - Płeć respondentów

Wśród ogólnej grupy uczestników szkoleń liczniejsi byli mężczyźni (55 osób) niż kobiety (33 osoby). Struktura uczestników pod względem płci była dość zróżnicowana pomiędzy poszczególnymi lokalizacjami. Największe dysproporcje pod tym względem wystąpiły na szkoleniu w Krakowie 04.01.2012r (2 kobiety i 10 mężczyzn). Tylko w jednym szkoleniu udział wzięło więcej kobiet niż mężczyzn.



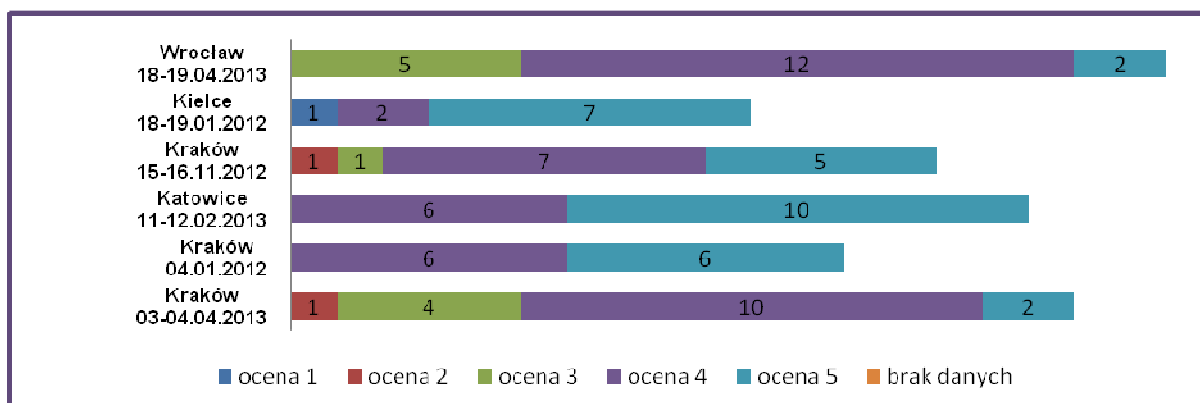
Wykres 17. Geotechnika w budownictwie drogowym - Struktura wiekowa respondentów

Jeśli chodzi o strukturę wiekową, to zdecydowanie dominowały osoby z przedziału 25-45 - na każdym szkoleniu było ich od 9 do 17, przy czym w jednym ze szkoleń uczestniczyły wyłącznie osoby z tej grupy wiekowej. Na pozostałych pięciu szkoleniach było po jednej osobie z niższej kategorii wiekowej (18-25). Na czterech szkoleniach znalazły się osoby reprezentujące grupę wiekową osób powyżej 45 roku życia - odpowiednio dwa razy po dwie osoby i dwa razy po jednej osobie.



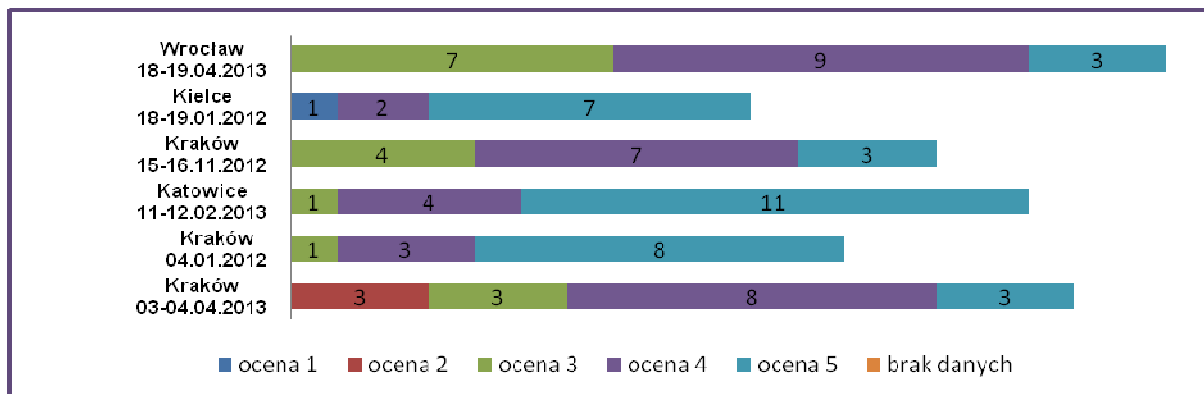
Wykres 18. Geotechnika w budownictwie drogowym – Pyt. nr 1: Jak ogólnie ocenia Pan/i poziom szkolenia, w którym Pan/i uczestniczył/a?

Ogólna ocena szkolenia określona została przez respondentów w zdecydowanej większości na 4 i 5 - oceny te stanowiły odpowiednio 45% oraz 42%. Ocenę 3 wystawiło łącznie 10 osób. Odnotowano jedną ocenę 1, będącą najniższą w przewidzianej skali.



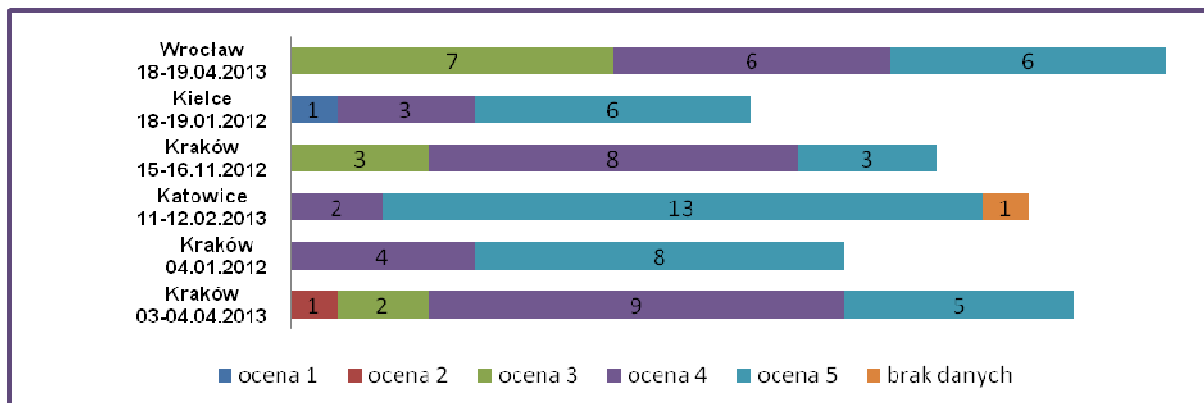
Wykres 19. Geotechnika w budownictwie drogowym – Pyt. nr 2: Czy omawiane tematy były dla Pana/i interesujące i przydatne?

Zainteresowanie i przydatność omawianych tematów oceniono w sposób zróżnicowany. W przypadku dwóch szkoleń wystąpiły wyłącznie oceny 4 i 5. Ocenę 3 przyznało łącznie 10 osób na trzech szkoleniach. Odnotowano również dwie pojedyncze oceny 2 oraz jedną ocenę 1.



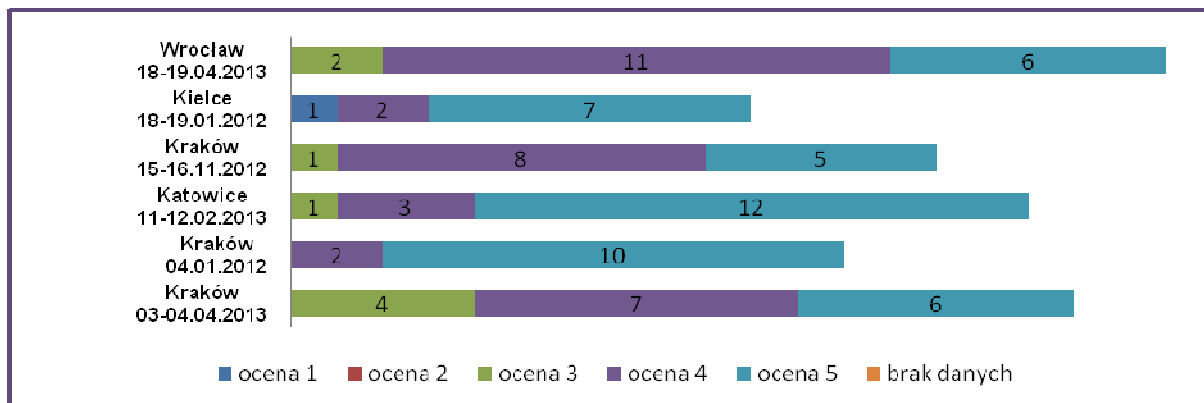
Wykres 20. Geotechnika w budownictwie drogowym – Pyt. nr 3: Czy program szkoleń był atrakcyjny, tj. czy szkolenie prowadzono w sposób ciekawy?

Atrakcyjność programu szkolenia oceniono w zdecydowanej większości na 4 i 5 (odpowiednio 33 i 35 razy). Na każdym szkoleniu wystąpiły również oceny 3, w tym w dwóch przypadkach pojedynczo. Na jednym szkoleniu odnotowano trzy oceny 2, które były jedynymi tego typu spośród wszystkich szkoleń, a na jednym szkoleniu jeden z oceniających przyznał ocenę najniższą.



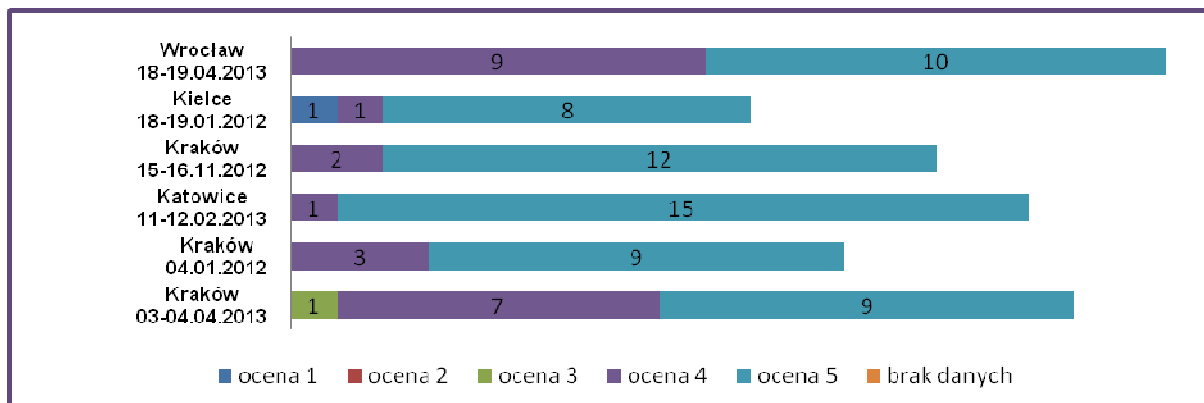
Wykres 21. Geotechnika w budownictwie drogowym – Pyt. nr 4: Jak ocenia Pan/i merytoryczną jakość otrzymywanych materiałów naukowych i pomocy dydaktycznych?

Merytoryczną jakość otrzymanych materiałów naukowych i pomocy dydaktycznych oceniono w sposób bardzo zróżnicowany. Dominowały oceny 4 i 5 (łącznie 74 osoby). Dwanaście osób na łącznie trzech szkoleniach przyznało ocenę 3, a po jednej osobie - ocenę 2 i 1. Jedna osoba na powyższe pytanie nie udzieliła odpowiedzi.



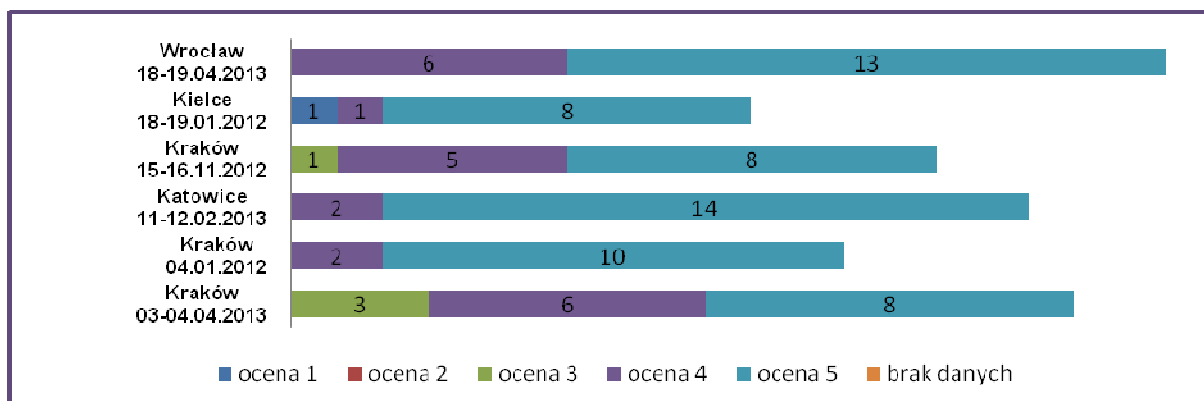
Wykres 22. Geotechnika w budownictwie drogowym – Pyt. nr 8: Jak ocenia Pan/i standard prowadzonych szkoleń?

Standard prowadzonych szkoleń oceniano w większości na 4 i 5. Tylko 9 osób przyznało inne oceny, mianowicie osiem oceniło szkolenie na 3, a jedna osoba na 1.



Wykres 23. Geotechnika w budownictwie drogowym – Pyt. nr 9: Jak ocenia Pan/i sposób załatwienia formalności?

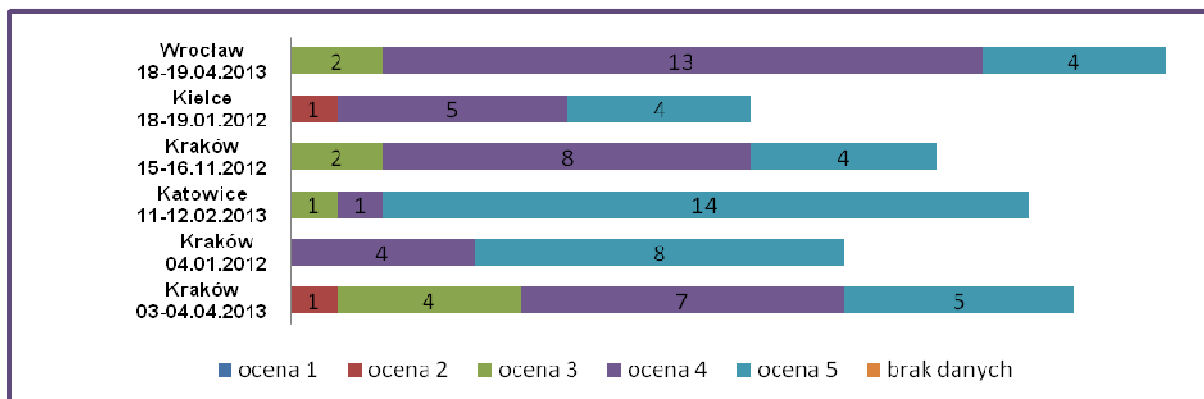
Sposób załatwienia formalności oceniono w zdecydowanej większości na 4 i 5. Tylko dwie osoby spośród wszystkich uczestników udzieliły innych odpowiedzi - odnotowano jedną ocenę 3 i jedną 1.



Wykres 24. Geotechnika w budownictwie drogowym – Pyt. nr 11: Czy prowadzący szkolenia był dobrze przygotowany merytorycznie?

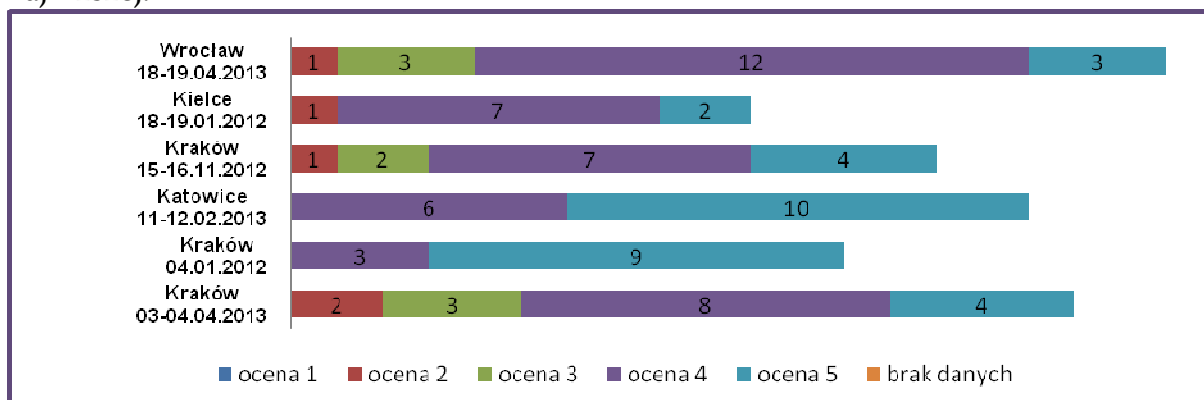
Przygotowanie merytoryczne prowadzącego szkolenie oceniono w zdecydowanej większości na 5. Ocenę 4 wystawiono łącznie 22 razy. Ocena 3 wystąpiła na dwóch szkoleniach i wystawiły ją łącznie 4 osoby. Jedna osoba oceniła szkolenie na 1.

Również w pytaniach otwartych, szczególnie w przypadku pytania dotyczącego najmocniejszej strony szkoleń, uczestnicy docenili przygotowanie merytoryczne osób prowadzących szkolenia oraz zawartość materiałów, które otrzymali. Ponadto pojawiały się opinie wyrażające potrzebę, aby wykładana wiedza poparta była większą liczbą przykładów praktycznych, zaczerpniętych z codziennej praktyki zawodowej (rzeczywistych placów budowy), przy jednoczesnym zastosowaniu programów komputerowych. Tego typu przykłady były przedstawiane, jednak większość respondentów skłaniała się ku zamieszczeniu ich dodatkowej liczby i jednocześnie ograniczeniu ilości wiedzy teoretycznej. Zdaniem niektórych uczestników takie przykłady powinni rozwiązywać uczestnicy w trakcie zajęć. Wypowiedzi w tym duchu pojawiały się przy okazji pytania „Co Pana/i zdaniem należałoby poprawić?”. Na to pytanie padały również odpowiedzi sugerujące zwiększenie czasu trwania szkoleń.



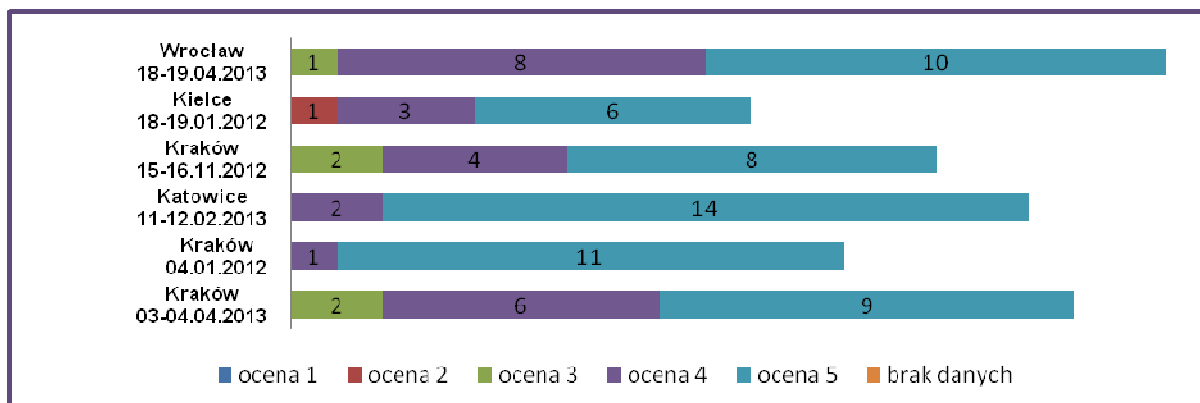
Wykres 25. Geotechnika w budownictwie drogowym – Pyt. nr 12: Jak ocenia Pan/i metody nauczania prowadzącego?

Metody nauczania prowadzącego szkolenie w zdecydowanej większości oceniono na 4 i 5. Spośród wszystkich uczestników tylko 9 osób przyznało ocenę 3. W pojedynczych przypadkach (dwukrotnie) wystąpiła również ocena 2. Nie odnotowano oceny najniższej.



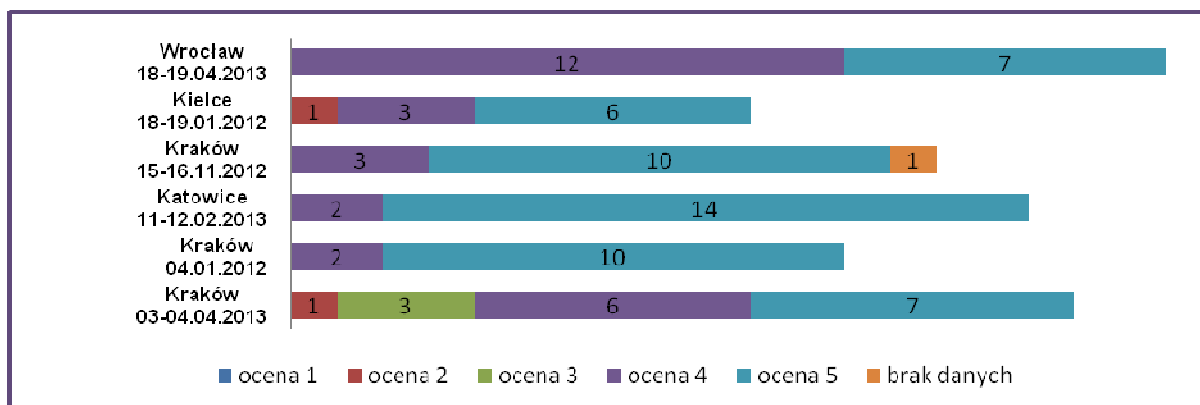
Wykres 26. Geotechnika w budownictwie drogowym – Pyt. nr 13: Czy szkolenie prowadzone było w sposób ciekawy?

Sposób prowadzenia szkolenia oceniano w sposób dość zróżnicowany, choć dominowały oceny 4 i 5. Dwa szkolenia zostały ocenione wyłącznie tymi dwoma najwyższymi w skali ocenami. W przypadku trzech szkoleń pojawiły się również oceny 3 (łącznie 8 osób). Na czterech szkoleniach wystąpiły oceny 2, które wystawiło łącznie 5 osób.



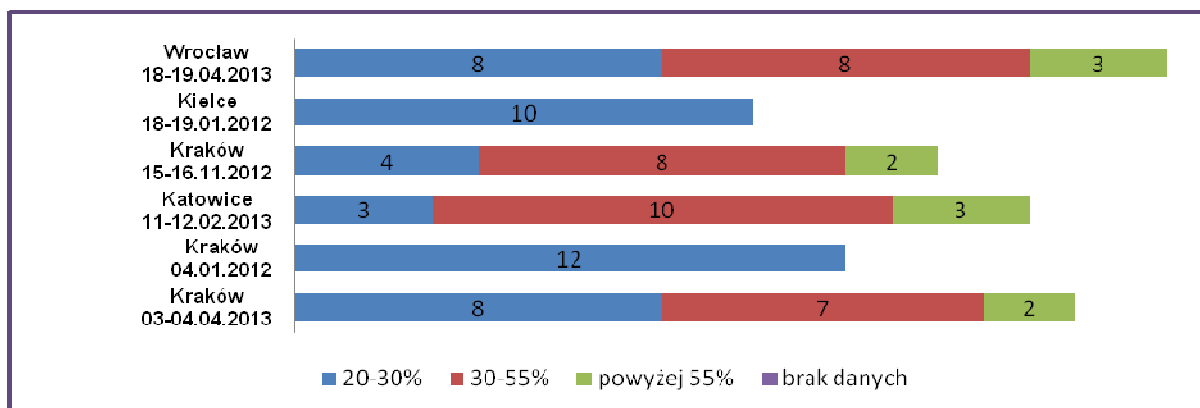
Wykres 27. Geotechnika w budownictwie drogowym – Pyt. nr 14: Czy prowadzący szkolenie dobrze współpracował z grupą?

Współpracę prowadzącego z grupą w przeważającej większości oceniono maksymalnie - ocenę 5 przyznało 58 uczestników. Druga pod względem liczebności była grupa osób przyznająca ocenę 4, były to 24 osoby. Reszta przyznała ocenę 3, z wyjątkiem jednej osoby, która omawiany aspekt szkolenia na 2.



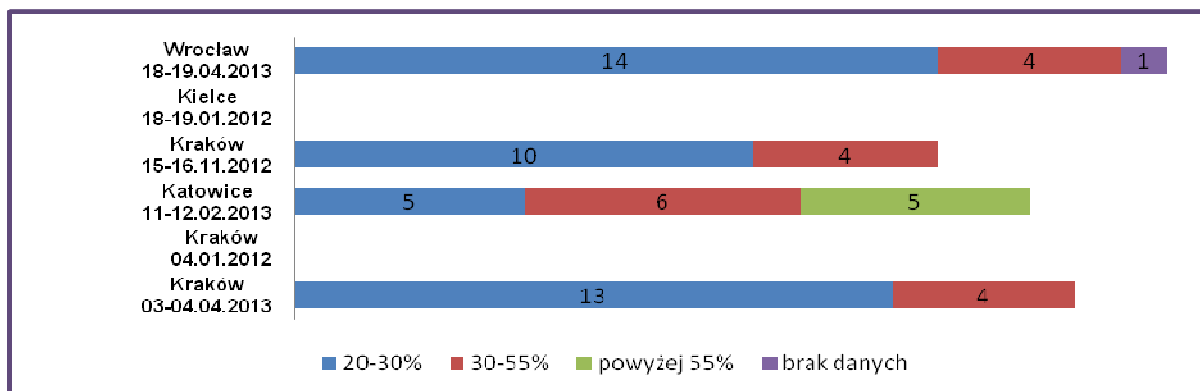
Wykres 28. Geotechnika w budownictwie drogowym – Pyt. nr 15: Czy prowadzący szkolenie w zadowalający sposób wyjaśniał wątpliwości?

Wyjaśnianie wątpliwości przez prowadzącego oceniano w zdecydowanej większości na 5, chociaż na każdym szkoleniu znalazły się również osoby oceniające ten jego aspekt na 4. Na jednym szkoleniu trzy osoby przyznały ocenę 3. Spośród wszystkich uczestników w dwóch pojedynczych przypadkach wystawiono ocenę 2. Jedna osoba na omawiane pytanie nie udzieliła żadnej odpowiedzi.



Wykres 29. Geotechnika w budownictwie drogowym – Pyt. nr 17: Proszę procentowo określić, o ile zwiększyły się Pana/i zdaniem wiedza i umiejętności praktyczne w zakresie szkolenia, w którym Pan/i uczestniczył/a?

Zwiększenie wiedzy i umiejętności praktycznych w zakresie szkolenia zauważone zostało przez każdego oceniającego. Dominował w tej kwestii przedział procentowy w zakresie 20-30% (45 osób - w tym wszyscy uczestnicy jednego ze szkoleń), natomiast drugim pod względem liczby zaznaczonych odpowiedzi był przedział 30-55% (33 osoby). Dziesięć osób oceniło omawiane kryterium na powyżej 55%.



Wykres 30. Geotechnika w budownictwie drogowym – Pyt. nr 18: Proszę procentowo określić, o ile zwiększyło się Pana/i zdaniem poczucie wartości na rynku pracy?

Stopień zwiększenia poczucia wartości na rynku pracy oceniony został jedynie w ankietach dotyczących czterech spośród sześciu przeprowadzonych szkoleń. Większość respondentów oceniła omawiany aspekt na 20-30%. Na wszystkich szkoleniach wystąpiły oceny z drugiego progu, 30-55%. Natomiast w przypadku tylko jednego ze szkoleń zaznaczone zostały odpowiedzi w progu powyżej 55%. Ponadto jeden uczestnik nie udzielił na przedmiotowe pytanie żadnej odpowiedzi.

Podsumowanie

Podsumowując zebrane dane, ewaluowane szkolenie należy ocenić jako wartościowe i skuteczne. Na jego odbiór największy wpływ miał sposób prowadzenia prelegentów, ich wiedza oraz przytaczanie przykładów z praktyki zawodowej. Mimo to na tle większości pozostałych szkoleń przyrost poziomu wiedzy oraz umiejętności, a także



poziomu poczucia wartości na rynku pracy kształtuje się na dość niskim poziomie. Wpływ na to mogła mieć, mimo raczej pozytywnej oceny, zbyt mała liczba ćwiczeń i zagadnień praktycznych, które – zdaniem respondentów – powinny być zawarte w rozdanych uczestnikom materiałach drukowanych. W przyszłości należy zatem zadbać o odpowiednie przygotowanie takich materiałów.

3.1.3. Kosztorysowanie budowlane

Szkolenie „Kosztorysowanie budowlane” odbyło się w następujących miastach:

- Rzeszów – 25-26 marca 2013 r.
- Kraków – 21-22 lutego 2013 r.
- Wrocław – 3-4 kwietnia 2013 r.
- Kraków – 20-21 grudnia 2012 r.
- Nowy Sącz – 19-20 lutego 2013 r.
- Katowice – 10-11 stycznia 2013 r.

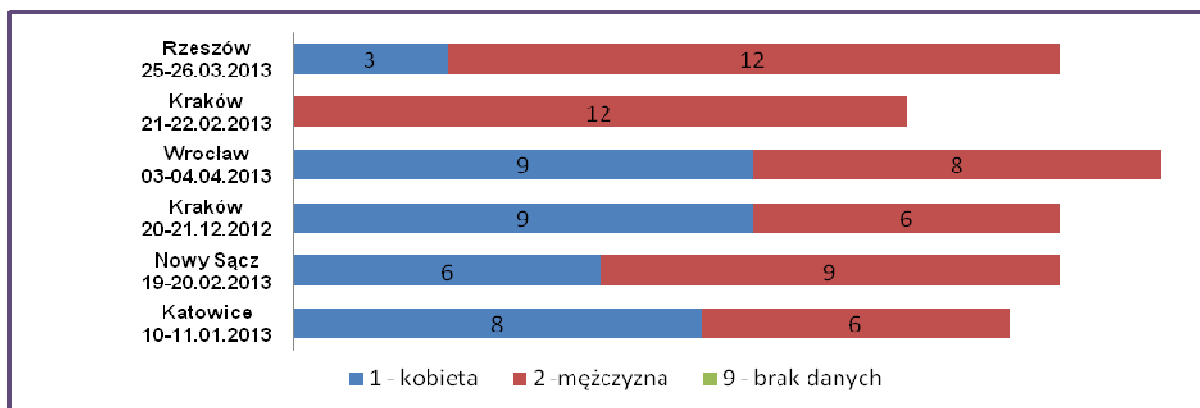
Na program szkolenia złożyły się następujące elementy:

Dzień 1.

- Podstawy prawne kosztorysowania
- Definicja kosztorysu
- Rodzaje kosztorysów – ich cele i funkcje
- Podstawy sporządzania kosztorysów
- Etapy sporządzania kosztorysu
- Układ kosztorysu
- Metody kosztorysowania
- Kalkulacja składników ceny kosztorysowej (nakłady, ceny, narzuty)
- Zasady indywidualnej kalkulacji kosztów
- Klasyfikacja CPV
- Katalogi Nakładów Rzeczowych

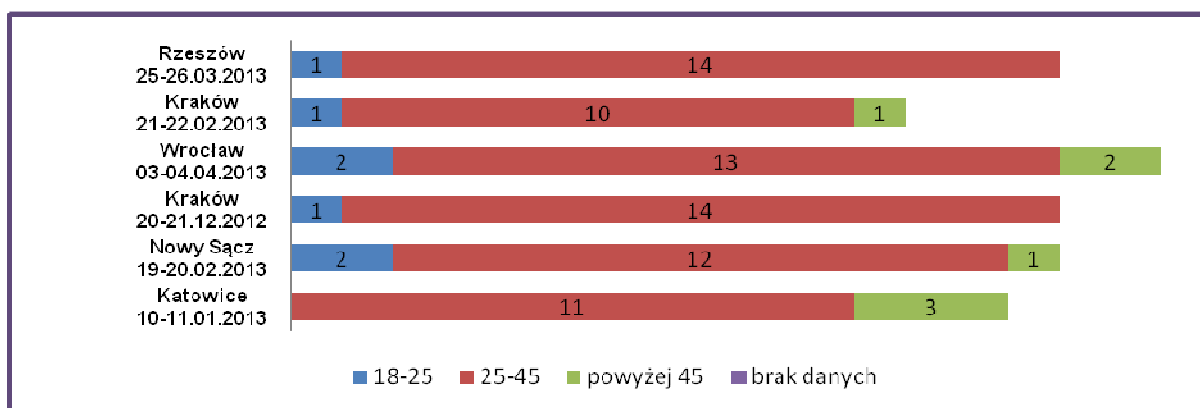
Dzień 2.

- Wprowadzenie do programu Norma
- Widoki kosztorysu
- Katalogi norm
- Edycja przedmiaru/obmiaru
- Działy kosztorysu
- Narzuty kosztorysu
- Wydruki Pozycje kosztorysu
- Bazy cenowe



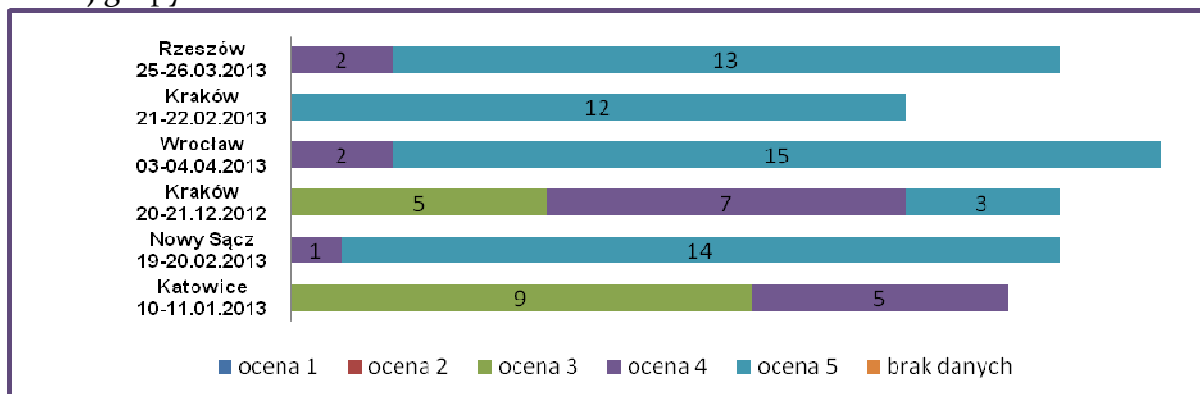
Wykres 31. Kosztorysowanie budowlane - Płeć respondentów

W łącznej liczbie uczestników wszystkich edycji szkolenia liczniejsi byli mężczyźni (53 osoby) od kobiet (35 osób). Struktura uczestników pod względem płci była w poszczególnych lokalizacjach dosyć wyrównana, z wyjątkiem jednego ze szkoleń w Krakowie, w którym udział wzięli sami mężczyźni. Największe dysproporcje pod omawianym względem wystąpiły na szkoleniu w Rzeszowie (3 kobiety i 12 mężczyzn).



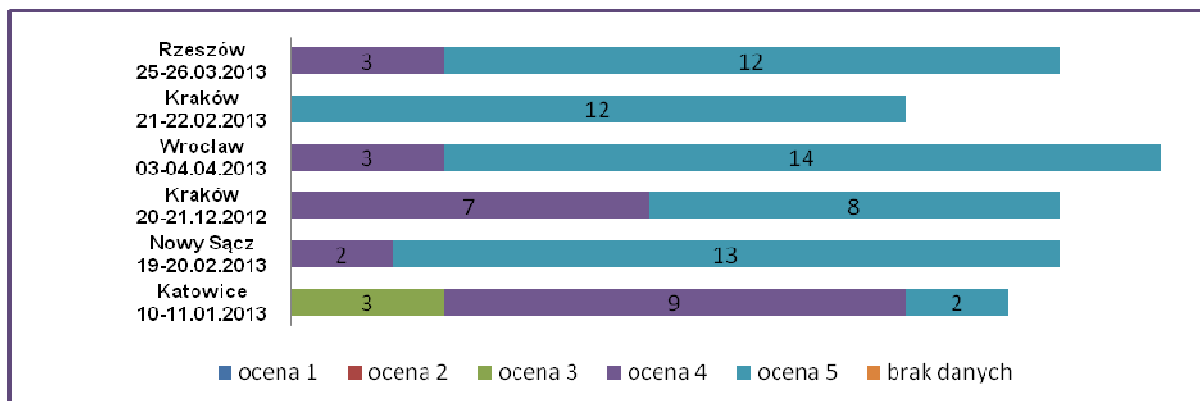
Wykres 32. Kosztorysowanie budowlane - Struktura wiekowa respondentów

Pod względem struktury wiekowej zdecydowanie dominowały osoby z przedziału 25-45 - na każdym szkoleniu było ich kilkanaście (od 10 do 14). Po 7 uczestników było z kategorii 18-25 oraz powyżej 45 lat, jednak na żadnym, ze szkoleń nie stanowiły one licznej grupy.



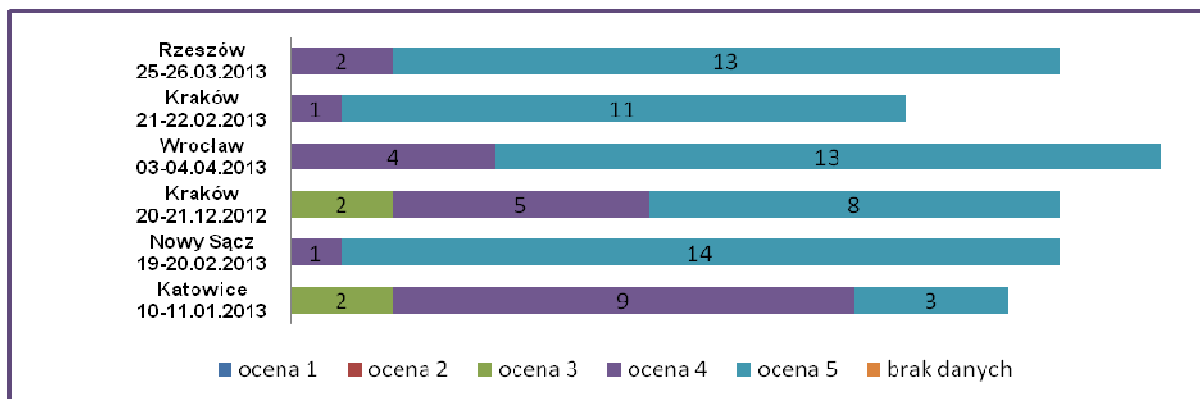
Wykres 33. Kosztorysowanie budowlane – Pyt. nr 1: Jak ogólnie ocenia Pan/i poziom szkolenia, w którym Pan/i uczestniczył/a?

Ogólna ocena szkolenia przez respondentów określona została w zdecydowanej większości na 5, czyli najwyżej w dostępnej skali ocen. Ocenę 4 wystawiło łącznie 17 osób, w tym aż 7 na jednym ze szkoleń w Krakowie. Na dwóch szkoleniach wystawiono ocenę 3, odpowiednio 5 i 9 osób. Nie odnotowano ocen 1 i 2, będących najniższymi w przewidywanej skali.



Wykres 34. Kosztorysowanie budowlane – Pyt. nr 2: Czy omawiane tematy były dla Pana/i interesujące i przydatne?

Zainteresowanie i przydatność omawianych tematów oceniono w zdecydowanej większości na 5. Na wszystkich szkoleniach z wyjątkiem jednego przyznano również oceny 4. Ocenę 3 przyznały 3 osoby, wszystkie na szkoleniu w Katowicach. Nie odnotowano ocen 1 ani 2.



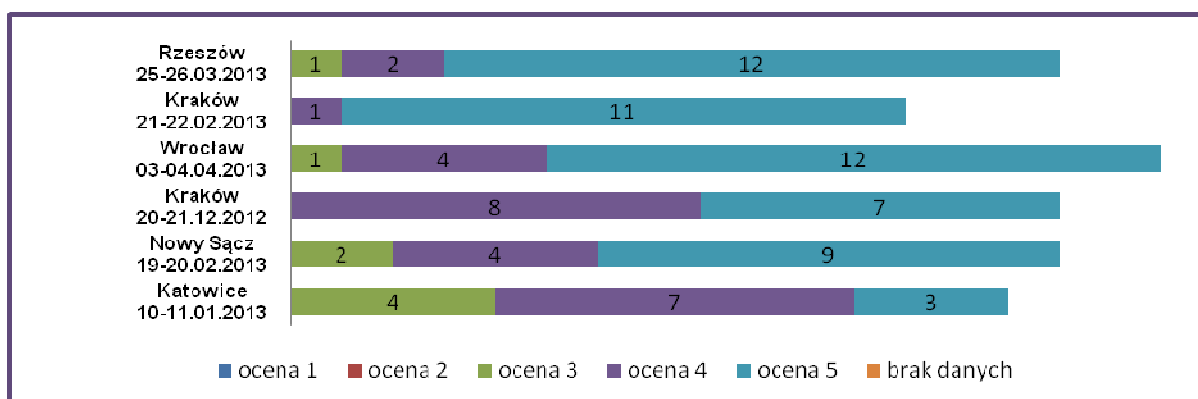
Wykres 35. Kosztorysowanie budowlane – Pyt. nr 3: Czy program szkoleń był atrakcyjny, tj. czy szkolenie prowadzono w sposób ciekawy?

Atrakcyjność programu szkolenia oceniono w zdecydowanej większości na 5, choć na każdym szkoleniu wystąpiły pojedyncze oceny 4, a na dwóch szkoleniach łącznie cztery osoby wystawiły ocenę 3. Niższych ocen nie odnotowano.

Ankietowani, zapytani w pytaniu otwartym o najmocniejszą stronę szkolenia, wymieniali sposób przekazywania informacji przez osoby prowadzące oraz dobre umocowanie treści w zagadnieniach teoretycznych. Za mocną stronę szkolenia uznawano również materiały dydaktyczne. Uwagi krytyczne dotyczyły zbyt krótkiego czasu trwania zajęć oraz potrzeby przećwiczenia zdobytej wiedzy na

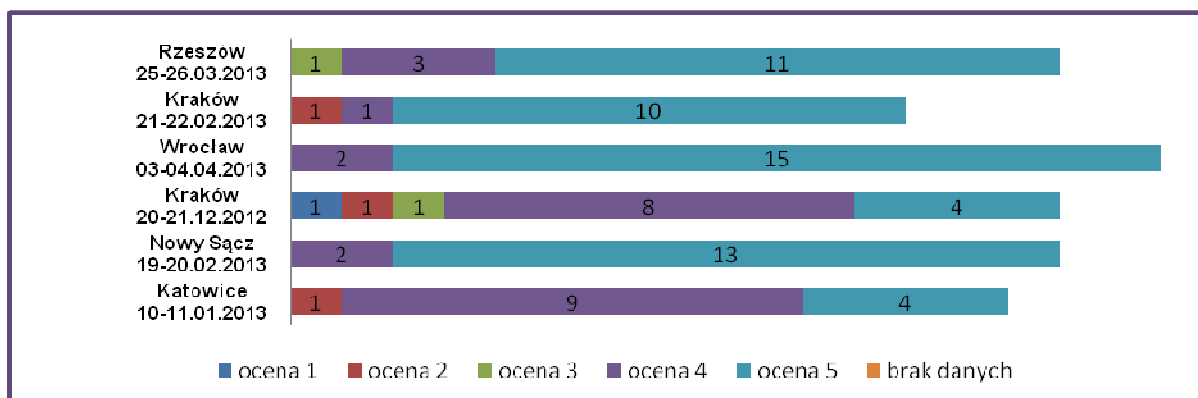
programach komputerowych. Nie we wszystkich miastach uczestnicy mieli możliwość skorzystania ze specjalistycznego programu. W miastach, w których był on dostępny, fakt ten był często uznawany za najmocniejszą stronę szkolenia. Niemniej w opiniach kilku osób, które skorzystały z programu, komputerowego widoczny jest niedosyt – ich zdaniem na ćwiczenia na nim poświęcono za mało czasu. Zdaniem respondentów, o których mowa, zajęcia powinny jeszcze bardziej opierać się praktycznych ćwiczeniach z programem komputerowym służącym kosztorysowaniu. Jest to bardzo pożądane zwłaszcza w przypadku osób, które wcześniej nie miały styczności ze specjalistycznym oprogramowaniem.

Kilka osób w dodatkowych uwagach zwracało również uwagę na zbyt dużą liczbę dokumentów do wypełniania przed przystąpieniem do uczestnictwa w projekcie.



Wykres 36. Kosztorysowanie budowlane – Pyt. nr 4: Jak ocenia Pan/i merytoryczną jakość otrzymywanych materiałów naukowych i pomocy dydaktycznych?

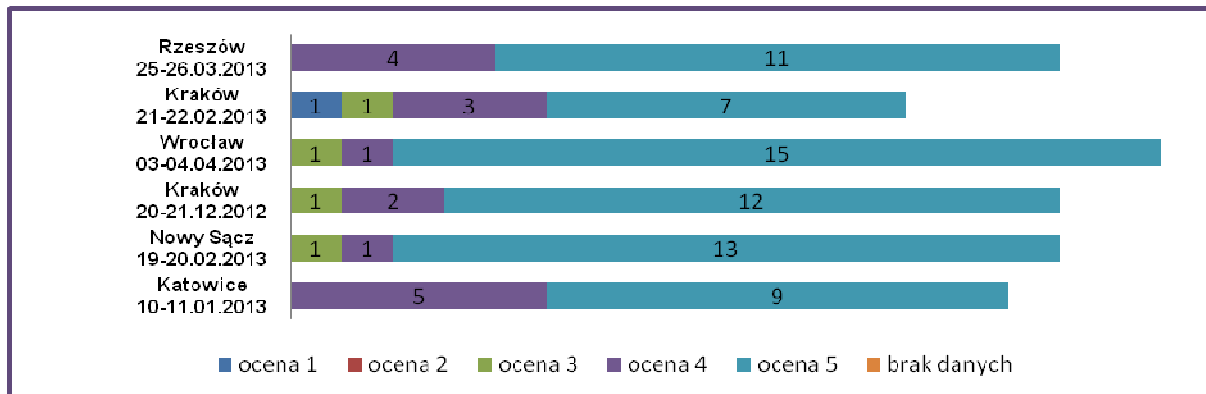
Merytoryczną jakość otrzymanych materiałów naukowych i pomocy dydaktycznych oceniono w zdecydowanej większości na 5 (łącznie 54 osoby) oraz na 4 (łącznie 26 osób). Ocenę 3 przyznało 8 osób, z czego połowa na szkoleniu w Katowicach. Nie odnotowano ocen niższych.



Wykres 37. Kosztorysowanie budowlane – Pyt. nr 8: Jak ocenia Pan/i standard prowadzonych szkoleń?

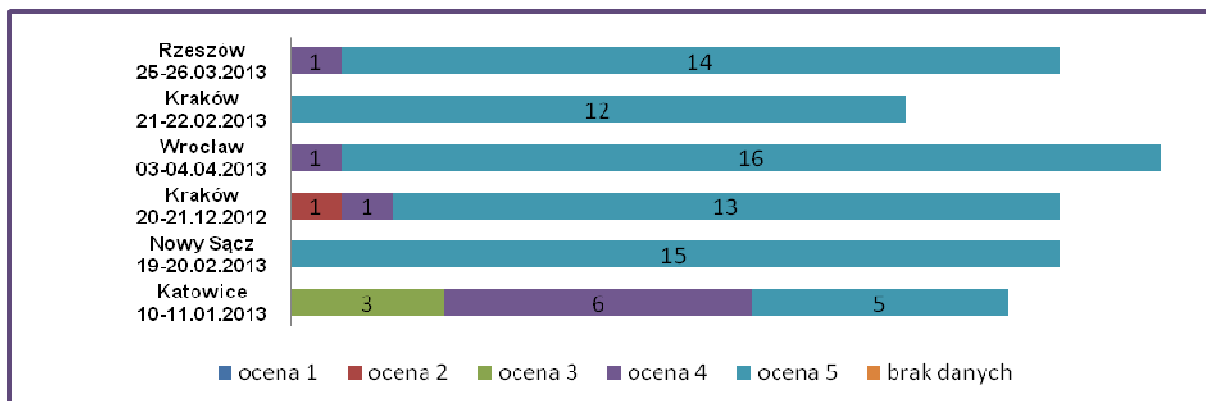
Standard prowadzonych szkoleń oceniano w sposób dość zróżnicowany. Dominującą oceną, przyznawaną na wszystkich zrealizowanych szkoleniach, była ocena 5. Często pojawiała się również ocena 4. Natomiast oceny niższe stanowiły pojedyncze przypadki.

Na 3 omawiany aspekt oceniły dwie osoby, trzy osoby oceniły na 2, a jedna przyznała 1, czyli najniższą ocenę w dostępnej skali.



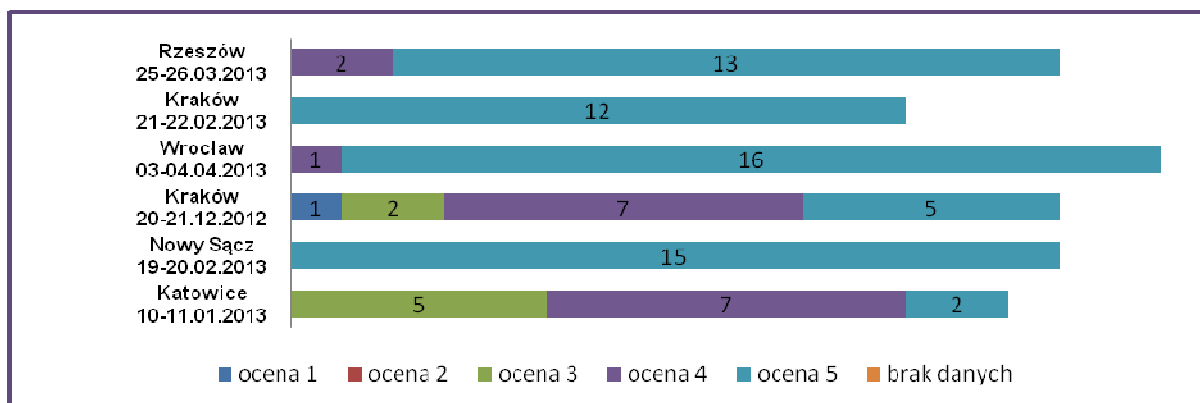
Wykres 38. Kosztorysowanie budowlane – Pyt. nr 9: Jak ocenia Pan/i sposób załatwienia formalności?

Sposób załatwienia formalności oceniono w przeważającej większości na 5 (67 osób). Ocenę 4 wystawiło 16 osób. W czterech pojedynczych przypadkach wystąpiła ocena 3, natomiast w jednym ocena 1.



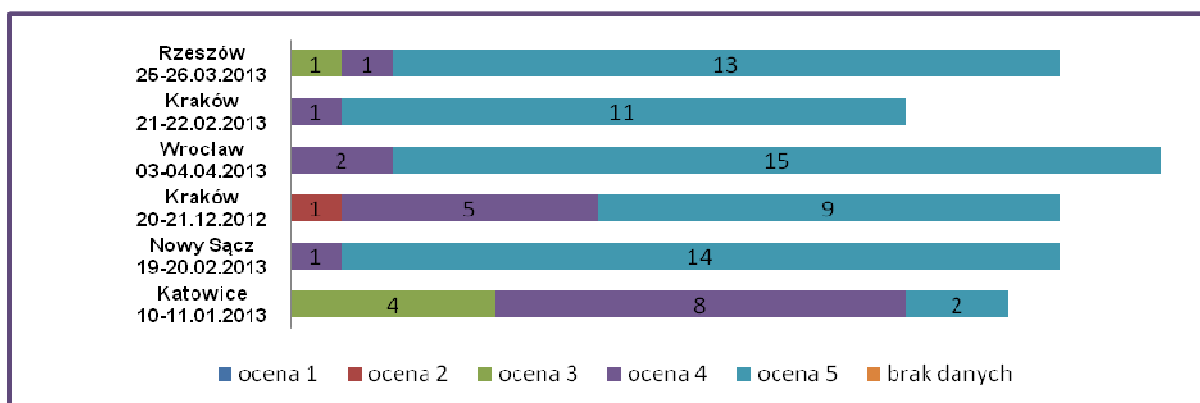
Wykres 39. Kosztorysowanie budowlane – Pyt. nr 11: Czy prowadzący szkolenia był dobrze przygotowany merytorycznie?

Przygotowanie merytoryczne prowadzącego szkolenie oceniono w zdecydowanej większości na 5. Ocenę 4 wystawiono łącznie 9 razy, z czego 6 na szkoleniu w Katowicach, na którym wystawione zostały również jedyne oceny 3 (3 osoby). Ocena 2 wystąpiła jeden raz, natomiast oceny 1 nie odnotowano.



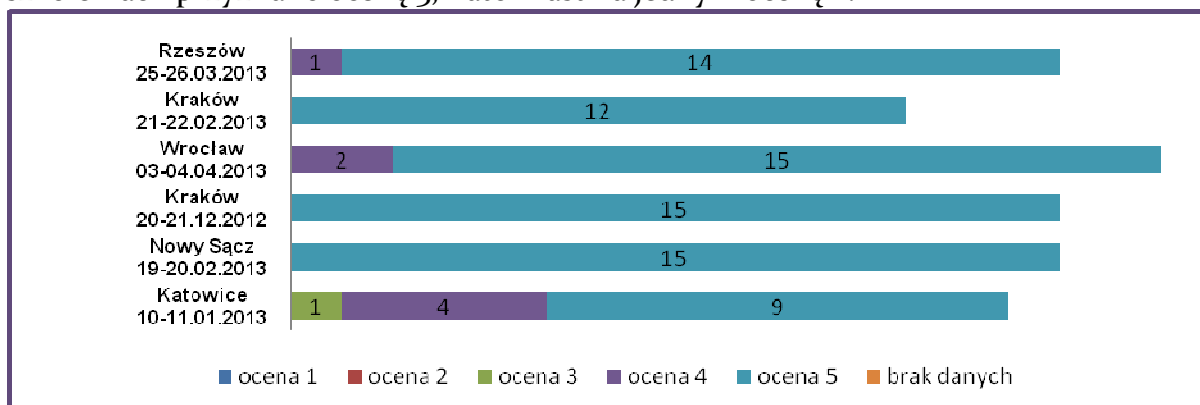
Wykres 40. Kosztorysowanie budowlane – Pyt. nr 12: Jak ocenia Pan/i metody nauczania prowadzącego?

Metody nauczania prowadzącego w zdecydowanej większości oceniono na 5, przy czym na dwóch szkoleniach były to jedyne występujące oceny. Ocenę 4 wystawiono łącznie 17 razy, a na 3 omawiany aspekt oceniło 7 osób. Odnotowano jedną ocenę 1.



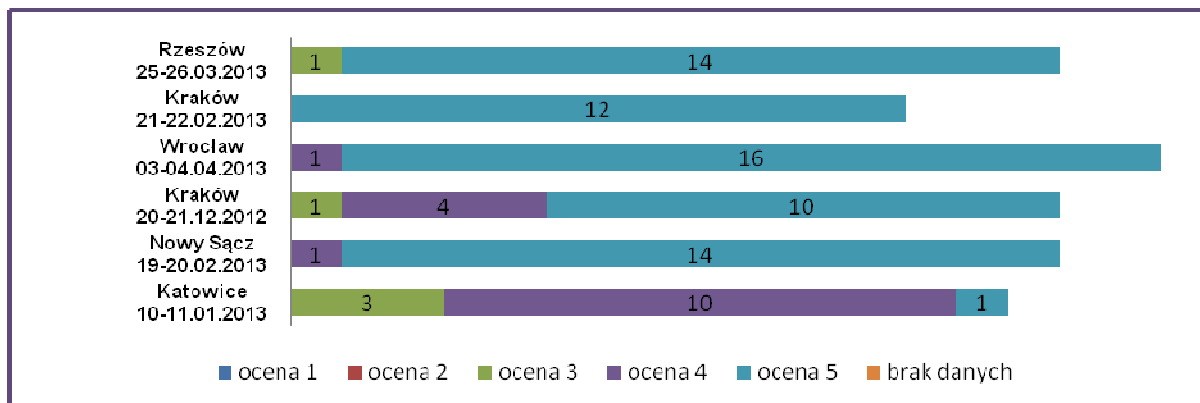
Wykres 41. Kosztorysowanie budowlane – Pyt. nr 13: Czy szkolenie prowadzone było w sposób ciekawy?

Sposób prowadzenia szkolenia oceniano w zdecydowanej większości na 5 (64 osoby na 88, co stanowi 72% wszystkich respondentów). Na każdym szkoleniu przyznawano również oceny 4 (łącznie 18, z czego 8 na szkoleniu w Katowicach). Na dwóch szkoleniach przyznano ocenę 3, natomiast na jednym ocenę 2.



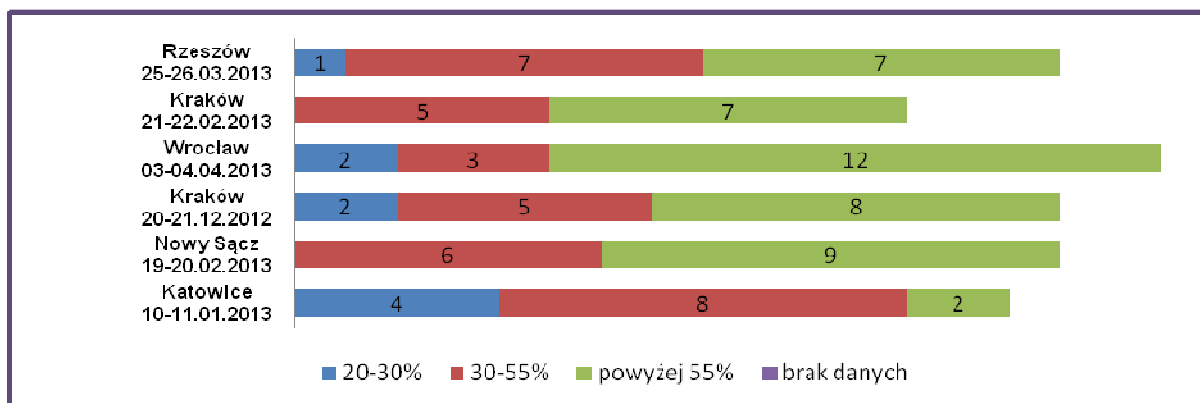
Wykres 42. Kosztorysowanie budowlane – Pyt. nr 14: Czy prowadzący szkolenie dobrze współpracował z grupą?

Współpracę prowadzącego z grupą oceniono w przeważającej większości maksymalnie - ocenę 5 przyznało aż 90% uczestników. Reszta przyznała ocenę 4, tylko raz wystąpiła ocena 3.



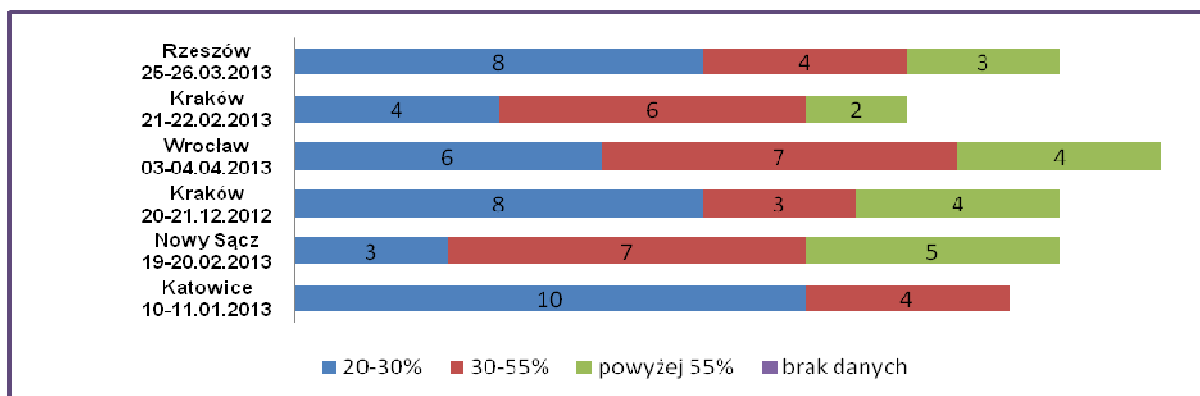
Wykres 43. Kosztorysowanie budowlane – Pyt. nr 15: Czy prowadzący szkolenie w zadowalający sposób wyjaśniał wątpliwości?

Sposób wyjaśniania wątpliwości przez prowadzącego szkolenie w zdecydowanej większości oceniano na 5. Uczestnicy jednego ze szkoleń przyznali tę ocenę jednoznacznie, natomiast na trzech szkoleniach przyznano również inne, pojedyncze, oceny. Szesnaście osób na czterech różnych szkoleniach przyznało ocenę 4. Ocenę 3 przyznało 5 osób na trzech różnych szkoleniach.



Wykres 44. Kosztorysowanie budowlane – Pyt. nr 17: Proszę procentowo określić, o ile zwiększyły się Pana/i zdaniem wiedza i umiejętności praktyczne w zakresie szkolenia, w którym Pan/i uczestniczył/a?

Zwiększenie wiedzy i umiejętności praktycznych w zakresie szkolenia zanotowali u siebie wszyscy respondenci. Natomiast na każdym szkoleniu można było zaobserwować podział oceniających pod względem zanotowanego przez nich stopnia przyrostu wiedzy. Dominował przedział powyżej 55% (45 spośród 88 oceniających), natomiast drugim pod względem liczby zanotowanych wskazań był przedział 30-55% (34 osoby). Dziewięć osób wybrało odpowiedź w przedziale 20-30%.



Wykres 45. Kosztorysowanie budowlane – Pyt. nr 18: Proszę procentowo określić, o ile zwiększyło się Pana/i zdaniem poczucie wartości na rynku pracy?

Stopień zwiększenia poczucia wartości na rynku pracy oceniono w sposób bardzo zróżnicowany - na wszystkich szkoleniach wystąpiły oceny ze wszystkich trzech dostępnych progów. Dominowały oceny z najniższego progu 20-30% (39 osób) oraz z progu 30-55% (31 osób). Resztę stanowiły oceny z progu powyżej 55%, - łącznie zanotowano ich 18.

Podsumowanie

Analizując zebrane dane, należy ocenić, iż ewaluowane szkolenie w zdecydowanej większości zostało pozytywnie odebrane przez jego uczestników. Odnotowano u nich wzrost wiedzy oraz umiejętności praktycznych związanych z obsługą programu komputerowego do kosztorysowania. Z pewnością wpływ na taki stan miał odpowiadający uczestnikom sposób prowadzenia szkolenia oraz przygotowanie osób je prowadzących. Jednak, zdaniem uczestników, w przyszłości należałoby zadbać o przeznaczenie większej ilości czasu na zagadnienia praktyczne, tj. ćwiczenie kosztorysowania za pomocą przeznaczonego do tego oprogramowania.

3.1.4. Nowoczesne techniki stosowane w budownictwie i inżynierii środowiska

Szkolenie „Nowoczesne techniki stosowane w budownictwie i inżynierii środowiska” przeprowadzone zostało w Krakowie, a odbyło się w dwóch terminach: 22-23 kwietnia 2013 r. oraz 15-16 kwietnia 2013 r.

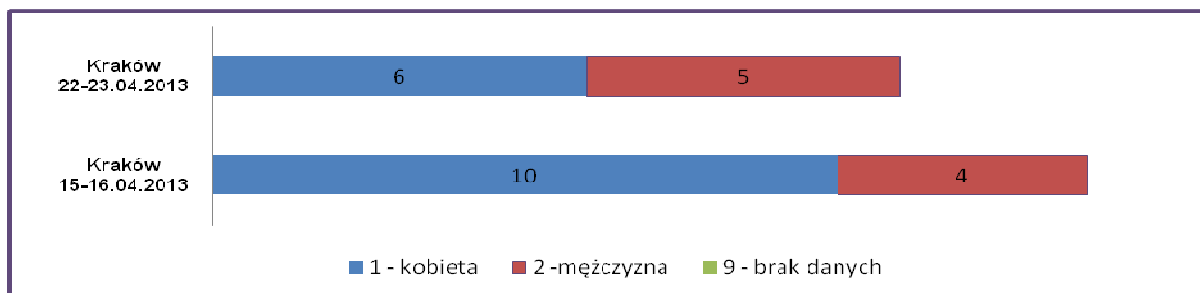
Na program szkolenia złożyły się następujące elementy:

Dzień 1.

- Nowoczesne materiały stosowane w budownictwie i inżynierii środowiska
- Nowoczesne materiały stosowane w budownictwie i inżynierii środowiska
- Geotechniczne metody ochrony terenów zagrożonych osuwiskami
- Geotechniczne metody ochrony terenów zagrożonych osuwiskami

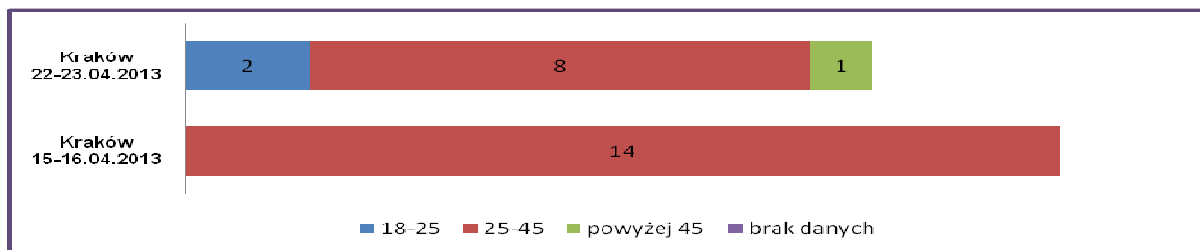
Dzień 2.

- Projektowanie geotechniczne posadowień bezpośrednich z uwzględnieniem zmian zawartych w EC-7
- Projektowanie geotechniczne posadowień bezpośrednich z uwzględnieniem zmian zawartych w EC-7
- Wytyczne projektowania gruntu zbrojonego z uwzględnieniem wymagań EC-7
- Wytyczne projektowania gruntu zbrojonego z uwzględnieniem wymagań EC-7



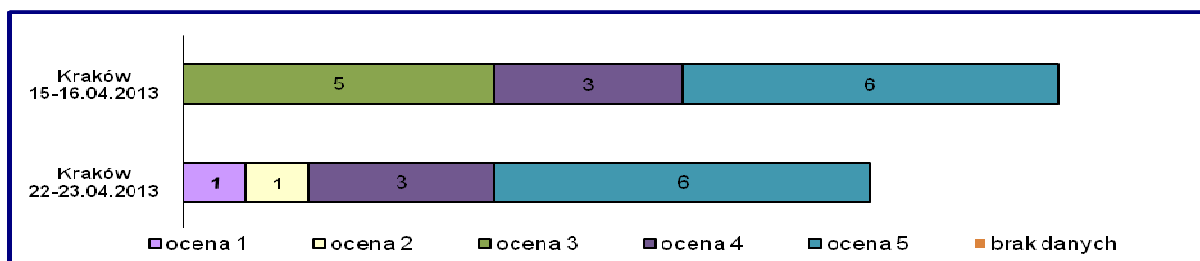
Wykres 46. Nowoczesne techniki stosowane w budownictwie i inżynierii środowiska - Płeć respondentów

W każdej z edycji szkolenia większość uczestników stanowiły kobiety w przedziale wiekowym 25–45 lat.



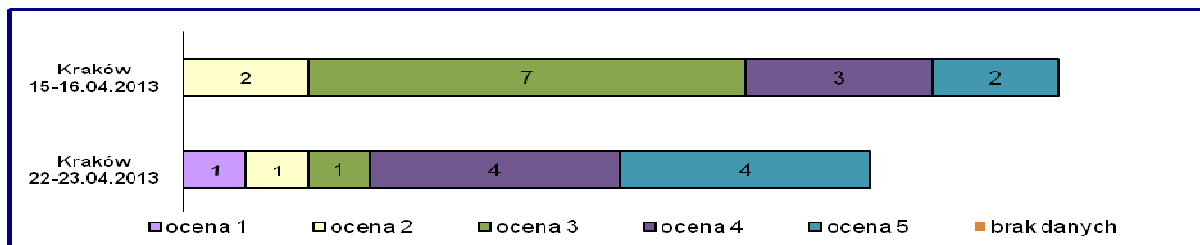
Wykres 47. Nowoczesne techniki stosowane w budownictwie i inżynierii środowiska - Struktura wiekowa respondentów

W strukturze wiekowej zdecydowanie dominowały osoby z przedziału 25-45 lat - łącznie było ich 22, co stanowiło 88% łącznej liczby uczestników, przy czym w jednym ze szkoleń udział wzięły osoby tylko z tej grupy wiekowej. Jedna osoba była z przedziału wiekowego powyżej 45 roku życia, a dwie osoby z przedziału 18- 25 lat.



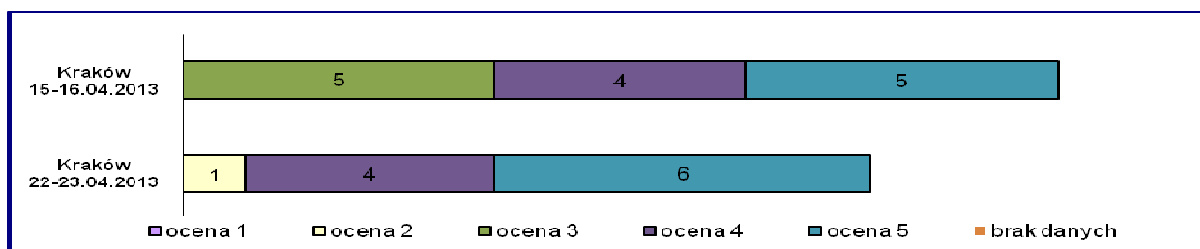
Wykres 48. Nowoczesne techniki stosowane w budownictwie i inżynierii środowiska - Pyt. nr 1: Jak ogólnie ocenia Pan/i poziom szkolenia, w którym Pan/i uczestniczył/a?

Ogólna ocena szkolenia przez prawie połowę respondentów określona została na 5 (12 osób z 25). Niemal jedna czwarta zaznaczyła ocenę 4 (po 3 osoby na każdym szkoleniu). Pięć osób przyznało ocenę 3, natomiast po jednej osobie: oceny 1 i 2.



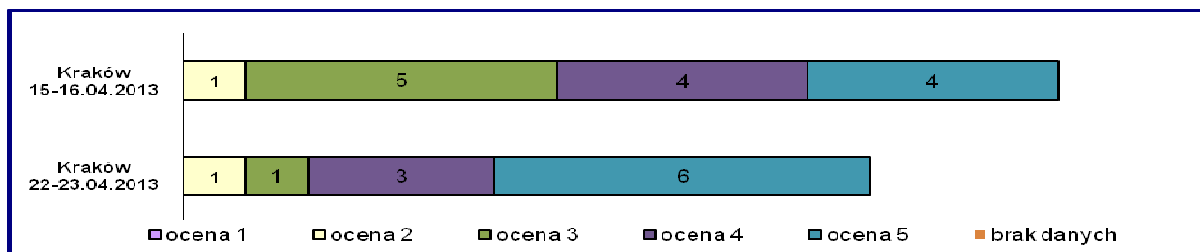
Wykres 49. Nowoczesne techniki stosowane w budownictwie i inżynierii środowiska – Pyt. nr 2: Czy omawiane tematy były dla Pana/i interesujące i przydatne?

Zainteresowanie i przydatność omawianych tematów najwięcej osób oceniło na 3 (8 osób). Ocenę 4 przyznało 7 respondentów, a według sześciu omawiany aspekt zasłużył na ocenę maksymalną - 5. Natomiast ocenę 2 przyznały 3 osoby, a na 1 aspekt ten zasłużył zdaniem jednej osoby.



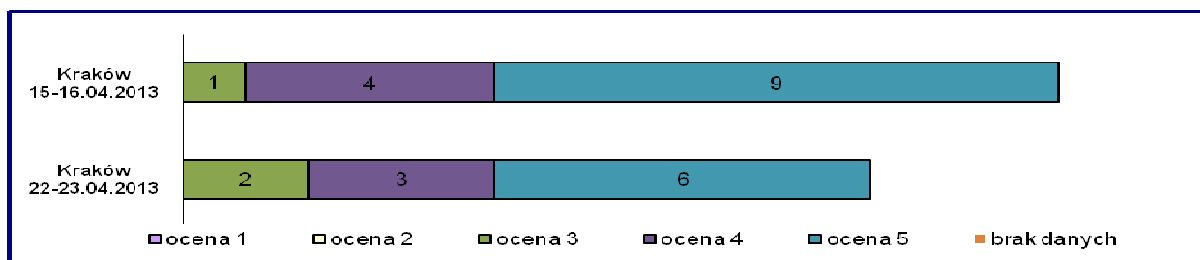
Wykres 50. Nowoczesne techniki stosowane w budownictwie i inżynierii środowiska – Pyt. nr 3: Czy program szkoleń był atrakcyjny, tj. czy szkolenie prowadzono w sposób ciekawy?

Atrakcyjność programu szkolenia oceniono w większości na 5. Na obu szkoleniach wystąpiły również po cztery oceny 4. Ocenę 3 przyznano 5 razy, a ocenę 2 jeden raz. Niższych ocen nie odnotowano.



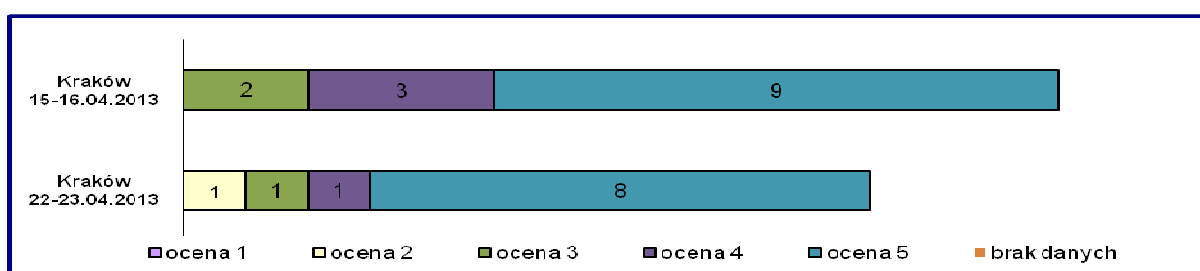
Wykres 51. Nowoczesne techniki stosowane w budownictwie i inżynierii środowiska – Pyt. nr 4: Jak ocenia Pan/i merytoryczną jakość otrzymywanych materiałów naukowych i pomocy dydaktycznych?

Merytoryczną jakość otrzymanych materiałów naukowych i pomocy dydaktycznych oceniono w zdecydowanej większości na 5 (łącznie 10 osób) oraz na 4 (łącznie 7 osób). Zbliżoną liczebnością była grupa respondentów przyznająca ocenę 3 (6 osób). Natomiast po jednej osobie na każdym szkoleniu przyznało ocenę 2.



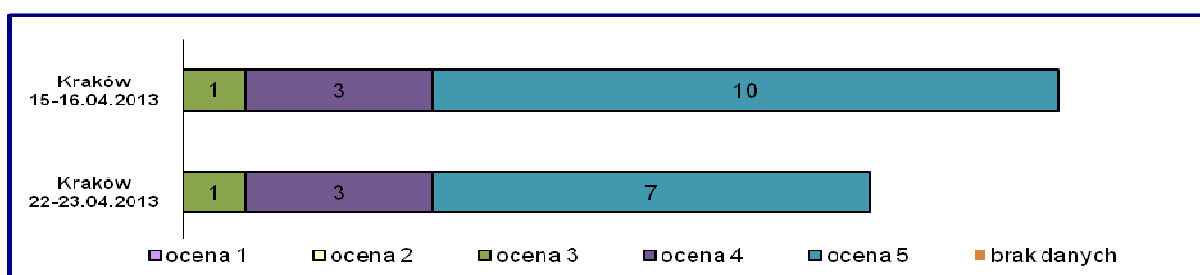
Wykres 52. Nowoczesne techniki stosowane w budownictwie i inżynierii środowiska – Pyt. nr 8: Jak ocenia Pan/i standard prowadzonych szkoleń?

Standard prowadzonych szkoleń oceniano w sposób dość zróżnicowany. Dominującą oceną, przyznawaną na obu zrealizowanych szkoleniach, była ocena 5. Ocenę 4 przyznano w siedmiu przypadkach, a ocenę 3 w trzech.



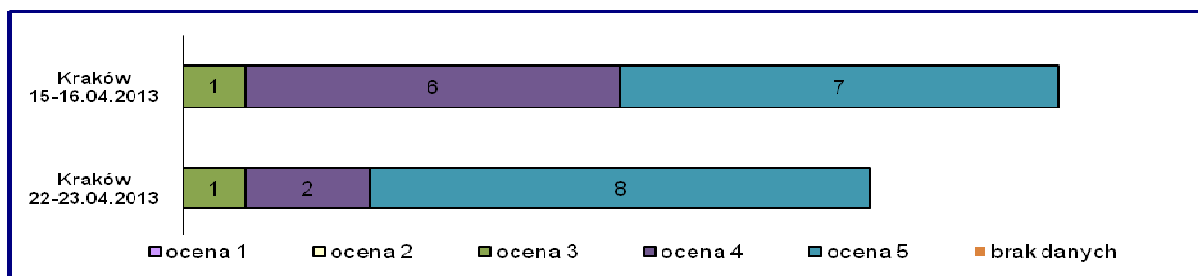
Wykres 53. Nowoczesne techniki stosowane w budownictwie i inżynierii środowiska – Pyt. nr 9: Jak ocenia Pan/i sposób załatwienia formalności?

Sposób załatwienia formalności oceniono w przeważającej większości na 5 (17 osób z 25 respondentów). Cztery osoby zaznaczyły ocenę 4, 3 osoby przyznały ocenę 3, a jedna wyraziła swoje niezadowolenie poprzez zaznaczenie oceny 2.



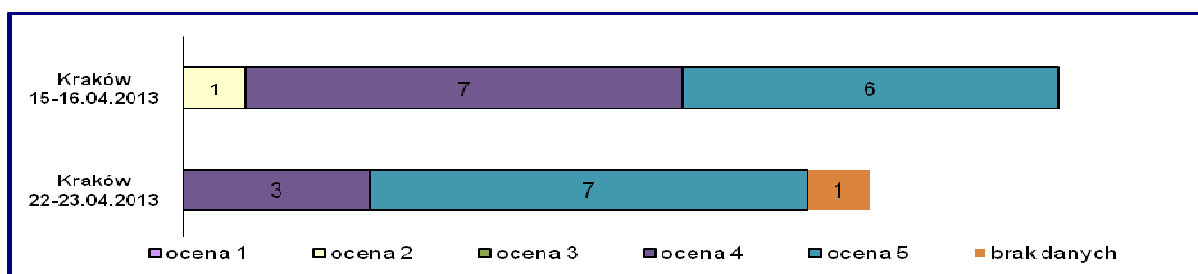
Wykres 54. Nowoczesne techniki stosowane w budownictwie i inżynierii środowiska – Pyt. nr 11: Czy prowadzący szkolenia był dobrze przygotowany merytorycznie?

Przygotowanie merytoryczne prowadzącego szkolenie oceniono w zdecydowanej większości na 5. Ocenę 4 wystawiono łącznie 6 razy (po trzy na każdym szkoleniu). Na obu szkoleniach wystąpiły pojedyncze przypadki, gdzie omawiany aspekt oceniono średnio, na 3.



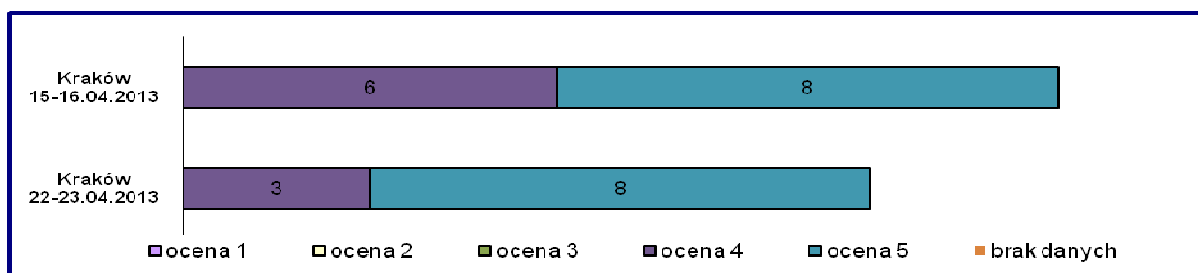
Wykres 55. Nowoczesne techniki stosowane w budownictwie i inżynierii środowiska – Pyt. nr 12: Jak ocenia Pan/i metody nauczania prowadzącego?

Metody nauczania prowadzącego w zdecydowanej większości oceniono na 5. W ośmiu przypadkach zaznaczono ocenę 4, a w dwóch - po jednym na każdym ze szkoleń - ocenę 3.



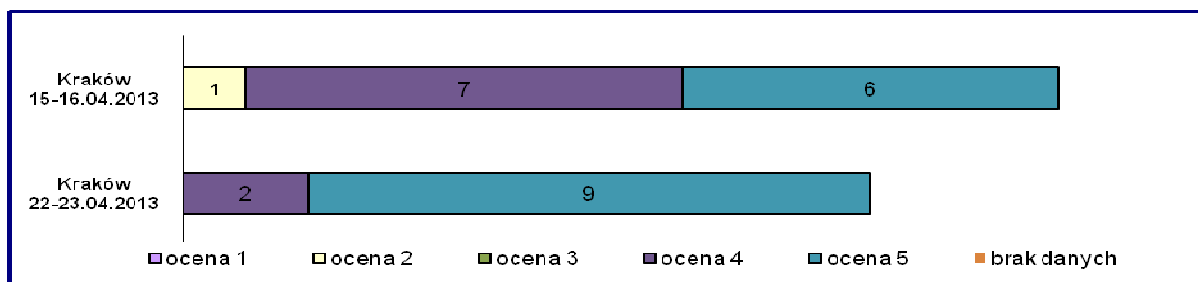
Wykres 56. Nowoczesne techniki stosowane w budownictwie i inżynierii środowiska – Pyt. nr 13: Czy szkolenie prowadzone było w sposób ciekawy?

Sposób prowadzenia szkolenia oceniano w większości na 5 (13 osób na 25, co stanowiło 52% wszystkich uczestników). Na obu szkoleniach przyznawano również ocenę 4 (łącznie 10 takich przypadków). Jedna osoba omawiany aspekt oceniła na 2, kolejna osoba nie udzieliła odpowiedzi na przedmiotowe pytanie.



Wykres 57. Nowoczesne techniki stosowane w budownictwie i inżynierii środowiska – Pyt. nr 14: Czy prowadzący szkolenie dobrze współpracował z grupą?

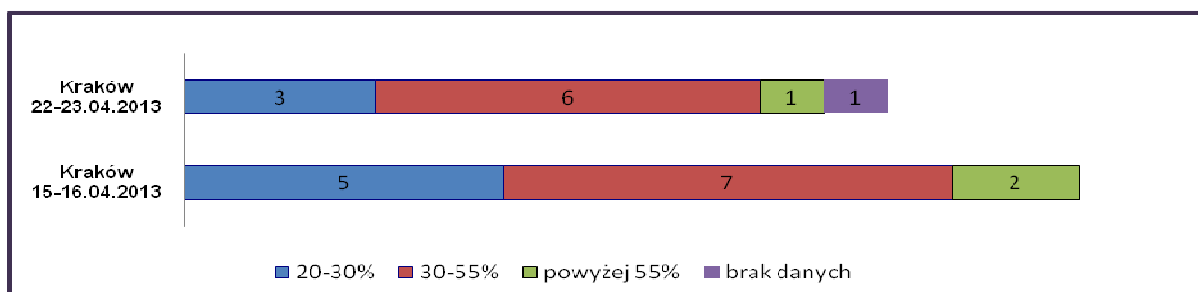
Współpracę prowadzącego z grupą oceniono w większości maksymalnie - ocenę 5 przyznało 64% uczestników. Reszta przyznała ocenę 4, innych ocen nie odnotowano.



Wykres 58. Nowoczesne techniki stosowane w budownictwie i inżynierii środowiska – Pyt. nr 15: Czy prowadzący szkolenie w zadowalający sposób wyjaśniał wątpliwości?

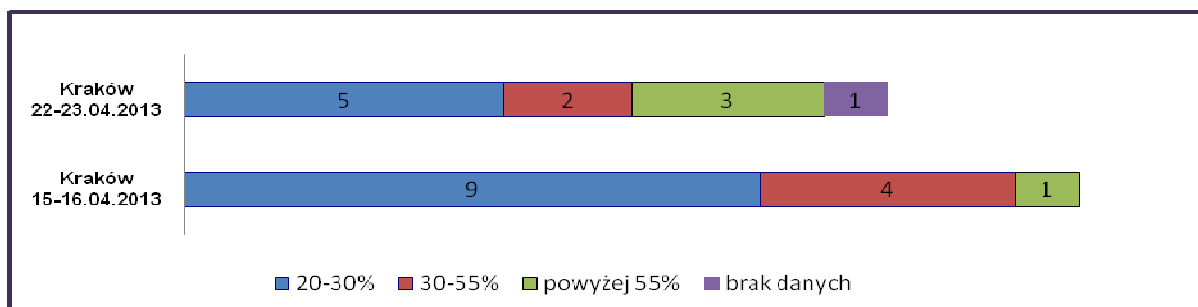
Sposób wyjaśniania wątpliwości przez prowadzącego oceniano w zdecydowanej większości na 5 (60% wszystkich uczestników). Łącznie 9 osób przyznało natomiast ocenę 4. Odnotowano pojedynczą ocenę 2.

Udzielając odpowiedzi na pytanie o najlepszy element ewaluowanego szkolenia, respondenci szczególnie pozytywnie wypowiedzieli się na temat przygotowania merytorycznego trenera. Na pytanie dotyczące ewentualnych zmian w szkoleniu, znaczna część osób wskazała, iż było ono „nie na temat”, ponieważ obejmowało zbyt ogólny zakres. Zdaniem tych respondentów należałoby zawęzić tematykę, ponieważ nie do końca była ona dopasowana do tytułu zajęć - w rzeczywistości zbyt mało czasu poświęcono nowoczesnym technikom i ich praktycznemu wykorzystaniu. Więcej czasu należałoby również poświęcić na pracę z programem komputerowym i przykładami „z życia”, dla przećwiczenia zdobytej wiedzy.



Wykres 59. Nowoczesne techniki stosowane w budownictwie i inżynierii środowiska – Pyt. nr 17: Proszę procentowo określić, o ile zwiększyły się Pana/i zdaniem wiedza i umiejętności praktyczne w zakresie szkolenia, w którym Pan/i uczestniczył/a?

Na obu szkoleniach zaobserwowano podział respondentów pod względem oceny odnośnie przyrostu wiedzy i umiejętności praktycznych w zakresie szkolenia. Dominował przedział procentowy 30-55% (13 z 25 oceniających), a drugim pod względem liczby wskazań był przedział 20-30% (8 osób). Natomiast tylko 3 osoby oceniły omawiany aspekt w przedziale powyżej 55%. Jedna osoba nie udzieliła żadnej odpowiedzi.



Wykres 60. Nowoczesne techniki stosowane w budownictwie i inżynierii środowiska – Pyt. nr 18: Proszę procentowo określić, o ile zwiększyło się Pana/i zdaniem poczucie wartości na rynku pracy?

Stopień zwiększenia poczucia wartości na rynku pracy oceniono w sposób zróżnicowany - na wszystkich szkoleniach wystąpiły oceny ze wszystkich trzech dostępnych progów. Dominowały oceny z najniższego progu 20-30% (14 osób), a drugim pod względem liczebności występujących wskazań był próg 30-55% (6 ocen). Ocenę z progu powyżej 55% wybrano jedynie czterokrotnie.

Podsumowanie

Przedstawione powyżej zestawienia odpowiedzi wskazują, iż ewaluowane szkolenie nie do końca odpowiadało oczekiwaniom uczestników. Sam sposób przekazu informacji został oceniony raczej pozytywnie, jednak treść była zbyt ogólna i, w opinii znacznej części respondentów, temat szkolenia odpowiadał jego treści w stopniu niewystarczającym. Stąd ocena wzrostu poziomu wiedzy oscyluje wokół 30%, co w porównaniu do pozostałych szkoleń jest przyrostem niewielkim. Należałoby zatem uszczegółowić program przyszłych szkoleń o tej tematyce, tj. wprowadzić więcej przykładów praktycznego zastosowania nowoczesnych technik w budownictwie i inżynierii środowiska.

3.1.5. Ocena stanu technicznego obiektów hydrotechnicznych

Szkolenia „Ocena stanu technicznego obiektów hydrotechnicznych” zostały zorganizowane w dwóch miastach:

- Katowice – 28 lutego-1 marca 2013 r.
- Kraków – 31 stycznia-1 lutego 2013 r.

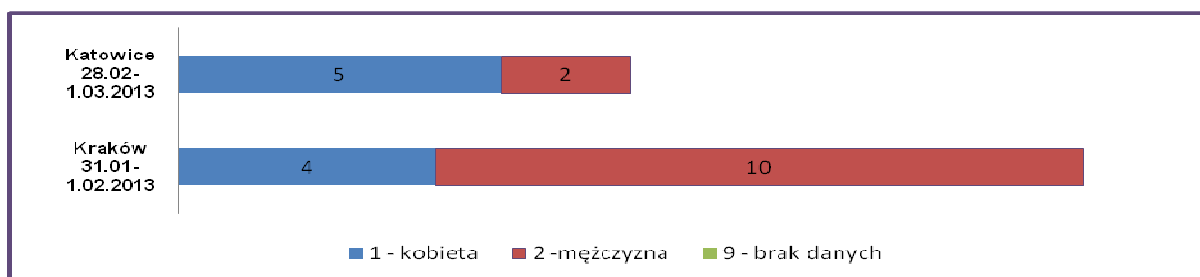
Program szkolenia obejmował następujące elementy:

Dzień 1.

- Test sprawdzający wiadomości z zakresu objętego szkoleniem
- Uwarunkowania prawne wykonywania ocen stanu technicznego obiektów hydrotechnicznych
- Wyposażenie obiektów hydrotechnicznych w urządzenia kontrolno-pomiarowe
- Wyniki pomiarów kontrolnych, ich rejestracja oraz interpretacja
- Ocena stanu technicznego zapór wodnych

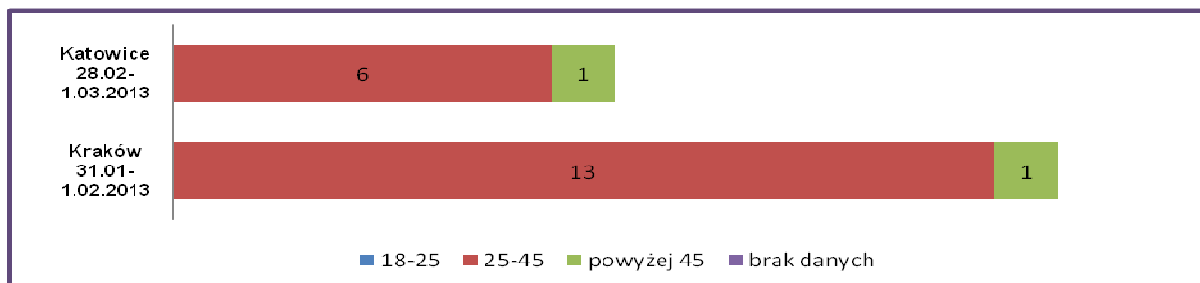
Dzień 2.

- Ocena stanu technicznego obwałowań składowisk odpadów paleniskowych w elektrowniach
- Ocena stanu technicznego wałów przeciwpowodziowych:
 - Badania geotechniczne
 - Obliczenia sprawdzające
- Ocena stanu technicznego obiektów, na których jest brak urządzeń kontrolnych
- Test sprawdzający wiadomości i podsumowanie szkolenia



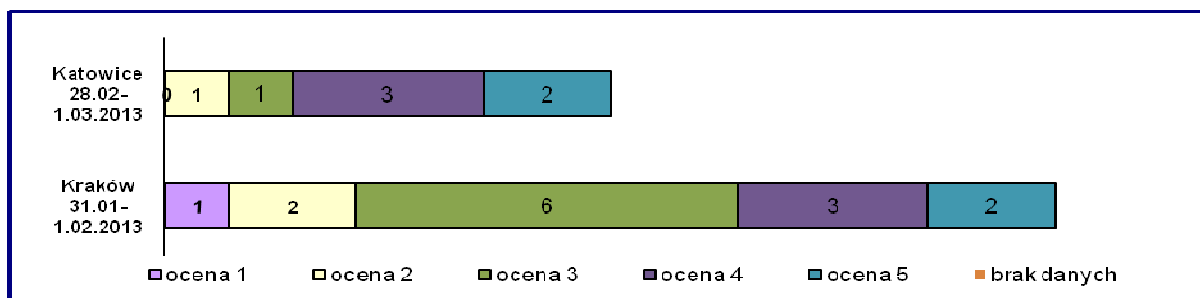
Wykres 61. Ocena stanu technicznego obiektów hydrotechnicznych - Płeć respondentów

Wśród łącznej liczby uczestników szkoleń nieznacznie liczniejsi byli mężczyźni (12 mężczyzn, 9 kobiet). Natomiast struktura uczestników ze względu na płeć była różna w różnych miastach - na jednym ze szkoleń było ponad 2 razy więcej kobiet niż mężczyzn, na drugim wystąpiły odwrotne proporcje.



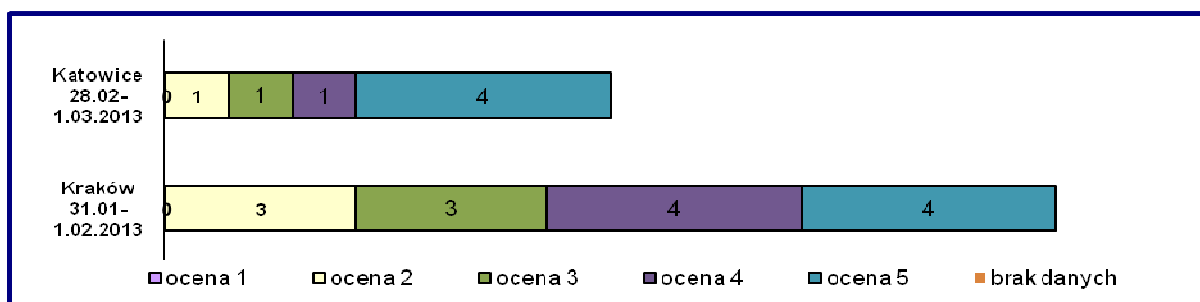
Wykres 62. Ocena stanu technicznego obiektów hydrotechnicznych - Struktura wiekowa respondentów

Pod względem struktury wiekowej zdecydowanie dominowały osoby z przedziału 25-45 lat (łącznie 19 osób). Na obu szkoleniach znalazło się jedynie po jednym przedstawicielu grupy wiekowej powyżej 45 lat. Natomiast na żadnym szkoleniu wśród uczestników nie było osób z najniższego przedziału wiekowego.



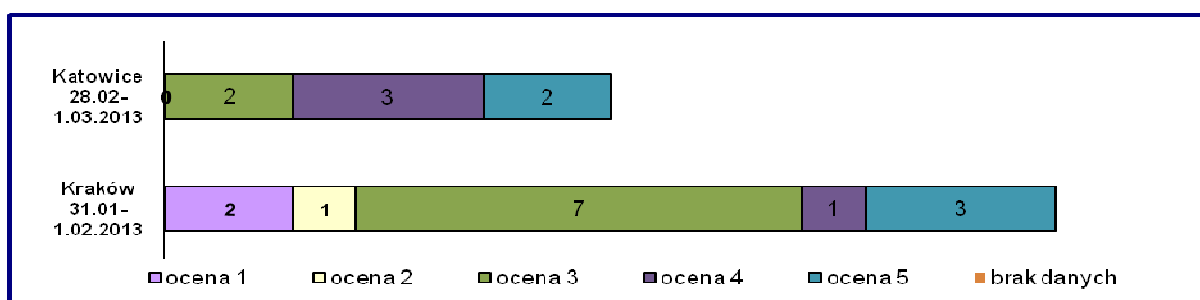
Wykres 63. Ocena stanu technicznego obiektów hydrotechnicznych – Pyt. nr 1: Jak ogólnie ocenia Pan/i poziom szkolenia, w którym Pan/i uczestniczył/a?

Ogólny poziom szkolenia w zdecydowanej większości został przez respondentów oceniony na 3, czyli średnio w dostępnej skali ocen. Oceny niższe wystawiły łącznie cztery osoby, w tym jedną najniższą z możliwych - 1. Natomiast ocenę 4 wystawiły po trzy osoby na każdym szkoleniu, a ocenę 5 - po dwie osoby na każdym szkoleniu.



Wykres 64. Ocena stanu technicznego obiektów hydrotechnicznych – Pyt. nr 2: Czy omawiane tematy były dla Pana/i interesujące i przydatne?

Ciekawość i przydatność omawianych tematów oceniono w zdecydowanej większości na 5. Ocenę 3 przyznały 4 osoby, podobnie jak ocenę 2. Nie odnotowano oceny 1, czyli najniższej w skali ocen.

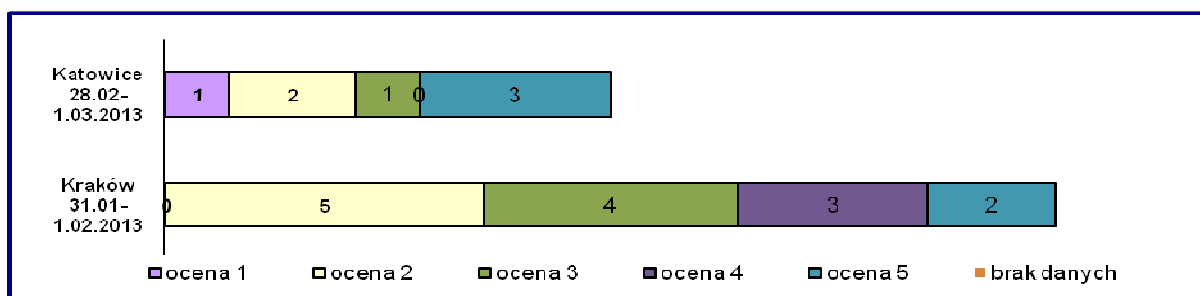


Wykres 65. Ocena stanu technicznego obiektów hydrotechnicznych – Pyt. nr 3: Czy program szkoleń był atrakcyjny, tj. czy szkolenie prowadzono w sposób ciekawy?

Atrakcyjność programu szkolenia oceniono w zdecydowanej większości na 3. Na każdym szkoleniu wystąpiły również oceny 4 (łącznie 4) oraz 5 (łącznie 5). Przyznano także jedną ocenę 2, a dwóch oceniających zaznaczyło ocenę najniższą w skali, tj. 1.

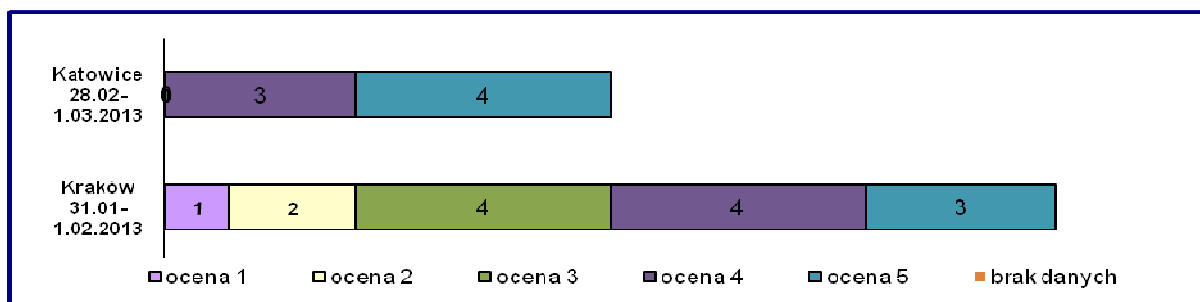
Zdaniem uczestników odpowiadających na pytania otwarte, najmocniejszą stroną szkoleń było wzbogacenie zagadnień teoretycznych o praktyczne przykłady. Jednak w tej

kwestii pojawiły się również przeciwnie opinie – zdaniem kilku uczestników szkolenia w Katowicach, przedstawiono zbyt mało konkretnych przypadków. Poza tym uczestnicy obu szkoleń docenili sposób prowadzenia zajęć, przy czym lepiej wypowiadano się na temat trenera z Katowic. Aspekt ten był jedną z mocnych stron szkoleń. Uczestnicy docenili także możliwość dyskusji i zadawania pytań. Wartościowa była fachowa, merytoryczna wiedza oraz przygotowanie trenerów. Ewentualne nieliczne zastrzeżenia zgłaszane przy odpowiedzi na pytanie: „Co Pana/i zdaniem należałoby poprawić?” dotyczyły sposobu prezentacji zagadnień w materiałach szkoleniowych, szczególnie na slajdach. Dotyczyło to głównie szkolenia w Katowicach, czego potwierdzeniem jest poniższy wykres. Ocena materiałów przełożyła się na późniejszą ocenę sposobu prowadzenia zajęć.



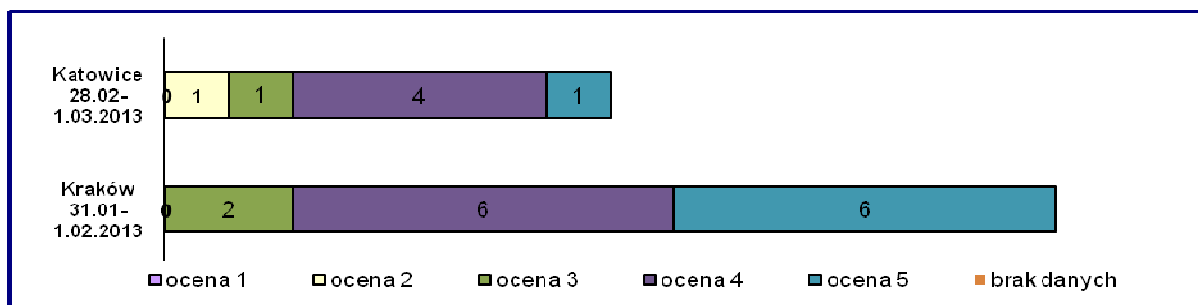
Wykres 66. Ocena stanu technicznego obiektów hydrotechnicznych – Pyt. nr 4: Jak ocenia Pan/i merytoryczną jakość otrzymywanych materiałów naukowych i pomocy dydaktycznych?

Merytoryczną jakość otrzymanych materiałów naukowych i pomocy dydaktycznych oceniono w większości na 2 (łącznie 7 osób), w opozycji do ocen 5 (łącznie 5) oraz 4 (3 osoby). Jedna osoba spośród wszystkich uczestników szkolenia przyznała, najniższą w dostępnej skali, ocenę 1.



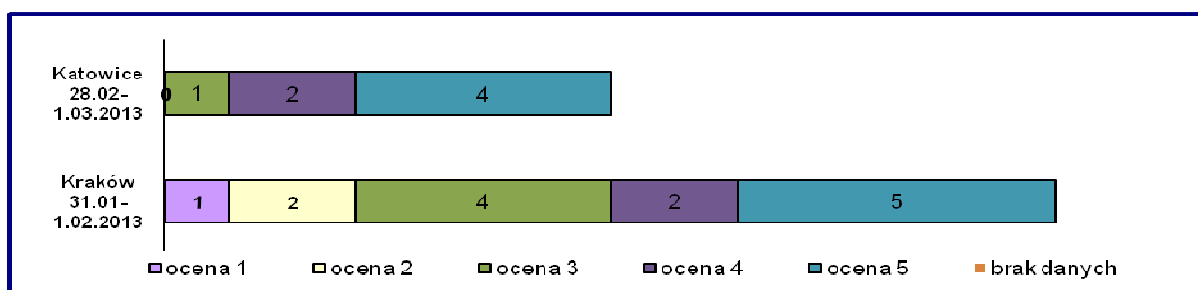
Wykres 67. Ocena stanu technicznego obiektów hydrotechnicznych – Pyt. nr 8: Jak ocenia Pan/i standard prowadzonych szkoleń?

Standard prowadzonych szkoleń oceniano w sposób dość zróżnicowany. Dominującymi ocenami, przyznawanymi na wszystkich zrealizowanych szkoleniach, była ocena 4 oraz ocena 5, które zostały wskazane przez takie same liczebnie grupy respondentów (po 7 osób). Warto zauważyć, iż niższe oceny przyznano tylko na jednym szkoleniu, - chodzi mianowicie o ocenę 3, przyznaną w czterech przypadkach, ocenę 2 w dwóch przypadkach oraz ocenę 1, wskazaną raz.



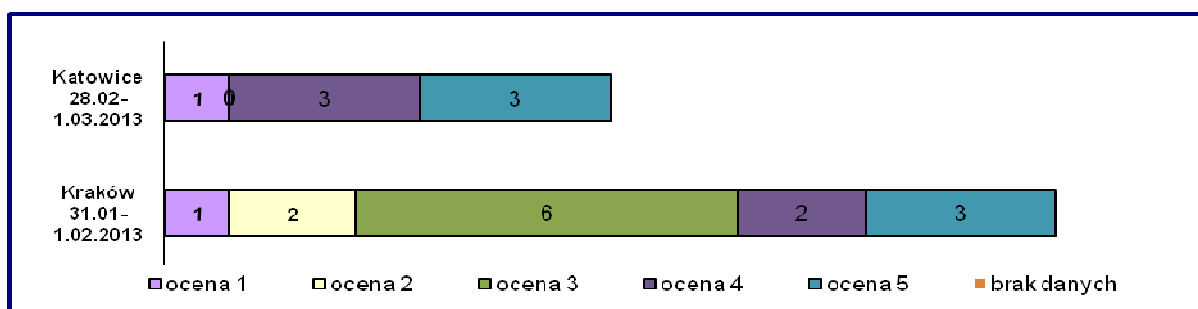
Wykres 68. Ocena stanu technicznego obiektów hydrotechnicznych – Pyt. nr 9: Jak ocenia Pan/i sposób załatwienia formalności?

Sposób załatwienia formalności oceniono w przeważającej większości na 4 (10 osób z 21 respondentów) lub 5 (7 osób). W trzech przypadkach wystawiono ocenę 3, a jedna osoba oceniła omawiany aspekt na 2.



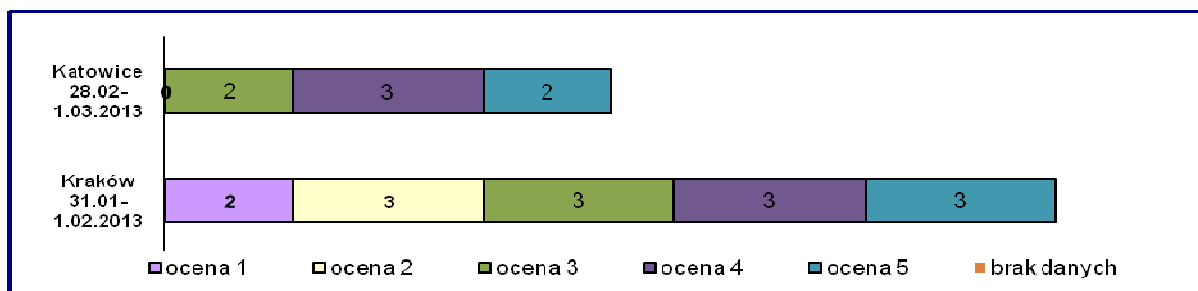
Wykres 69. Ocena stanu technicznego obiektów hydrotechnicznych – Pyt. nr 11: Czy prowadzący szkolenia był dobrze przygotowany merytorycznie?

Przygotowanie merytoryczne prowadzącego szkolenie oceniono w zdecydowanej większości na 5. Ocenę 4 wystawiono łącznie 4 razy, po dwa razy na każdym szkoleniu. Ocena 3 została wskazana przez 5 respondentów, ocena 2 przez dwóch, a ocena 1 - przez jednego respondenta.



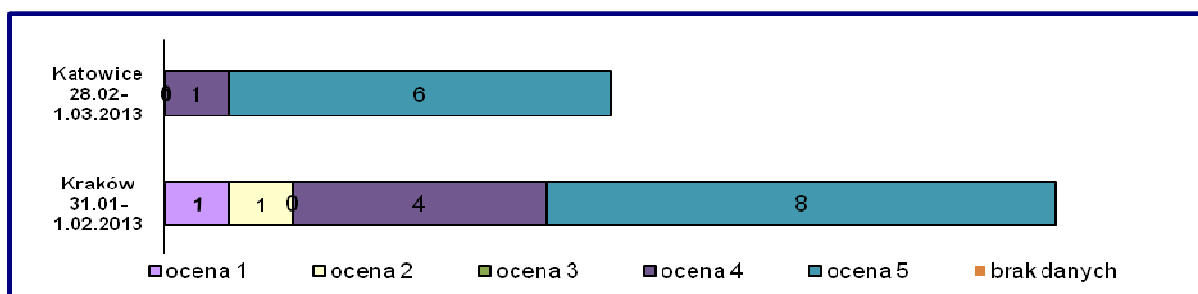
Wykres 70. Ocena stanu technicznego obiektów hydrotechnicznych – Pyt. nr 12: Jak ocenia Pan/i metody nauczania prowadzącego?

Metody nauczania prowadzącego oceniano w sposób mniej więcej wyrównany. jeśli weźmiemy pod uwagę trzy najwyższe oceny w dostępnej skali. Były to kolejno: ocena 3 - sześć razy (wszystkie na jednym szkoleniu), ocena 4 - pięć razy i ocena 5 - sześć razy (po trzy na każdym z obu szkoleń). Na każdym szkoleniu po jednej osobie przyznało ocenę 1.



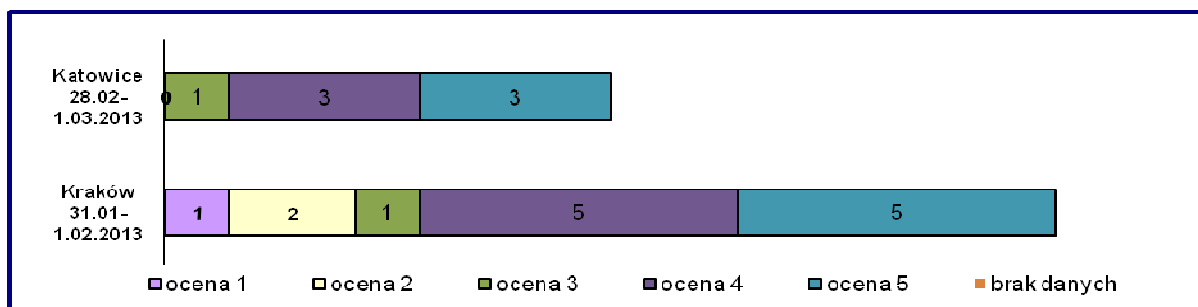
Wykres 71. Ocena stanu technicznego obiektów hydrotechnicznych – Pyt. nr 13: Czy szkolenie prowadzone było w sposób ciekawy?

Prowadzenie szkolenia oceniano w sposób bardzo zróżnicowany. Liczba ocen 3 i 5 była taka sama (po 5), natomiast najwięcej wystąpiło ocen 4 (6 wskazań). Dwóch respondentów przyznało ocenę 1, a trzech ocenę 2.



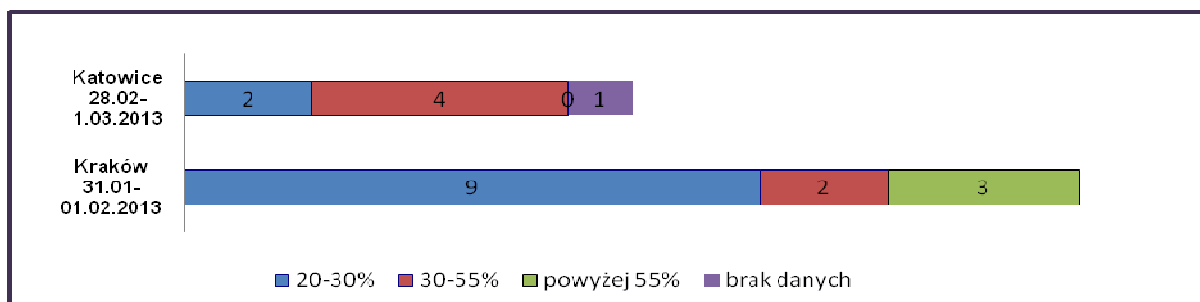
Wykres 72. Ocena stanu technicznego obiektów hydrotechnicznych – Pyt. nr 14: Czy prowadzący szkolenie dobrze współpracował z grupą?

Sposób współpracy prowadzącego z grupą oceniono w przeważającej większości maksymalnie - ocenę 5 przyznało 66% uczestników. Reszta, z wyjątkiem dwóch osób, przyznała ocenę 4. Wystąpiły również pojedyncze oceny 1 i 2.



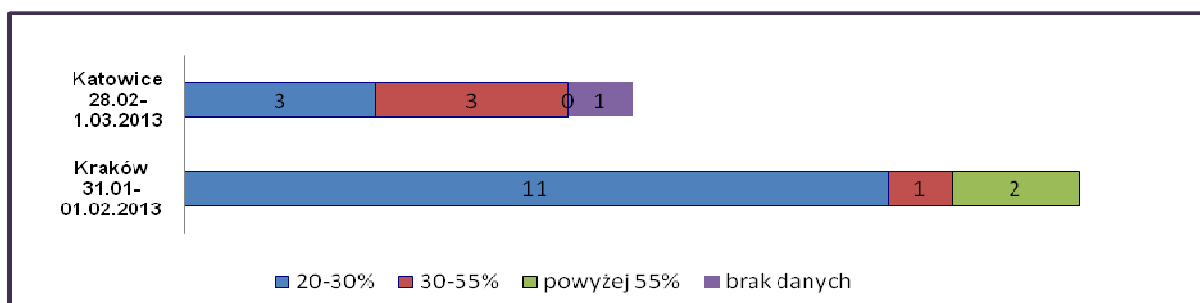
Wykres 73. Ocena stanu technicznego obiektów hydrotechnicznych – Pyt. nr 15: Czy prowadzący szkolenie w zadowalający sposób wyjaśniał wątpliwości?

Sposób wyjaśniania wątpliwości przez prowadzącego oceniano w zdecydowanej większości na 4 i 5. Tylko po jednej osobie na każdym szkoleniu przyznało ocenę 3, a łącznie trzy osoby oceniły to kryterium jeszcze niżej.



Wykres 74. Ocena stanu technicznego obiektów hydrotechnicznych – Pyt. nr 17: Proszę procentowo określić, o ile zwiększyły się Pana/i zdaniem wiedza i umiejętności praktyczne w zakresie szkolenia, w którym Pan/i uczestniczył/a?

Wszyscy respondenci zauważyli u siebie wzrost wiedzy i umiejętności praktycznych w zakresie szkolenia. Natomiast na wszystkich szkoleniach można było zaobserwować podział respondentów pod względem stopnia przyrostu badanych kompetencji. Nieco ponad połowa uczestników szkolenia oceniła przyrost wiedzy i umiejętności na najniższym dostępnym w skali progach: 20-30%. Przedział procentowy 30-55% wskazało łącznie 6 osób, natomiast 3 osoby zauważyły u siebie zwiększenie wiedzy i umiejętności o ponad 55%. Jedna osoba nie udzieliła na przedmiotowe pytanie żadnej odpowiedzi.



Wykres 75. Ocena stanu technicznego obiektów hydrotechnicznych – Pyt. nr 18: Proszę procentowo określić, o ile zwiększyło się Pana/i zdaniem poczucie wartości na rynku pracy?

Stopień zwiększenia poczucia wartości na rynku pracy oceniono w przeważającej większości na najniższym możliwym poziomie, tj. w progach 20-30%. Próg średni wybrały 4 osoby, a najwyższy 2.

Podsumowanie

Spośród obu edycji ewaluowanego szkolenia, zdecydowanie lepiej oceniona została ta zorganizowana w Katowicach. Wpłynęły na to szczególnie: ocena materiałów szkoleniowych, treści oraz sposobu prowadzenia (konstrukcji slajdów). Natomiast szkolenie niezbyt wpłynęło na zwiększenie poczucia wartości na rynku pracy - 11 na 14 uczestników wzrost ten oceniło na najniższym poziomie. Podobna tendencja miała miejsce w przypadku oceny wzrostu wiedzy oraz umiejętności praktycznych. Czynnikiem wpływającym na odbiór szkolenia był zapewne sposób prowadzenia zajęć, oceniony różnie dla poszczególnych miast. Z zebranych danych wynika, że w przyszłości należałoby zadbać o odpowiednie dobranie trenera oraz przygotowanie materiałów zawierających większą liczbę praktycznych przykładów.



3.1.6. Prawo budowlane w świetle aktualnie obowiązujących przepisów oraz propozycji wprowadzenia nowego kodeksu budowlanego

Szkolenie „Prawo budowlane w świetle aktualnie obowiązujących przepisów oraz propozycji wprowadzenia nowego kodeksu budowlanego” zostały zorganizowane w trzech edycjach, w następujących miastach:

- Kraków – 21-22 marca 2013 r. oraz 4-5 kwietnia 2013 r.
- Wrocław – 21-22 oraz 28 lutego 2013 r.
- Katowice – 7-8 oraz 14-15 marca i 11-12 oraz 18-19 kwietnia 2013 r.

Program szkolenia składał się z następujących elementów:

Dzień 1.

1.1. Sprawy organizacyjne:

- a) rozdanie materiałów szkoleniowych;
 - b) przedstawienie pozycji literatury dot. aktów prawnych w budownictwie: ustaw, rozporządzeń;
- ##### 1.2. Napisanie pretest-u

1.3. WYKŁAD NR W1:

„Historia i podstawy prawa budowlanego”

- Rozporządzenie Prezydenta Rzeczypospolitej z 16.02.1928 (Dz.U. nr 23 poz. 202) o prawie budowlanym i zabudowaniu osiedli;

2.1. WYKŁAD NR W1 – c.d.: „Historia i podstawy prawa budowlanego”

- 2.2. Prezentacja linków do stron internetowych pomocnych do wyszukania aktów prawnych, ustaw i rozporządzeń dot. budownictwa;
- 2.3. Prezentacja linków do stron internetowych dot. samorządu zawodowego inżynierów budownictwa w Polsce (OIIB, PIIB); Ustawa Prawo budowlane z 07.07.1994 tekst jednolity z 2010 r. (DZ.U. nr 243, poz.1623);

WYKŁAD NR W2:

„Wykonywanie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie”

- Omówienie wybranych fragmentów:
USTAWY z 15.12.2000 (Dz.U.z 2001 nr 05, poz.42 : „o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów;
- Omówienie wybranych fragmentów dot.
ROZPORZĄDZENIA MTiB z 28.04.2006 (Dz.U. nr 83, poz. 578) w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie;

4.1. WYKŁAD NR W3:

„Prawa i obowiązki uczestników procesu budowlanego”

4.2. Sprawy organizacyjne:

- a) podpisanie listy uczestnictwa w 1-dniu szkolenia.



Dzień 2.

WYKŁAD NR W4:

„Rola inwestora, projektanta, kierownika budowy oraz inspektora nadzoru inwestorskiego w procesie budowlanym. Dokumentacja budowy. Tablica informacyjna”

- o Omówienie wybranych fragmentów dot. ROZPORZĄDZENIA MI z 26.06.2002 (Dz.U. nr 108, poz. 953) w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia;

WYKŁAD NR W4 – c.d.:

„Rola inwestora, projektanta, kierownika budowy oraz inspektora nadzoru inwestorskiego w procesie budowlanym. Dokumentacja budowy. Tablica informacyjna”

WYKŁAD NR W5:

„Postępowanie poprzedzające rozpoczęcie robót budowlanych”

WYKŁAD NR W6:

„Budowa i oddanie do użytku obiektu budowlanego”

Sprawy organizacyjne:

- a) podpisanie listy uczestnictwa w 2-dniu szkolenia;

Dzień 3.

WYKŁAD NR W7:

„Utrzymanie i użytkowanie obiektów budowlanych. Książka przeglądu technicznego.”

WYKŁAD NR W8 – cz.1:

„Rola organów administracji architektoniczno-budowlanej oraz powiatowego, wojewódzkiego i głównego inspektoratu nadzoru budowlanego.”

WYKŁAD NR W8 – cz.2:

„Rola organów administracji architektoniczno-budowlanej oraz powiatowego, wojewódzkiego i głównego inspektoratu nadzoru budowlanego. Książka Obiektu Budowlanego i przeglądy techniczne”.

- o Omówienie wybranych fragmentów dot.

ROZPORZĄDZENIA MI z 03.07.2003 (Dz.U. nr 120, poz. 1134) w sprawie książki obiektu budowlanego;

WYKŁAD NR W9:

„Stany przedawaryjne, awarie budowlane oraz katastrofy budowlane.”

Przykłady filmowe katastrof budowlanych

WYKŁAD NR W10:

„Przepisy karne.”



WYKŁAD NR W₁₁:

„Zmiany Prawa budowlanego uchwalone w roku 2011 i 2012.”

Sprawy organizacyjne:

- a) podpisanie listy uczestnictwa w 3-dniu szkolenia;

Dzień 4.

WYKŁAD NR W₁₂:

„Założenia do projektu ustawy Prawo budowlane (z dnia 30.08.2012).”

ZARZĄDZENIA MTBiGM:

- o Zarządzenie nr 10 Dziennik Urzędowy MTBiGM z 21.02.2012, poz. w sprawie powołania Zespołu oraz Rady Opiniodawczo-Doradczej do spraw projektu założeń do ustawy Kodeks Budowlany;
- o Zarządzenie z 09.10.2012 Dziennik Urzędowy MTBiGM nr 60 poz.72 zmieniające zarządzenie w sprawie powołania Zespołu oraz Rady Opiniodawczo-Doradczej do spraw projektu założeń do ustawy Kodeks Budowlany;

WYKŁAD NR W₁₃:

„Uprawnienia budowlane (specjalność architektoniczna) a właściwa izba samorządu zawodowego (Warszawa, styczeń 2013).”

WYKŁAD NR W₁₄:

„Ogólne zasady stwierdzenia kwalifikacji geologicznych (uprawnień geologicznych)

- o Ustawa Prawo geologiczne i górnicze z 09.06.2011 (DZ.U. nr 163, poz.981);
- o Rozporządzenie MTBiGM z 25.04.2012 Dz.U. nr o poz. 463 - w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych;

WYKŁAD NR W₁₅:

„Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie”

Omówienie fragmentów ROZPORZĄDZENIA:

- o Dz.U. nr 47 poz. 401 (z dn.19.03.2003) – MI z 06.02.2003 r. w sprawie w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych;

WYKŁAD NR W₁₆:

Omówienie fragmentów ROZPORZĄDZENIA:

- o Dz.U. nr 74 poz. 836 – MI z 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie;

WYKŁAD NR W₁₆:

Omówienie wybranych fragmentów

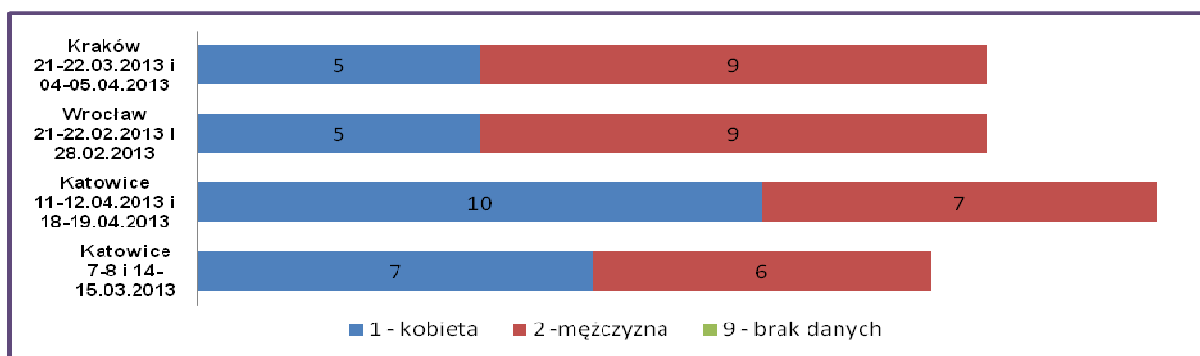
ROZPORZĄDZEŃ:

- o Dz.U. nr o poz. 462 - MTBiGM z 25.04.2012 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego;

- o Dz.U. nr 74 poz. 836 - MSWiA z 16.08.1999 w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych;

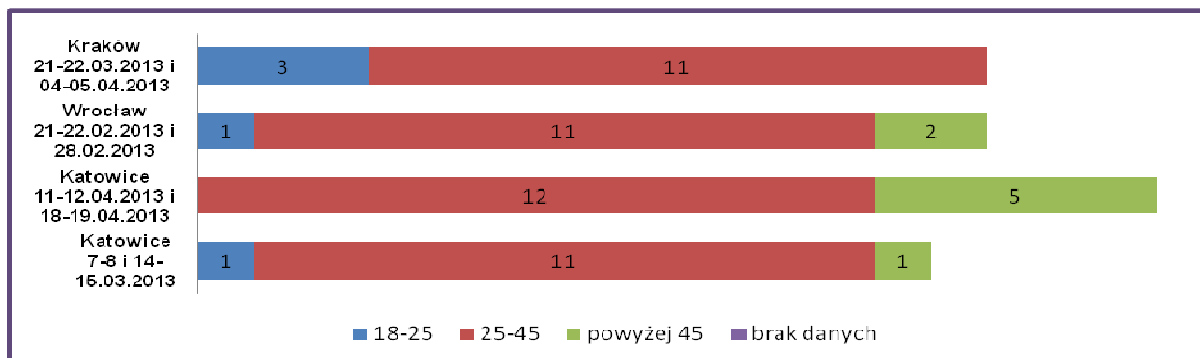
Sprawy organizacyjne:

- o napisanie posttest-u przez uczestników szkolenia;
- o wypełnienie ankiety;
- o podpisanie listy uczestnictwa w 4-dniu szkolenia;
- o wręczenie certyfikatów uczestnictwa w szkoleniu;
- o Podsumowanie i zakończenie szkolenia.



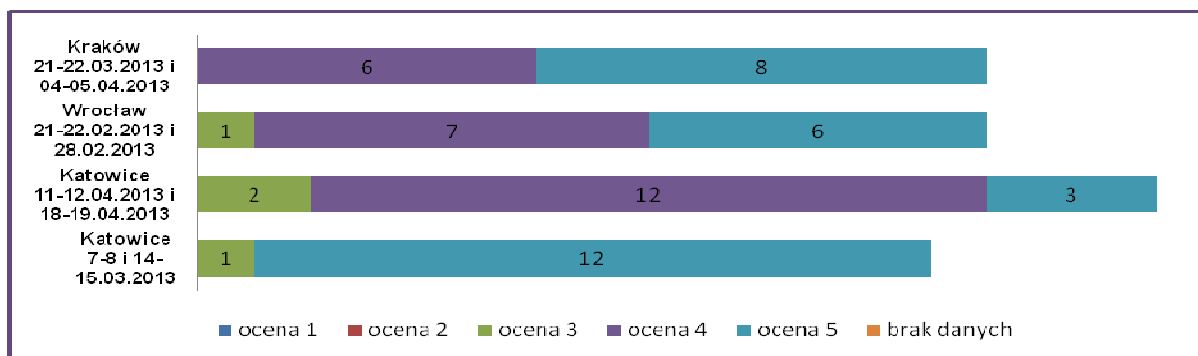
Wykres 76. Prawo budowlane... - Płeć respondentów

Wśród łącznej liczby uczestników szkoleń nieznacznie liczniejsi byli mężczyźni (31 mężczyzn, 27 kobiet). Struktura uczestników pod względem płci była w poszczególnych miastach dosyć podobna - na dwóch szkoleniach więcej było kobiet, a na dwóch pozostałych mężczyzn.



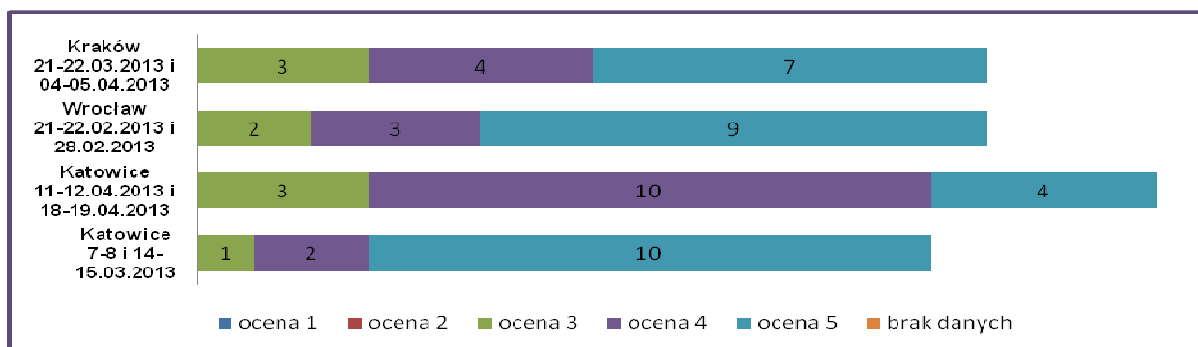
Wykres 77. Prawo budowlane... - Struktura wiekowa respondentów

Pod względem struktury wiekowej zdecydowanie dominowały osoby z przedziału 25-45 lat - na każdym szkoleniu było ich kilkanaście (od 11 do 12). Na trzech szkoleniach znaleźli się respondenci reprezentujący kategorię osób powyżej 45 roku życia, a na trzech osoby z grupy wiekowej 18-25 lat. Obie grupy stanowiły jednak mniejszość, jeśli chodzi o liczebność na szkoleniach.



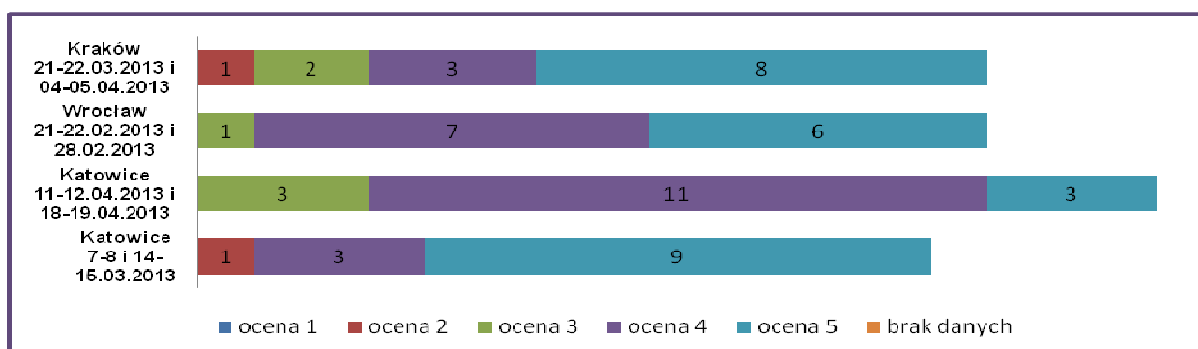
Wykres 78. Prawo budowlane... – Pyt. nr 1: Jak ogólnie ocenia Pan/i poziom szkolenia, w którym Pan/i uczestniczył/a?

Ogólny poziom szkolenia przez większość respondentów oceniony został na 5, czyli najwyżej w dostępnej skali. Ocenę 4 wystawiło łącznie 25 osób. Tylko cztery osoby przyznały ocenę 3, natomiast nie odnotowano ocen najniższych, tj. 1 i 2.



Wykres 79. Prawo budowlane... – Pyt. nr 2: Czy omawiane tematy były dla Pana/i interesujące i przydatne?

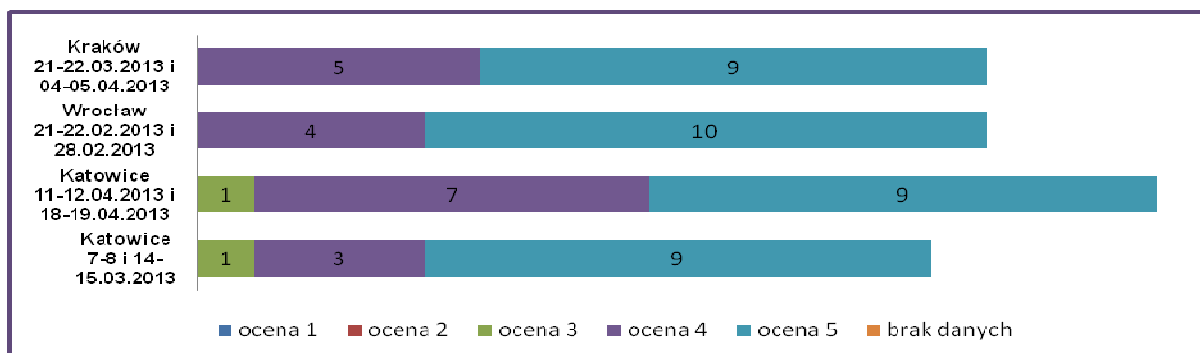
Ciekawość i przydatność omawianych tematów oceniono w zdecydowanej większości na 4 i 5 (odpowiednio 29 i 30 osób). Oceny te wystąpiły na wszystkich szkoleniach, podobnie zresztą jak oceny 3, które jednak były w zdecydowanej mniejszości (wystawiono je łącznie 9 razy). Nie odnotowano ocen 1 i 2.



Wykres 80. Prawo budowlane... – Pyt. nr 3: Czy program szkoleń był atrakcyjny, tj. czy szkolenie prowadzono w sposób ciekawy?

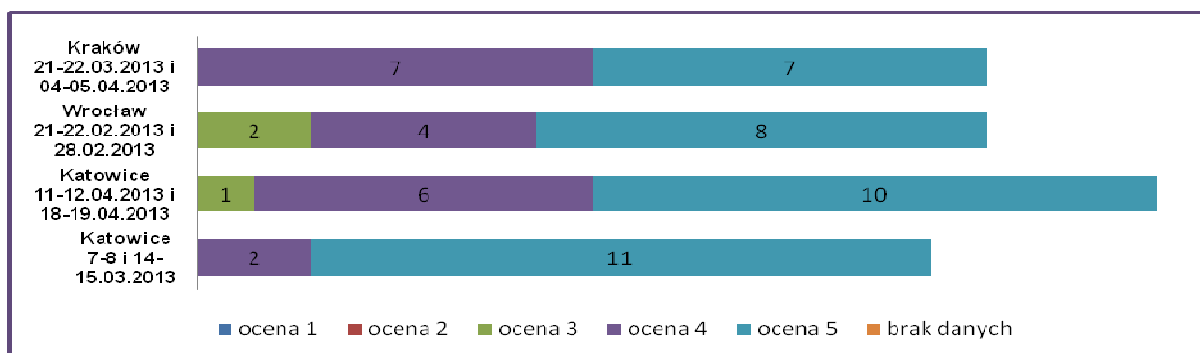
Atrakcyjność programu szkolenia oceniono w zdecydowanej większości dobrze lub bardzo dobrze – te dwie, najwyższe w dostępnej skali, oceny wystąpiły łącznie 50 razy.

Ocena 3 stanowiła mniejszość, pojawiając się tylko w sześciu przypadkach, natomiast ocena 2 wystąpiła jedynie dwukrotnie.



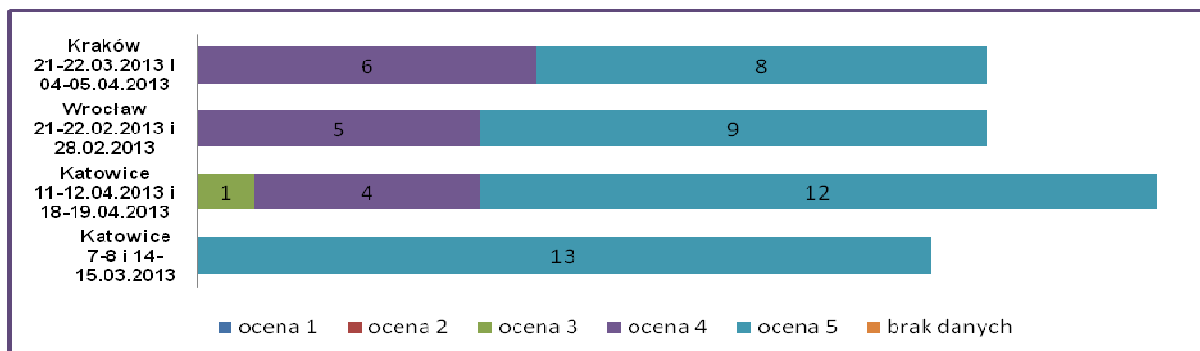
Wykres 81. Prawo budowlane... – Pyt. nr 4: Jak ocenia Pan/i merytoryczną jakość otrzymywanych materiałów naukowych i pomocy dydaktycznych?

Merytoryczną jakość otrzymanych materiałów naukowych i pomocy dydaktycznych oceniono w zdecydowanej większości dobrze i bardzo dobrze. Tylko dwie osoby spośród wszystkich uczestników szkolenia przyznały ocenę 3. Nie odnotowano ocen najniższych w dostępnej skali.



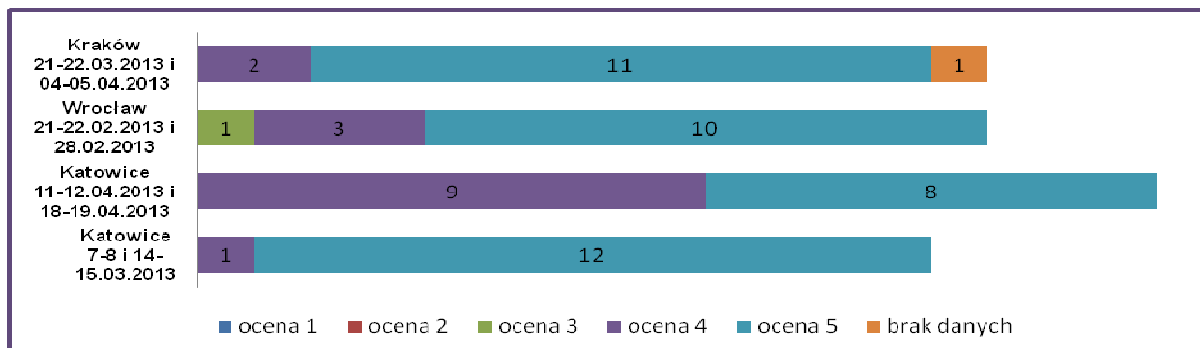
Wykres 82. Prawo budowlane... – Pyt. nr 8: Jak ocenia Pan/i standard prowadzonych szkoleń?

Standard prowadzonych szkoleń oceniano w sposób bardzo pozytywny - dominującymi ocenami, przyznawanymi na wszystkich zrealizowanych szkoleniach, były oceny 5 i 4. Natomiast ocena 3 wystąpiła łącznie jedynie 3 razy.



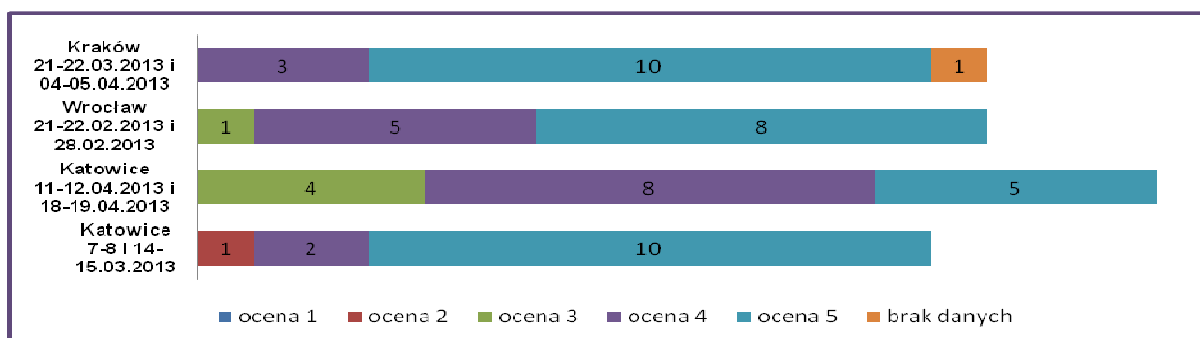
Wykres 83. Prawo budowlane... – Pyt. nr 9: Jak ocenia Pan/i sposób załatwienia formalności?

Sposób załatwienia formalności oceniono w przeważającej większości na 5 (42 osoby z 58 uczestników szkoleń, w tym całkowita zgodność wszystkich oceniających na jednym szkoleniu) lub 4 (15 osób). Tylko jeden raz wystawiono ocenę 3.



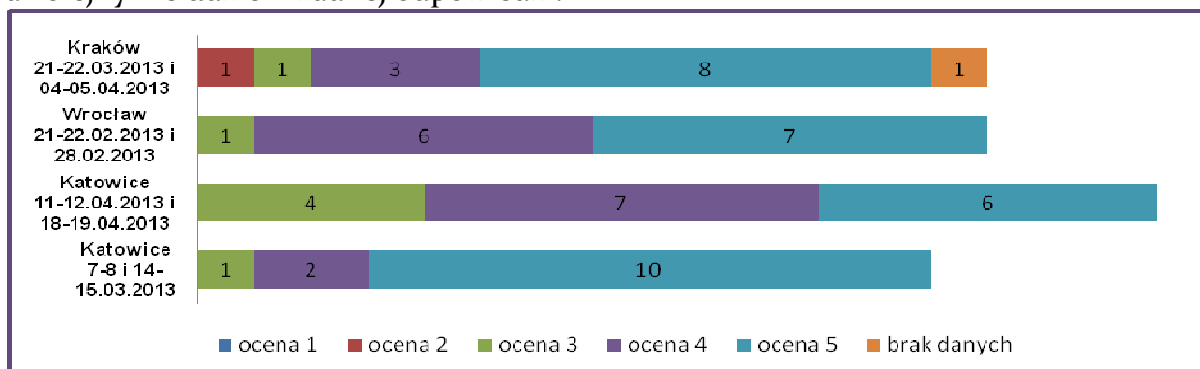
Wykres 84. Prawo budowlane... – Pyt. nr 11: Czy prowadzący szkolenia był dobrze przygotowany merytorycznie?

Przygotowanie merytoryczne prowadzącego szkolenie oceniono w zdecydowanej większości na 5. Ocenę 4 wystawiono łącznie 15 razy, z czego 9 razy na jednym ze szkoleń. Ocenę 3 wystawiona została tylko przez jednego uczestnika, natomiast również jeden nie udzielił żadnej odpowiedzi na omawiane pytanie.



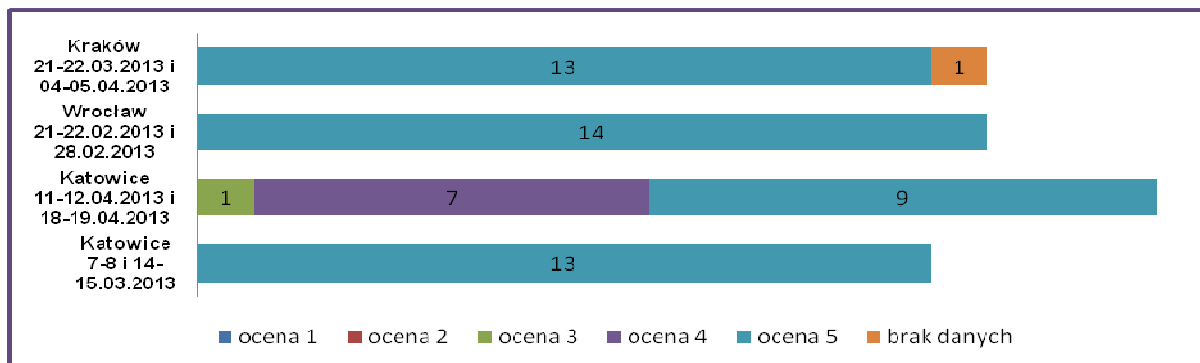
Wykres 85. Prawo budowlane... – Pyt. nr 12: Jak ocenia Pan/i metody nauczania prowadzącego?

Metody nauczania prowadzącego szkolenie w zdecydowanej większości oceniono na 5. Na wszystkich czterech szkoleniach wystąpiły również oceny 4, a na dwóch oceny 3 (łącznie wystawione pięć razy). Jeden z uczestników ocenił omawiany aspekt na 2, a kolejny nie udzielił żadnej odpowiedzi.



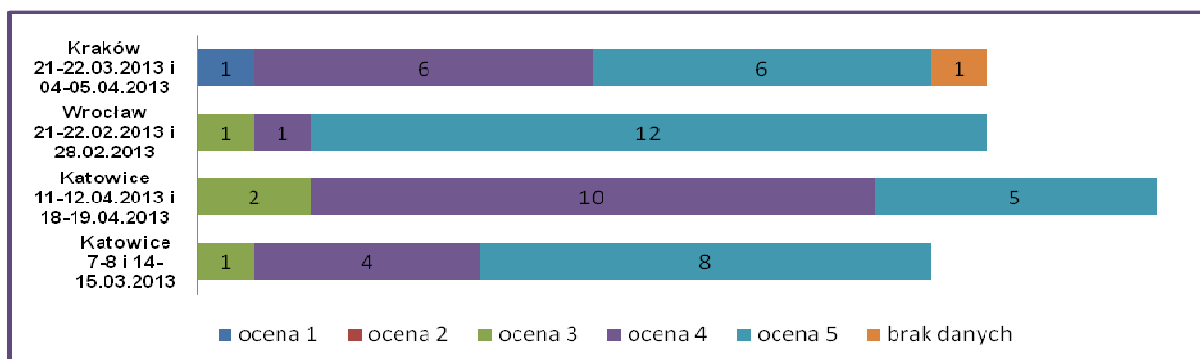
Wykres 86. Prawo budowlane... – Pyt. nr 13: Czy szkolenie prowadzone było w sposób ciekawy?

Sposób prowadzenia szkolenia oceniano w zdecydowanej większości dobrze lub bardzo dobrze - łącznie 49 wskazań na 57 wszystkich odpowiedzi, co stanowiło prawie 86%. Na każdym szkoleniu przyznawano również oceny 3 (łącznie 7 wskazań). W pojedynczym przypadku omawiany aspekt oceniono na 2, a jedna z osób nie udzieliła żadnej odpowiedzi.



Wykres 87. Prawo budowlane... – Pyt. nr 14: Czy prowadzący szkolenie dobrze współpracował z grupą?

Współpracę prowadzącego z grupą oceniono w przeważającej większości maksymalnie - ocenę 5 przyznało 86% uczestników. Reszta przyznała ocenę 4, z wyjątkiem dwóch osób, z których jedna oceniła współpracę prowadzącego z grupą na 3, a druga na omawiane pytanie nie udzieliła odpowiedzi.

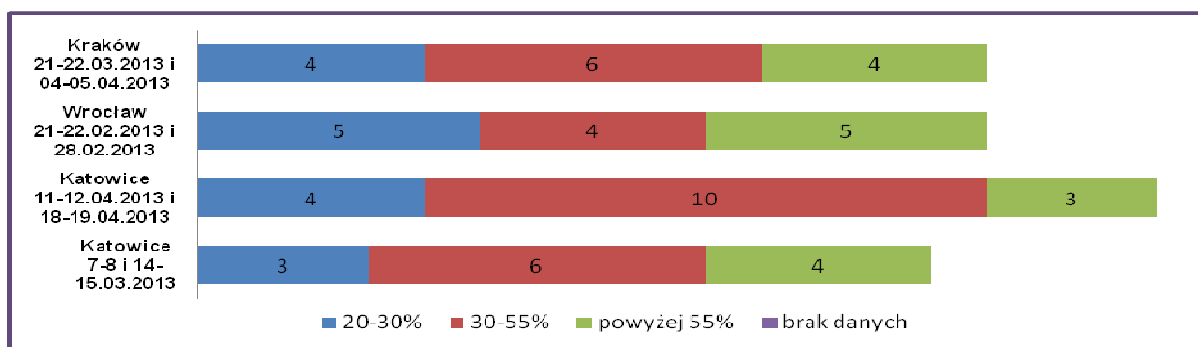


Wykres 88. Prawo budowlane... – Pyt. nr 15: Czy prowadzący szkolenie w zadowalający sposób wyjaśniał wątpliwości?

Sposób wyjaśniania wątpliwości przez prowadzącego szkolenie oceniano bardzo pozytywnie, w zdecydowanej większości na 5. Ponadto łącznie 21 osób na czterech różnych szkoleniach przyznało ocenę 4. Odnotowano cztery oceny 3 i jedną ocenę 1. Jeden z uczestników nie udzielił odpowiedzi.

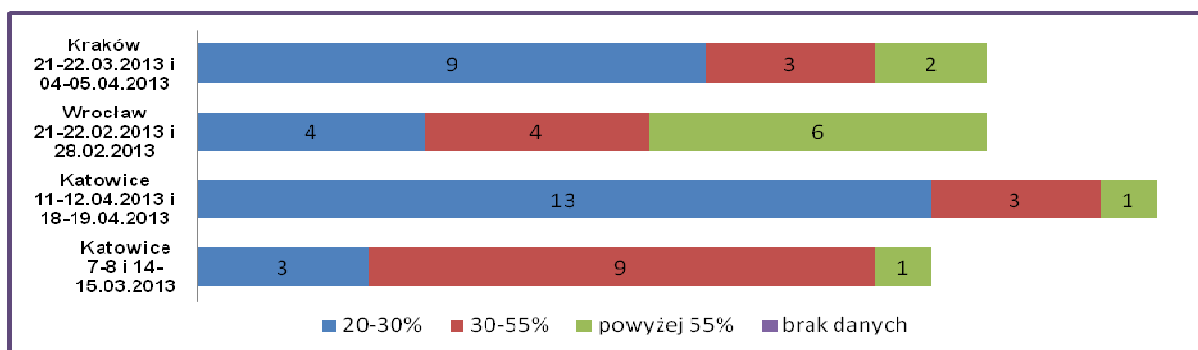
W odpowiedziach na pytania otwarte respondenci wymieniali takie zalety szkoleń jak dobre przygotowanie osób prowadzących, w tym ich umiejętności odpowiadania na wszystkie zadane pytania. Zdaniem uczestników, trenerzy potrafili nawiązać z nimi dobry kontakt i zainteresować ich omawianą tematyką. Umiejętnie dawkowali informacje, w odpowiednim czasie podając praktyczne przykłady. Taki sposób postępowania nadawał zajęciom odpowiednie tempo. Aspekt ten był kilkakrotnie

wymieniany przy okazji udzielania przez respondentów odpowiedzi na pytanie: „Jaka jest, Pana/i zdaniem, najmocniejsza część szkolenia?”. Respondenci wskazywali na dużą wiedzę oraz praktyczne doświadczenie trenerów. Doceniono również przygotowanie materiałów dodatkowych w postaci wyciągów z prasy branżowej oraz przykładów „z życia” w odniesieniu do przepisów prawnych, a także przykładów rzeczywistych katastrof budowlanych. Cześć uczestników stwierdziła, iż rozwiązania zastosowane w podanych przykładach mogą oni z powodzeniem wykorzystać w przyszłości. Pod względem sposobu prowadzenia omawiane szkolenie było jednym z najlepiej ocenianych.



Wykres 89. Prawo budowlane... – Pyt. nr 17: Proszę procentowo określić, o ile zwiększyły się Pana/i zdaniem wiedza i umiejętności praktyczne w zakresie szkolenia, w którym Pan/i uczestniczył/a?

Wszyscy respondenci zaobserwowali u siebie zwiększenie wiedzy i umiejętności praktycznych w zakresie szkolenia. Na każdym szkoleniu można było natomiast zauważyć podział uczestników pod względem stopnia, na jaki oceniali oni, zauważony u siebie, przyrost wiedzy. Dominował środkowy przedział: 30-55%. Pozostałe poziomy wskazane zostały przez jednakową liczbę respondentów (po 12 osób).



Wykres 90. Prawo budowlane... – Pyt. nr 18: Proszę procentowo określić, o ile zwiększyło się Pana/i zdaniem poczucie wartości na rynku pracy?

Stopień zwiększenia poczucia wartości na rynku pracy oceniono w sposób zróżnicowany - na wszystkich szkoleniach wystąpiły oceny ze wszystkich trzech dostępnych przedziałów. Dominowały oceny z progu najniższego: 20-30% (29 osób) oraz z progu 30-55% (19 ocen). Resztę stanowiły oceny z progu powyżej 55%, których łącznie było 10.



Podsumowanie

Zarówno zawartość merytoryczna szkoleń, jak materiały edukacyjne czy sposób prowadzenia zajęć, a także przygotowanie i wiedza osób je prowadzących, przez zdecydowaną większość respondentów ocenione zostały wysoko. Szczególnie cenne okazały się dla nich licznie zaprezentowane przykłady zaczerpnięte m.in. z fachowej prasy. Aspekt ten stanowił mocną nadbudowę treści przekazywanych przez trenerów. Pomimo zdecydowanie pozytywnej opinii na temat zrealizowanych szkoleń, oceny dotyczące wzrostu poziomu wiedzy i umiejętności oraz poczucia wartości na rynku pracy są jednak zróżnicowane. Można zauważyć równowagę w stosunku odpowiedzi z przedziałów „30-55%” i „powyżej 55%” do wartości „20-30%”, co oznacza, iż badani nie są przekonani co do poprawy w omawianych kwestiach. Celem ustalenia przyczyn takiego stanu rzeczy konieczne byłoby przeprowadzenie bardziej pogłębionych badań oraz dokładna analiza otrzymanych dzięki nim danych.

3.1.7. Projektowanie geotechniczne z wykorzystaniem wyników badań terenowych i laboratoryjnych wg Eurokodu 7

Szkolenie „Projektowanie geotechniczne z wykorzystaniem wyników badań terenowych i laboratoryjnych wg Eurokodu 7” odbyło się w następujących miastach:

- Kraków: 7-8, 14-15, 21-22, 28-29 stycznia 2013 r, 1-2 i 8-9 października 2012 r., 18-19 maja 2012 r.
- Wrocław: 4-5 i 11-12 lutego 2013 r., 8-9 kwietnia 2013 r.
- Katowice: 18-19 i 25-26 lutego 2013 r.
- Łódź: 15-16 kwietnia 2013 r.

Program szkolenia składał się z następujących elementów:

Dzień 1.

Test In.

Zasady pobierania próbek gruntu wg Eurokodu 7.

Klasyfikowanie gruntów na podstawie PN EN ISO 14688 CZ. 1 i 2:

- zasady klasyfikowania,
- nazewnictwo gruntów,
- podziały gruntów.

Omówienie właściwości fizycznych i interpretacja badań laboratoryjnych na podstawie instrukcji PKN-CEN ISO/TS 17892.

Omówienie właściwości deformacji i wytrzymałościowych na podstawie instrukcji PKN-CEN ISO/TS 17892.

Omówienie badań terenowych (płyta sztywna VSS, sonda CPT/CPTU, dylatometr)



Dzień 2.

Interpretacja badań składu granulometrycznego, nadawanie nazw gruntom wg PN EN ISO 14688 – część warsztatowa

Interpretacja badań laboratoryjnych na podstawie instrukcji PKN-CEN ISO/TS 17892- część warsztatowa

Interpretacja wyników badań laboratoryjnych w edometrze i aparacie bezpośredniego ścinania –część warsztatowa

Interpretacja wyników sondowań sondą CPT/CPTU na podstawie Eurokodu 7 cz. 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego – część warsztatowa

Dzień 3.

Projektowanie fundamentów wg PN-EN 1997-1 i PN-EN 1997-2

- o koncepcja projektowania geotechnicznego wg filozofii prezentowanej w Eurokodach
- o stany graniczne i warunki obliczeniowe
- o analiza statystyczna przy wyznaczaniu wartości obliczeniowych

Projektowanie fundamentów wg PN-EN 1997-1 i PN-EN 1997-2

- o metody projektowania w aspekcie rodzaju charakterystyki, a także ilości danych wyjściowych o podłożu gruntowym
- o wyprowadzone wartości parametrów geotechnicznych

Projektowanie fundamentów wg PN-EN 1997-1 i PN-EN 1997-2

- o analityczna metoda projektowania fundamentów bezpośrednich w oparciu o obliczenie oporu podłoża dla warunku „z” i „bez” odpływu wg załącznika D EN 1997-1:2004

Projektowanie fundamentów wg PN-EN 1997-1 i PN-EN 1997-2

- o metoda projektowania fundamentów palowych w oparciu o dane z badań sondą CPT\CPTU wg załącznika D EN 1997-2:2004

Dzień 4.

Część warsztatowa:

Projekt posadowienia budynku szkieletowego - fundament bezpośredni w postaci stopy fundamentowej na wielowarstwowym podłożu wg PN-EN 1997-1 i PN-EN 1997-2 przykład obliczeniowy.

- o Sprawdzenia stanu granicznego GEO w poziomie posadowienia

Część warsztatowa:

Projekt posadowienia budynku szkieletowego - fundament bezpośredni w postaci stopy fundamentowej na wielowarstwowym podłożu wg PN-EN 1997-1 i PN-EN 1997-2 przykład obliczeniowy.

- o Sprawdzenia stanu granicznego GEO na stropie warstwy słabej

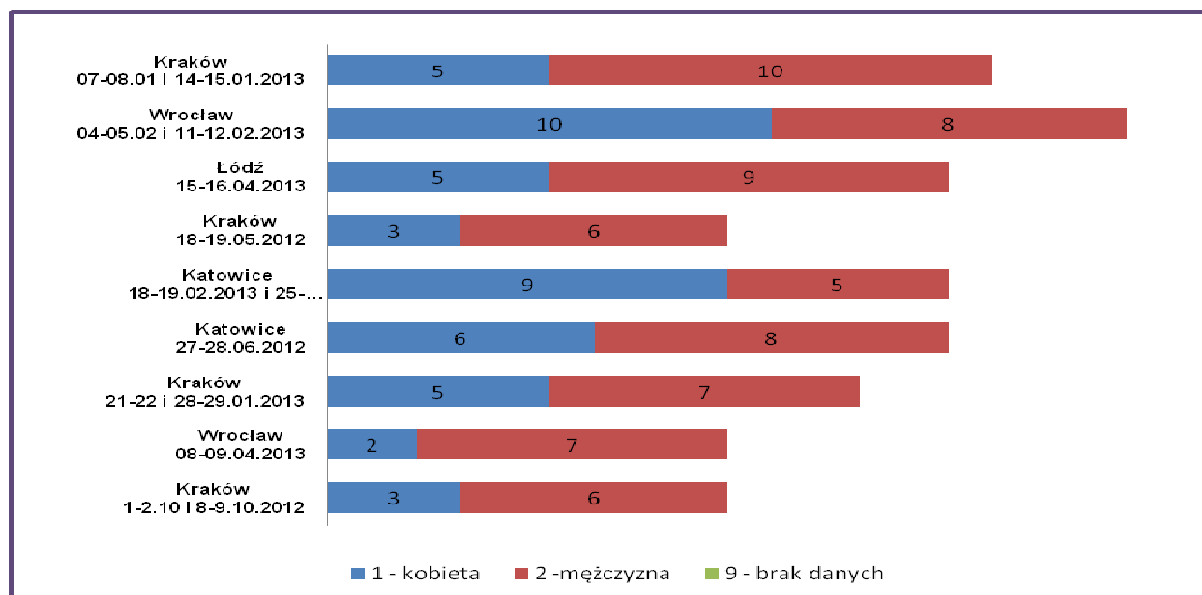
Część warsztatowa:

Projekt posadowienia budynku szkieletowego - fundament bezpośredni w postaci stopy fundamentowej na wielowarstwowym podłożu wg PN-EN 1997-1 i PN-EN 1997-2 przykład obliczeniowy.

- o Sprawdzenie stanów granicznych użyteczności

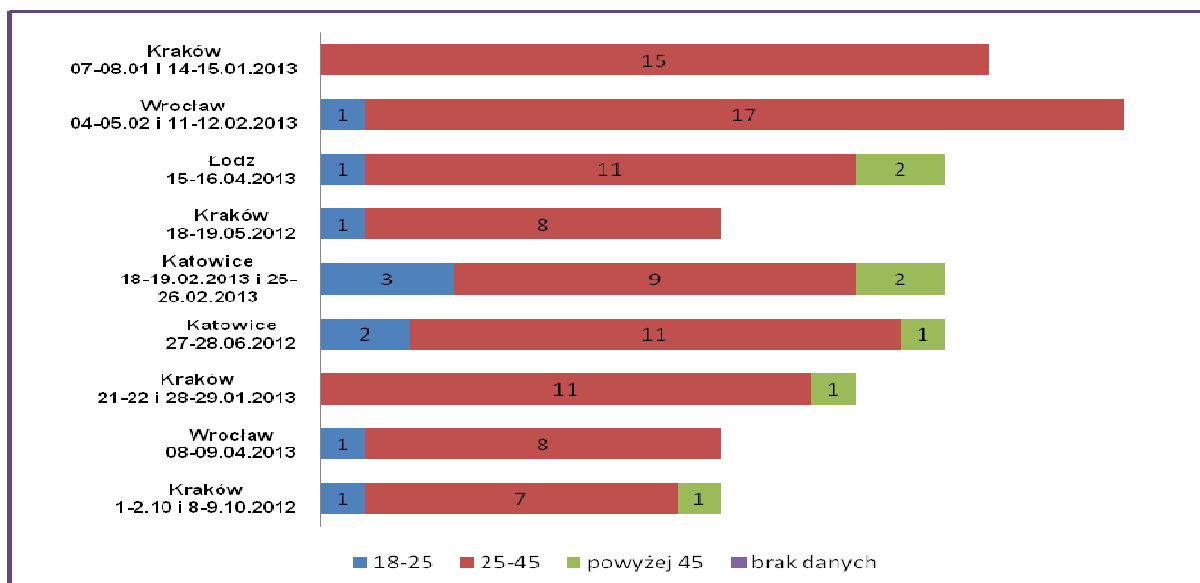
Część warsztatowa:

- o Projekt posadowienia fundamentu palowego w wielowarstwowym podłożu o słabych parametrach geotechnicznych wg PN-EN 1997-1 i PN-EN 1997-2 przykład obliczeniowy. Sprawdzenie stanu granicznego nośności
- o Post Test



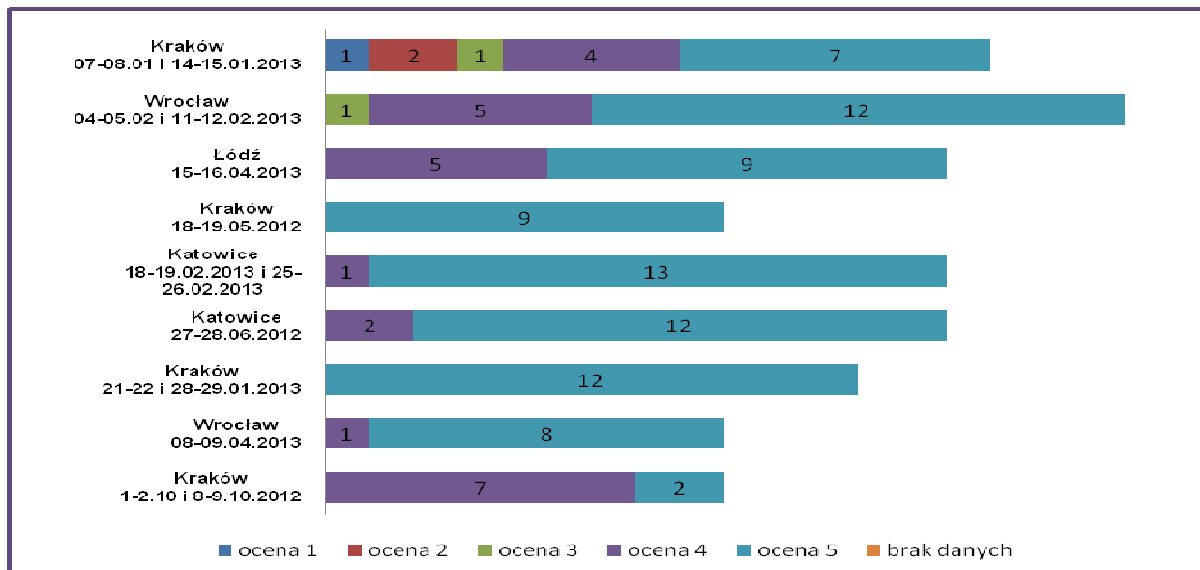
Wykres 91. Projektowanie geotechniczne... - Płeć respondentów

Wśród łącznej liczby uczestników szkoleń nieznacznie liczniejsi byli mężczyźni (60 mężczyzn, 48 kobiet). Struktura pod względem płci była w poszczególnych miastach dosyć podobna, – zwykle nieco przeważali mężczyźni.



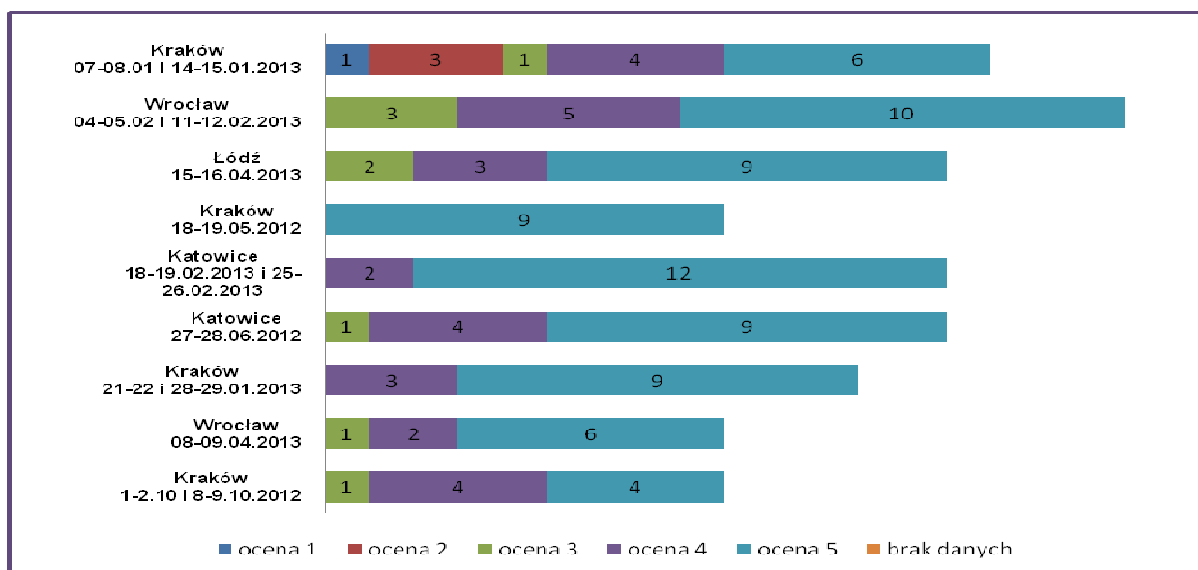
Wykres 92. Projektowanie geotechniczne... - Struktura wiekowa respondentów

Pod względem struktury wiekowej zdecydowały osoby z przedziału 25-45 lat - na każdym szkoleniu było ich średnio kilkanaście. Tylko na trzech szkoleniach z dziewięciu takich osób było mniej niż 10. Zdecydowaną mniejszość stanowiły natomiast osoby reprezentujące pozostałe grupy wiekowe, były to raczej pojedyncze przypadki.



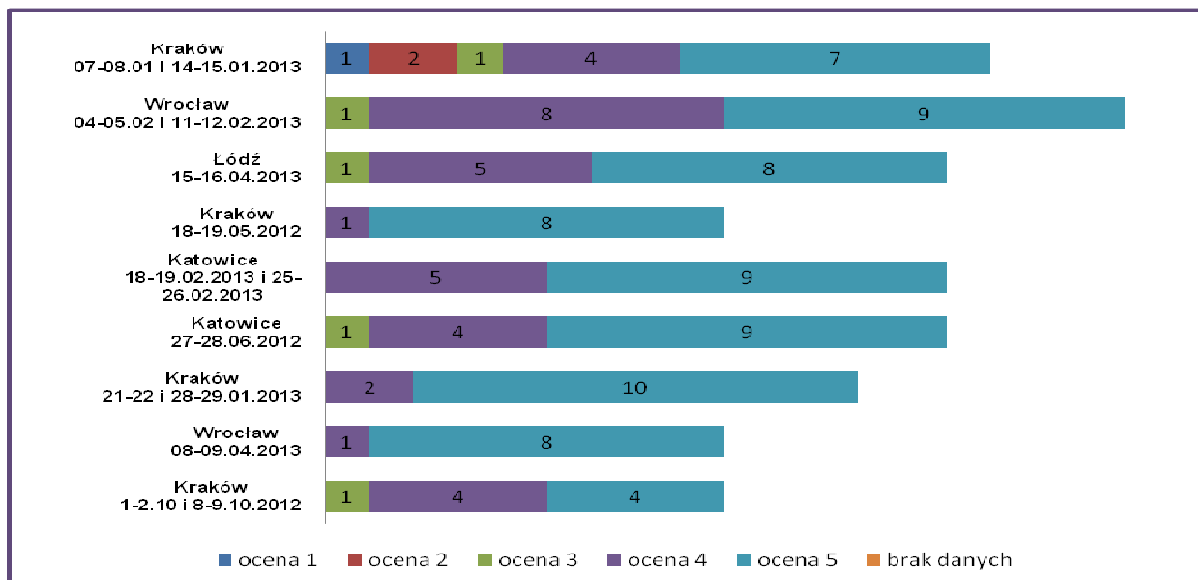
Wykres 93. Projektowanie geotechniczne... - Pyt. nr 1: Jak ogólnie ocenia Pan/i poziom szkolenia, w którym Pan/i uczestniczył/a?

Ogólny poziom szkolenia został przez zdecydowaną większość respondentów oceniony na 5, czyli najwyższą w dostępnej skali ocen. Drugą pod względem liczebności ocenę 4 wystawiło łącznie 25 osób, w tym aż 7 osób na jednym ze szkoleń w Krakowie. Ocenę 3 przyznano dwa razy, podobnie jak ocenę 2. Odnotowano tylko jedną ocenę 1. Bardzo znaczący wydaje się fakt, iż wszystkie najniższe oceny przyznano na tej samej edycji szkolenia.



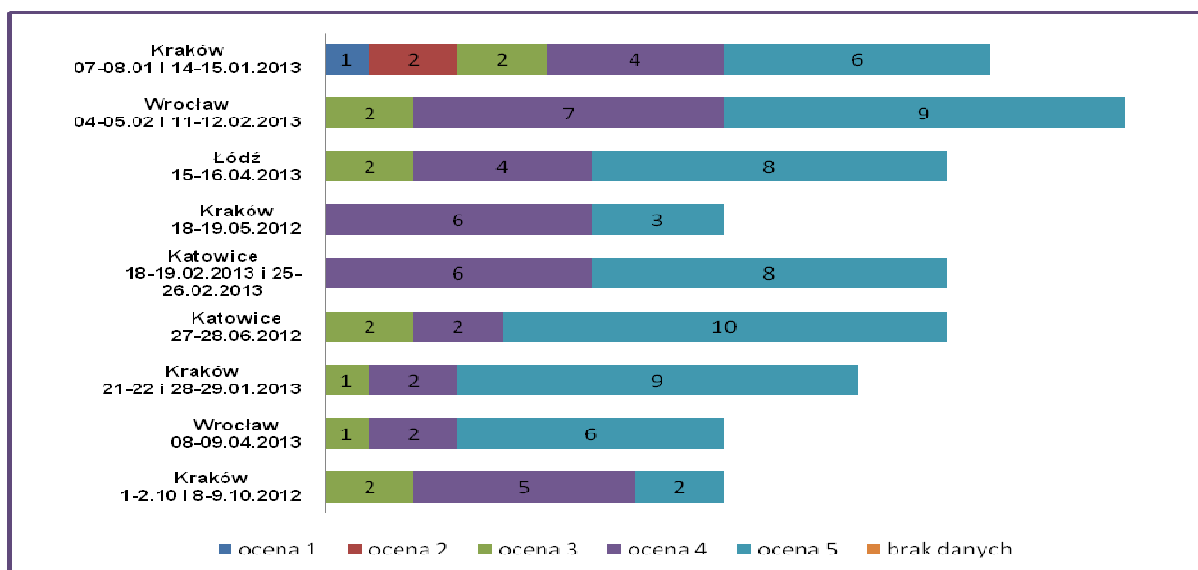
Wykres 94. Projektowanie geotechniczne... – Pyt. nr 2: Czy omawiane tematy były dla Pana/i interesujące i przydatne?

Ciekawość i przydatność omawianych tematów oceniono w zdecydowanej większości na ocenę 5. Na wszystkich szkoleniach z wyjątkiem jednego przyznano również oceny 4. Ocenę 3 zaznaczyło 9 osób, przy czym były one rozłożone na kilka szkoleń, natomiast oceny 2 i 1 przyznano na tej samej edycji szkolenia (łącznie 4 razy).



Wykres 95. Projektowanie geotechniczne... – Pyt. nr 3: Czy program szkoleń był atrakcyjny, tj. czy szkolenie prowadzono w sposób ciekawy?

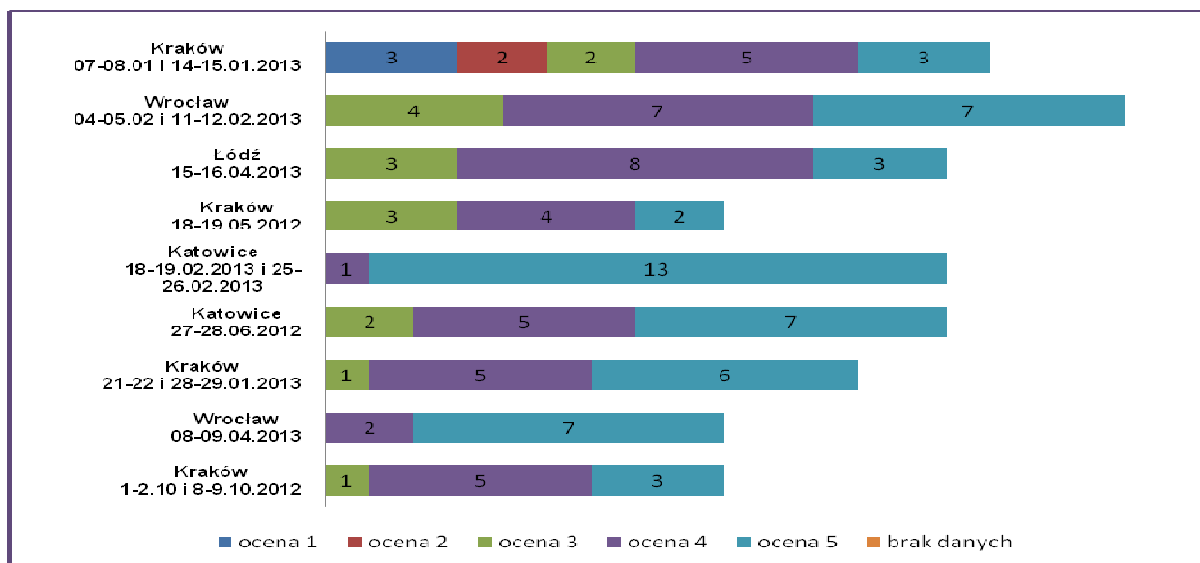
Atrakcyjność programu szkolenia oceniono w zdecydowanej większości na 5. Na każdej edycji szkolenia wystąpiły pojedyncze oceny 4. Ocenę 3 wystawiały tylko pojedyncze osoby na łącznie sześciu edycjach szkolenia. Odnotowano również oceny 2 (dwa razy) i 1 (jednokrotnie).



Wykres 96. Projektowanie geotechniczne... - Pyt. nr 4: Jak ocenia Pan/i merytoryczną jakość otrzymywanych materiałów naukowych i pomocy dydaktycznych?

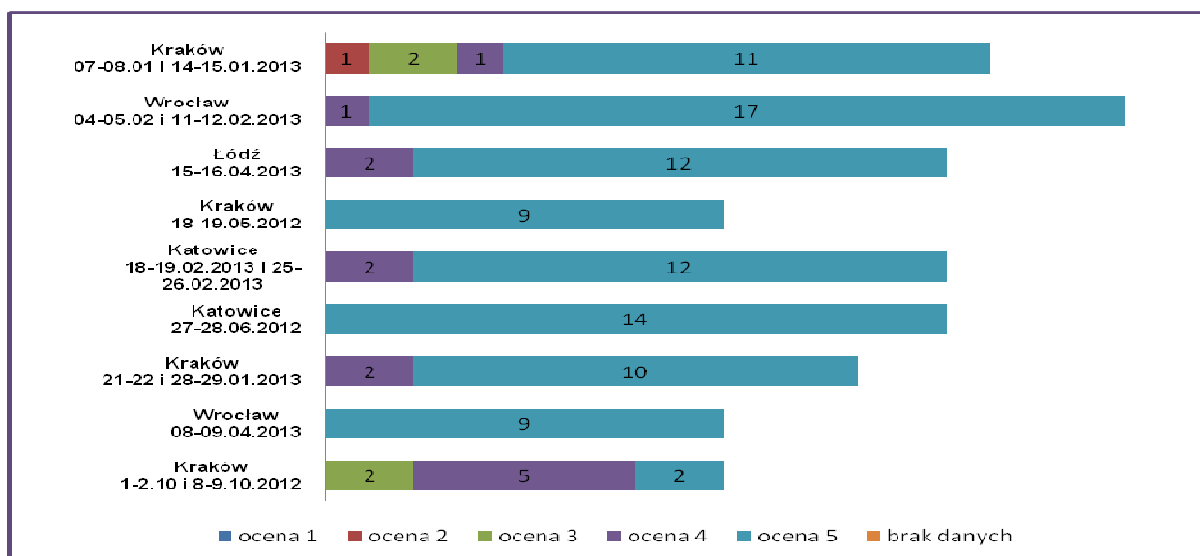
Merytoryczną jakość otrzymanych materiałów naukowych i pomocy dydaktycznych oceniono w zdecydowanej większości na oceny 5 i 4. Dwanaście osób wskazało ocenę 3, a łącznie trzy osoby przyznały dwie najniższe oceny w dostępnej skali, tj. 2 i 1.

Potwierdzenie wyników ilościowych stanowią odpowiedzi udzielone na pytania otwarte. Zdaniem ankietowanych najmocniejszą częścią szkoleń były materiały drukowane, zwłaszcza ćwiczenia, które okazały się dla nich wartościowe i przydatne. Jednak na niektórych szkoleniach skarżono się na niedostateczną ilość tych materiałów. Problem ten zgłaszano kilkakrotnie - na zakończenie czerwcowego szkolenia w Katowicach, majowego w Krakowie oraz kwietniowego w Łodzi. Zdaniem uczestników wymienionych szkoleń, w dostarczonych im materiałach zamieszczono za mało opisów rzeczywistych przypadków. W przypadku szkolenia w Łodzi uciążliwy dla respondentów okazał się również brak możliwości praktycznego przećwiczenia umiejętności na komputerach. Ogólnie rzecz biorąc, można stwierdzić, że na pytanie o propozycje ewentualnych zmian, jakie należałoby wprowadzić, często pojawiały się odpowiedzi wskazujące na potrzebę większej ilości materiałów opisujących rzeczywiste przypadki. Mniej przydatna okazała się wiedza teoretyczna zawarta już w treści wykładu. Ponadto znaczna część respondentów zasugerowała zwiększenie czasu trwania szkolenia. Wypowiedzi tego typu pojawiały się kilkakrotnie w przypadku każdej edycji szkolenia.



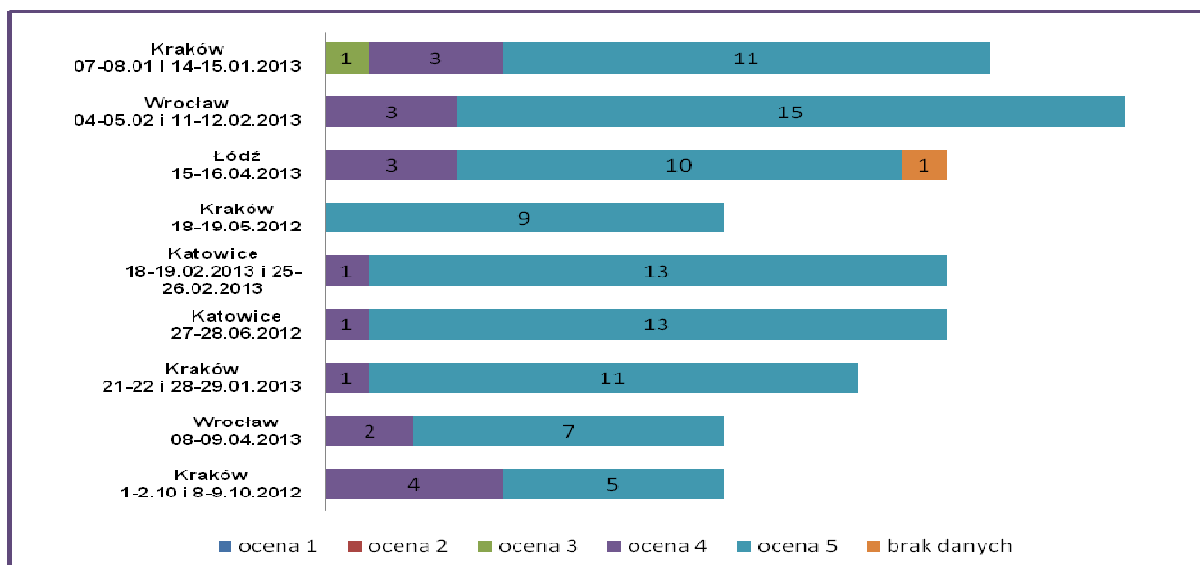
Wykres 97. Projektowanie geotechniczne... – Pyt. nr 8: Jak ocenia Pan/i standard prowadzonych szkoleń?

Standard prowadzonych szkoleń oceniano w sposób dość zróżnicowany. Dominującymi ocenami, przyznawanymi na wszystkich zrealizowanych szkoleniach, były oceny 4 i 5. Ocena 3 nie wystąpiła tylko w przypadku dwóch edycji szkolenia. Natomiast na jednym ze szkoleń negatywne oceny 1 i 2 wystąpiły łącznie pięciokrotnie, przy czym znaczące wydaje się, że były to jedyne przypadki przyznania tak słabych not.



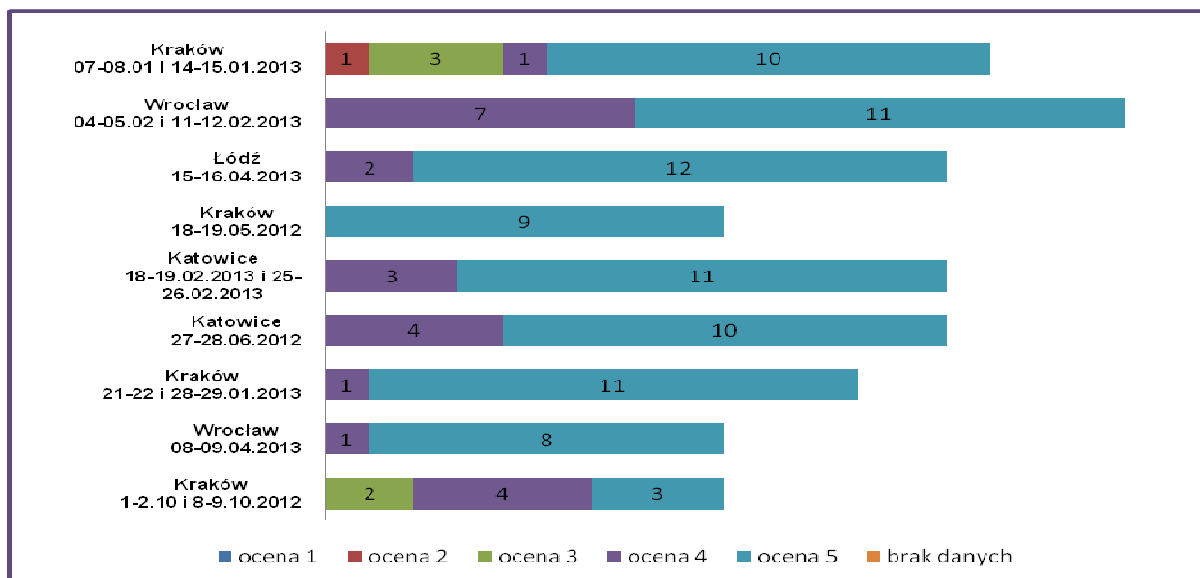
Wykres 98. Projektowanie geotechniczne... – Pyt. nr 9: Jak ocenia Pan/i sposób załatwienia formalności?

Sposób załatwienia formalności oceniono w przeważającej większości na 5 lub 4. Tylko pięć osób (łącznie, na wszystkich edycjach szkolenia) przyznało inne noty, w tym czterokrotnie była to ocena 3. Na dwóch edycjach szkolenia wskazano wyłącznie najwyższe oceny w dostępnej skali.



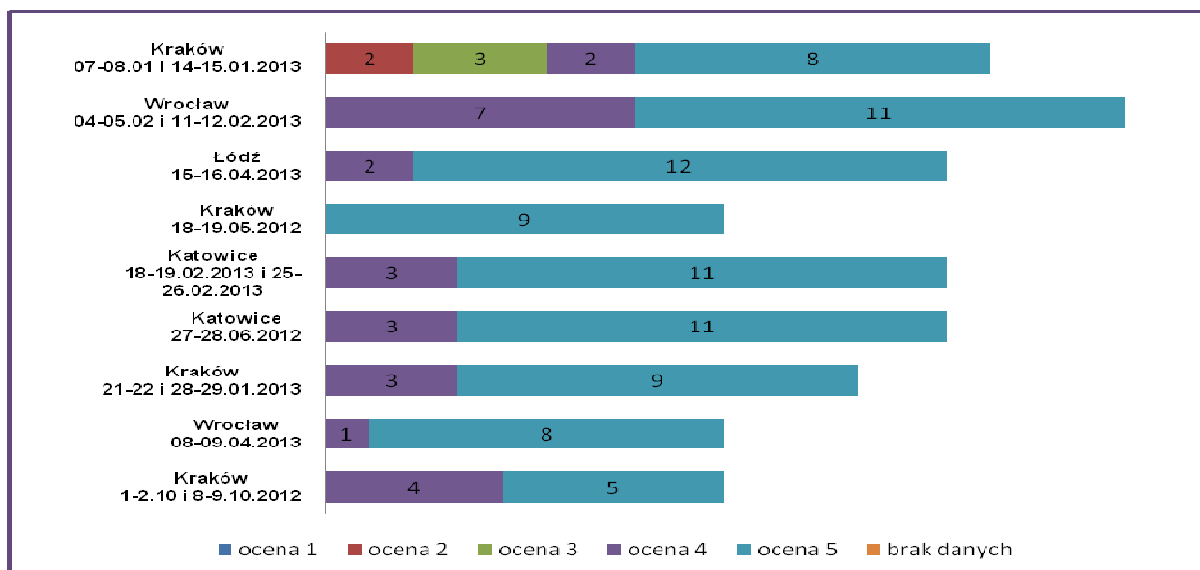
Wykres 99. Projektowanie geotechniczne... – Pyt. nr 11: Czy prowadzący szkolenia był dobrze przygotowany merytorycznie?

Przygotowanie merytoryczne prowadzącego szkolenie oceniono w zdecydowanej większości na 5. Ocenę 4 wystawiono łącznie 18 razy. Wyjątkiem była tylko jedna ocena 3 oraz jedna ankieta bez zaznaczonej odpowiedzi.



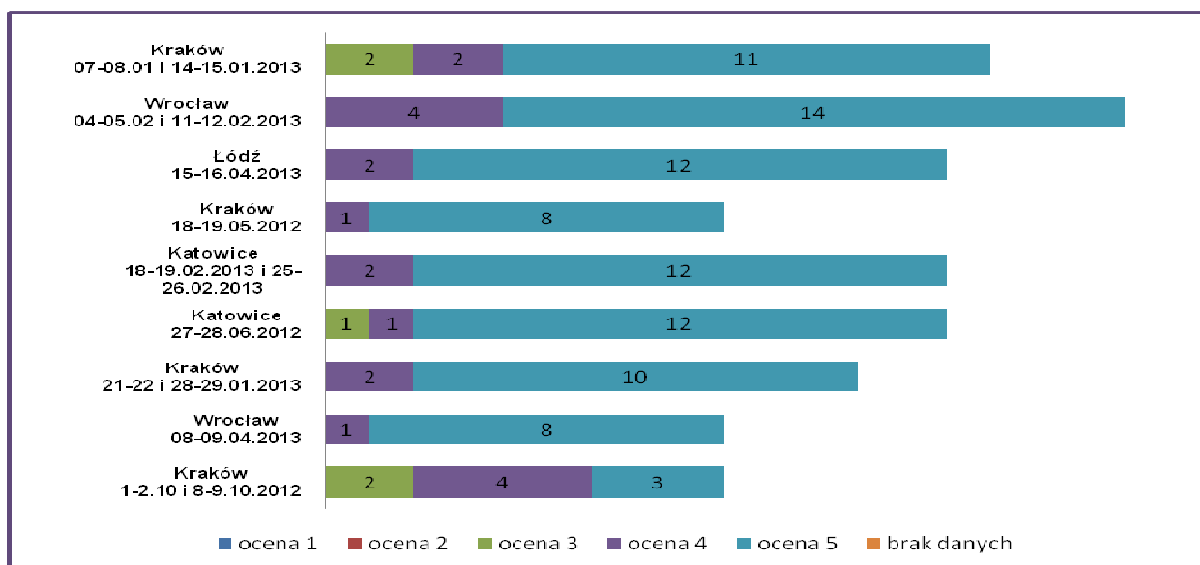
Wykres 100. Projektowanie geotechniczne... – Pyt. nr 12: Jak ocenia Pan/i metody nauczania prowadzącego?

Metody nauczania prowadzącego w zdecydowanej większości oceniono bardzo pozytywnie, na 5, przy czym na jednej edycji szkolenia wystąpiły wyłącznie oceny najwyższe. Na pozostałych ośmiu edycjach zaznaczano również oceny 4, a na dwóch edycjach - oceny 3. Jedna osoba oceniła metody nauczania na 2.



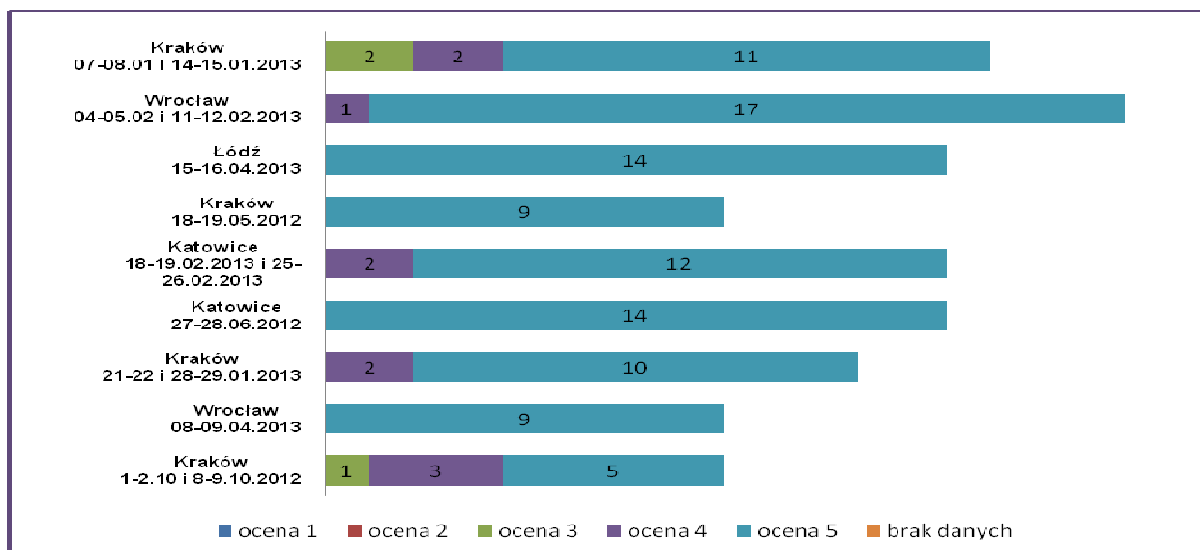
Wykres 101. Projektowanie geotechniczne... – Pyt. nr 13: Czy szkolenie prowadzone było w sposób ciekawy?

Sposób prowadzenia szkolenia oceniano w zdecydowanej większości dobrze lub bardzo dobrze. Tylko na jednym szkoleniu wystąpiły oceny 3 i 2, jednak stanowiły one zdecydowaną mniejszość.



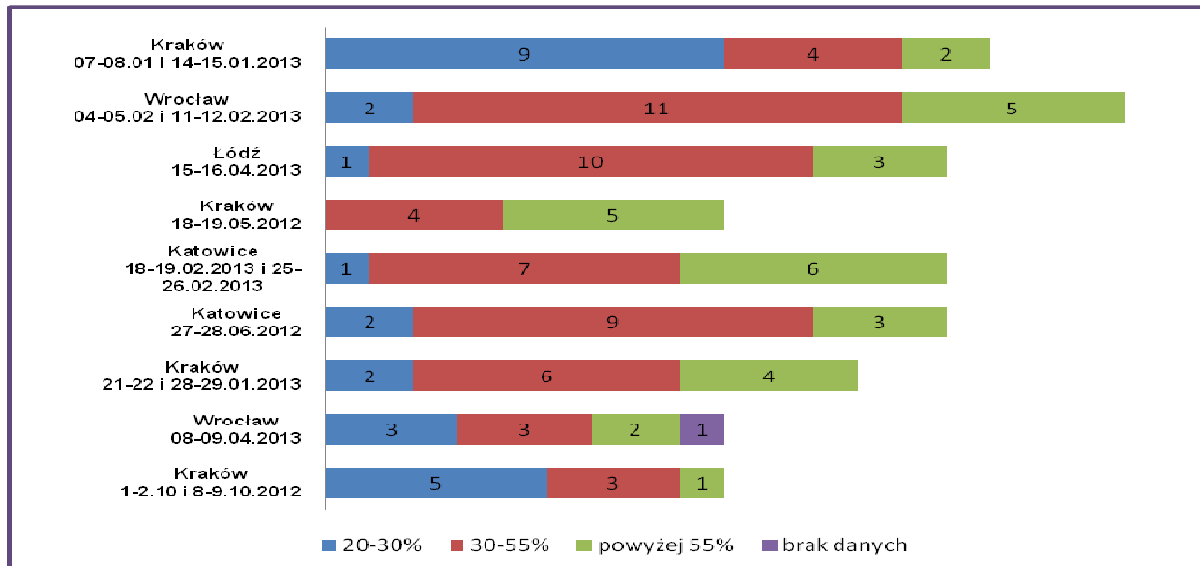
Wykres 102. Projektowanie geotechniczne... – Pyt. nr 14: Czy prowadzący szkolenie dobrze współpracował z grupą?

Współpracę prowadzącego z grupą oceniono w przeważającej większości maksymalnie. Wprawdzie na każdej edycji szkolenia przyznawano również ocenę 4, jednak występowała ona w mniejszości. Ocena 3 pojawiła się natomiast tylko sporadycznie, na trzech szkoleniach (łącznie 5 razy). Słabszych ocen nie odnotowano.



Wykres 103. Projektowanie geotechniczne... – Pyt. nr 15: Czy prowadzący szkolenie w zadowalający sposób wyjaśniał wątpliwości?

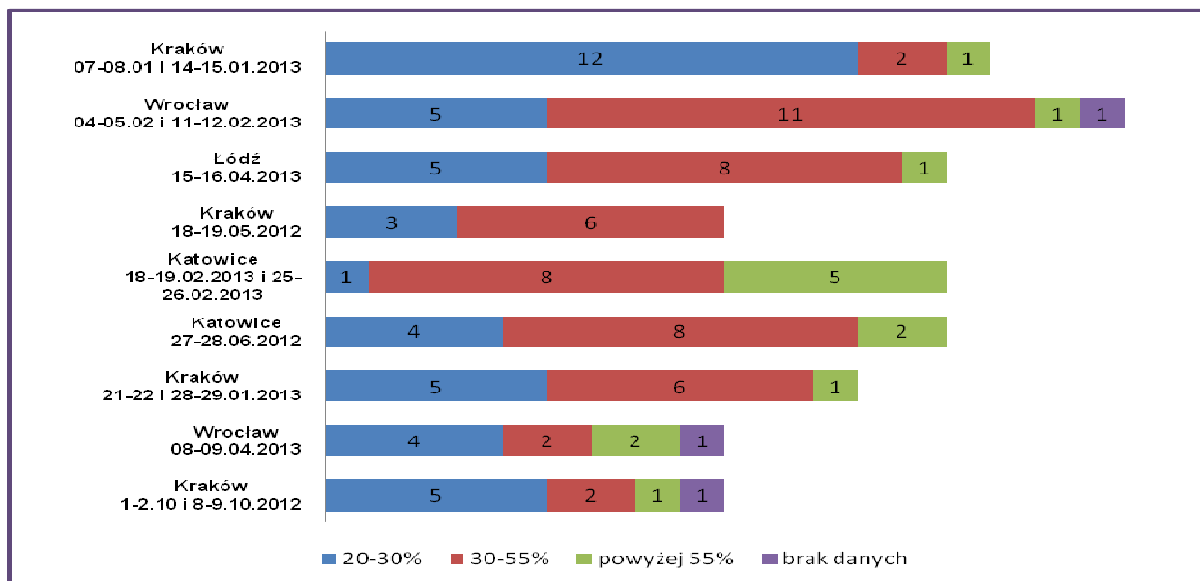
Sposób wyjaśniania wątpliwości przez prowadzącego szkolenie oceniano w zdecydowanej większości maksymalnie - na 5 - przy czym na czterech edycjach szkolenia pojawiła się wyłącznie ocena najwyższa. Dziesięć osób na czterech różnych edycjach przyznało ocenę 4. Odnotowano łącznie trzy oceny 3 - na dwóch edycjach szkolenia.



Wykres 104. Projektowanie geotechniczne... – Pyt. nr 17: Proszę procentowo określić, o ile zwiększyły się Pana/i zdaniem wiedza i umiejętności praktyczne w zakresie szkolenia, w którym Pan/i uczestniczył/a?

Wszyscy respondenci odnotowali u siebie zwiększenie wiedzy i umiejętności praktycznych w zakresie szkolenia. Na każdej edycji szkolenia można było jednak zaobserwować podział respondentów pod względem wskazywanego przez nich stopnia przyrostu wiedzy. Dominował przedział 30-55%. Pozostali uczestnicy rozłożyli swoje wskazania prawie równo pomiędzy dwa pozostałe przedziały. Jedna osoba nie udzieliła

na omawiane pytanie żadnej odpowiedzi.



Wykres 105. Projektowanie geotechniczne... – Pyt. nr 18: Proszę procentowo określić, o ile zwiększyło się Pana/i zdaniem poczucie wartości na rynku pracy?

Stopień zwiększenia poczucia wartości na rynku pracy oceniono w sposób bardzo zróżnicowany. Na wszystkich szkoleniach z wyjątkiem jednego wystąpiły oceny ze wszystkich trzech dostępnych przedziałów. Dominowały oceny z najniższego progu 20-30% oraz z progu 30-55%. Resztę stanowiły oceny z progu powyżej 55%, których łącznie było 14. Trzy osoby nie udzieliły na powyższe pytanie żadnej odpowiedzi.

Podsumowanie

Analizując zaprezentowane powyżej dane, można pokusić się o stwierdzenie, że omawiane szkolenie było jednym z bardziej wartościowych. Wpływ na taki stan miały głównie czynniki związane z materiałami drukowanymi oraz osobami prowadzącymi poszczególne edycje szkolenia. Docenione zostało przygotowanie trenerów do zajęć, ich fachowa wiedza oraz chęć dzielenia się nią z uczestnikami. Niedosyt pozostawił natomiast zbyt krótki czas trwania szkolenia oraz, w niektórych przypadkach, ilość materiałów drukowanych. Należy również zwrócić uwagę na jedną z edycji szkolenia, która była oceniana zdecydowanie gorzej niż pozostałe. Niestety na podstawie wyników badań ankietowych jesteśmy w stanie jedynie stwierdzić taki fakt, niesposób natomiast dojść jego przyczyn.

Podsumowując zebrane dane, w przyszłości, oprócz odpowiedniego przygotowania materiałów, ważne będzie, aby wszystkim uczestnikom tego typu szkolenia zapewnić w trakcie zajęć dostęp do komputerów wyposażonych w potrzebne oprogramowanie do projektowania geotechnicznego, aby mogli przećwiczyć umiejętności praktyczne.



3.1.8. Przepływy maksymalne o określonym prawdopodobieństwie przewyższenia w zlewniach niekontrolowanych

Szkolenie „Przepływy maksymalne o określonym prawdopodobieństwie przewyższenia w zlewniach niekontrolowanych” miało tylko jedną edycję. Odkonano je w Krakowie, 21-22 i 28-29 maja 2012 r.

Program szkolenia składał się z następujących elementów:

Dzień 1.

- Wprowadzenie do zajęć
- Parametry charakteryzujące zlewnie
- Przepływy maksymalne o określonym prawdopodobieństwie przewyższenia – wprowadzenie do tematu
- Przygotowanie danych do obliczeń – omówienie działania programu komputerowego
- Przygotowanie danych do obliczeń – ćwiczenia praktyczne z obsługi programu komputerowego

Dzień 2.

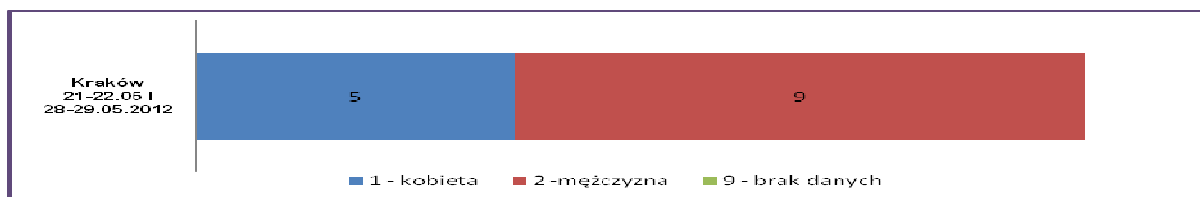
- Przygotowanie danych do obliczeń
- Przygotowanie danych do obliczeń cd.
- Przygotowanie danych do obliczeń cd.
- Formuła opadowa

Dzień 3.

- Formuła opadowa – ćwiczenia praktyczne
- Formuła opadowa – ćwiczenia praktyczne
- Formuła Punzeta
- Formuła Punzeta – ćwiczenia praktyczne

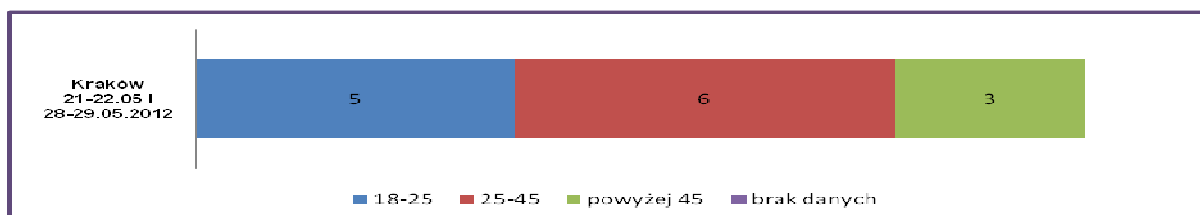
Dzień 4.

- Obszarowe równanie
- Obszarowe równanie – ćwiczenia praktyczne
- Równanie regresji dla obszaru tatrzańskiego i karpackiego
- Równanie regresji dla obszaru tatrzańskiego i karpackiego – ćwiczenia praktyczne



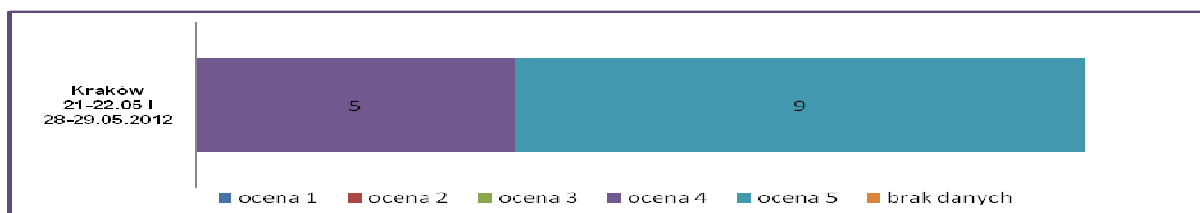
Wykres 106. Przepływy maksymalne... - Płeć respondentów

Wśród łącznej liczby uczestników szkolenia liczniejsi byli mężczyźni (9 mężczyzn, 5 kobiet).



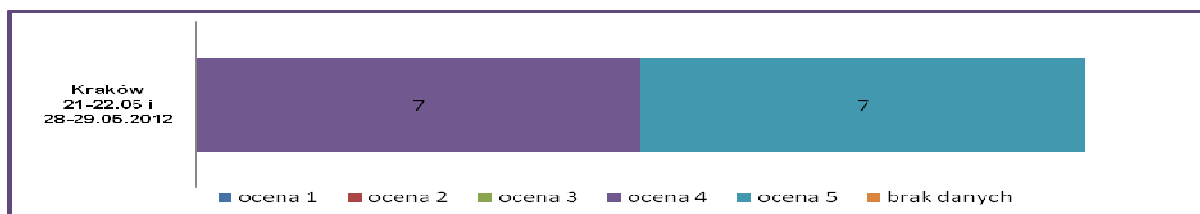
Wykres 107. Przepływy maksymalne... - Struktura wiekowa respondentów

Pod względem struktury wiekowej dominowały osoby z przedziału 25-45 lat, choć prawie równa liczba reprezentowała niższą kategorię wiekową. Na szkoleniu znalazły się trzy osoby w wieku powyżej 45lat.



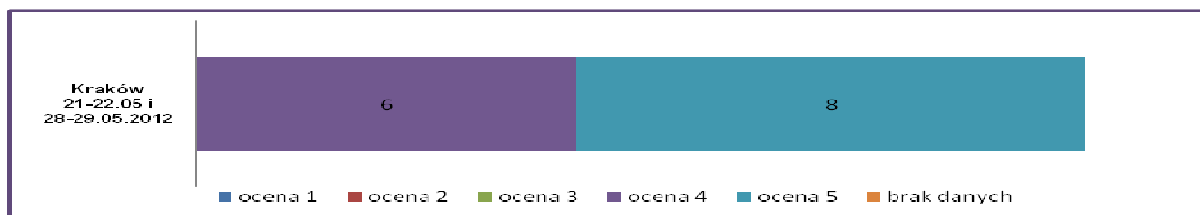
Wykres 108. Przepływy maksymalne... - Pyt. nr 1: Jak ogólnie ocenia Pan/i poziom szkolenia, w którym Pan/i uczestniczył/a?

Ogólny poziom szkolenia w zdecydowanej większości został oceniony pozytywnie. Najwięcej wskazano ocen najwyższych w dostępnej skali.



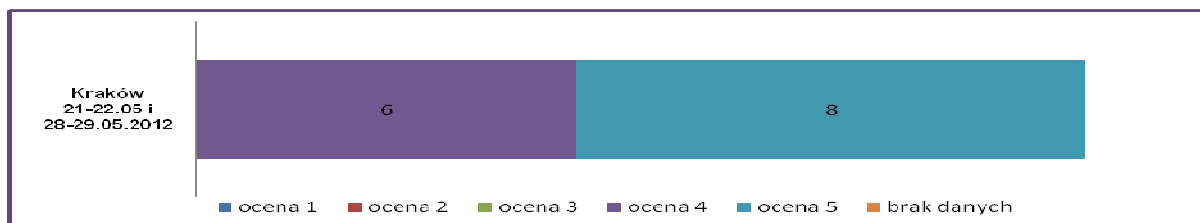
Wykres 109. Przepływy maksymalne... - Pyt. nr 2: Czy omawiane tematy były dla Pana/i interesujące i przydatne?

Ciekawość i przydatność omawianych tematów oceniono jednoznacznie pozytywnie. Uczestnicy wskazali wyłącznie noty 4 i 5, innych ocen nie było.



Wykres 110. Przepływy maksymalne... - Pyt. nr 3: Czy program szkoleń był atrakcyjny, tj. czy szkolenie prowadzono w sposób ciekawy?

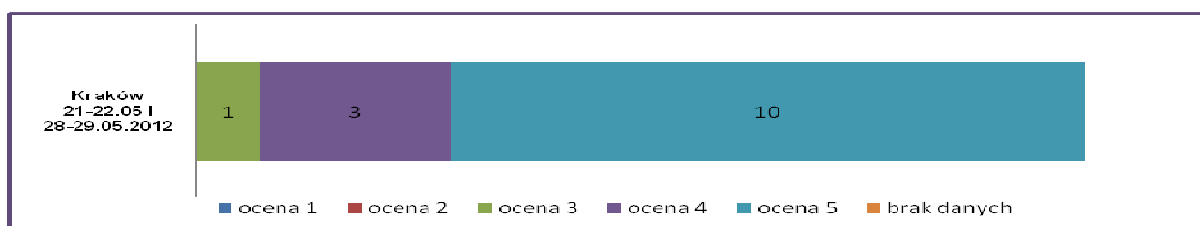
Atrakcyjność programu szkolenia oceniono w większości na 5, chociaż pojawiały się także oceny 4 (sześć takich przypadków). Niższych ocen nie odnotowano.



Wykres 111. Przepływy maksymalne... - Pyt. nr 4: Jak ocenia Pan/i merytoryczną jakość otrzymywanych materiałów naukowych i pomocy dydaktycznych?

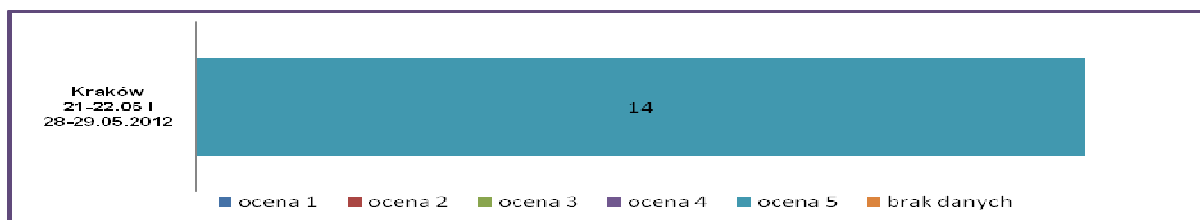
Merytoryczną jakość otrzymywanych materiałów oceniono w większości na 5. Wystąpiły także oceny 4 (sześć takich przypadków). Niższych ocen nie odnotowano.

Zdaniem uczestników udzielających odpowiedzi na pytania otwarte, najmocniejszą stroną szkolenia były zarówno otrzymane materiały drukowane, zawierające dobre, praktyczne przykłady i ćwiczenia, jak i prowadzący zajęcia, którzy „z radością przekazywali wiedzę i służyli pomocą”, w tym przy konsultacji w obliczeniach. Jako elementy do poprawy zgłoszono zaledwie w pojedynczych przypadkach: dostosowanie czasu do ilości materiału oraz dodanie więcej formuł obliczeniowych.



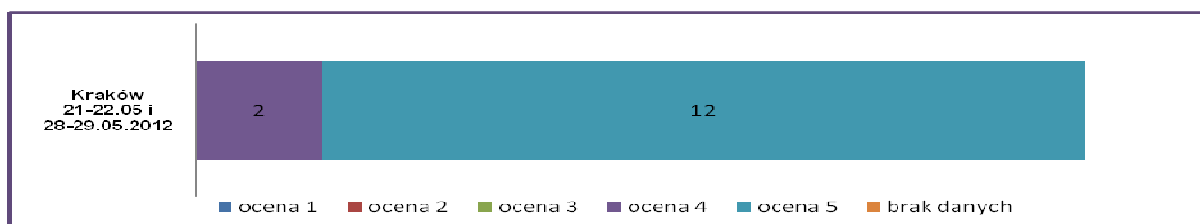
Wykres 112. Przepływy maksymalne... - Pyt. nr 8: Jak ocenia Pan/i standard prowadzonych szkoleń?

Standard prowadzonych szkoleń oceniano w sposób pozytywny - dominowała ocena 5. Ocena 4 została przyznana przez trzy osoby. Znalazła się tylko jedna osoba, która omawiany aspekt oceniła średnio.



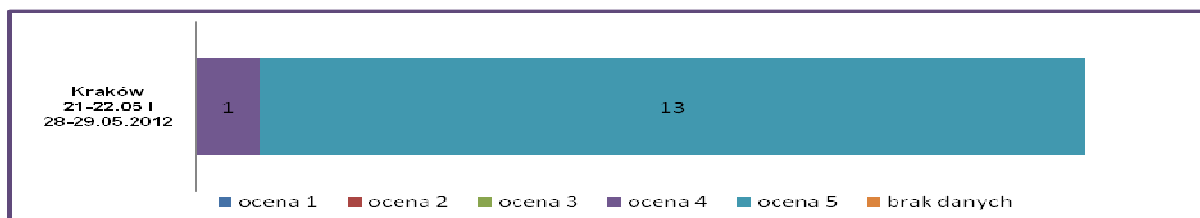
Wykres 113. Przepływy maksymalne... – Pyt. nr 9: Jak ocenia Pan/i sposób załatwienia formalności?

Sposób załatwienia formalności oceniono jednoznacznie maksymalnie – wystąpiły wyłącznie oceny 5.



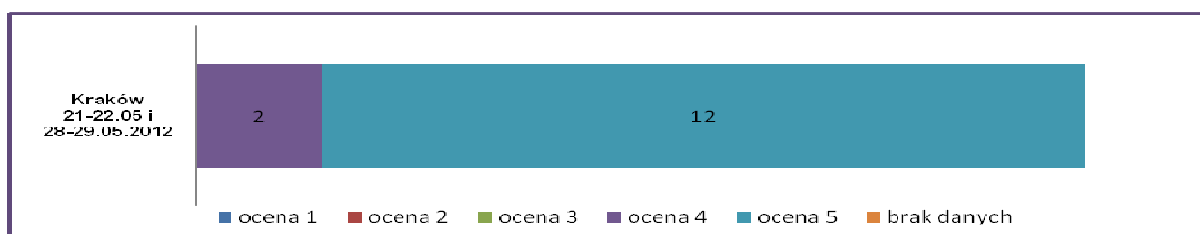
Wykres 114. Przepływy maksymalne... – Pyt. nr 11: Czy prowadzący szkolenia był dobrze przygotowany merytorycznie?

Przygotowanie merytoryczne prowadzącego szkolenie oceniono w zdecydowanej większości na 5. Ocenę 4 wystawiono tylko 2 razy, co stanowi tylko 14% udzielonych odpowiedzi.



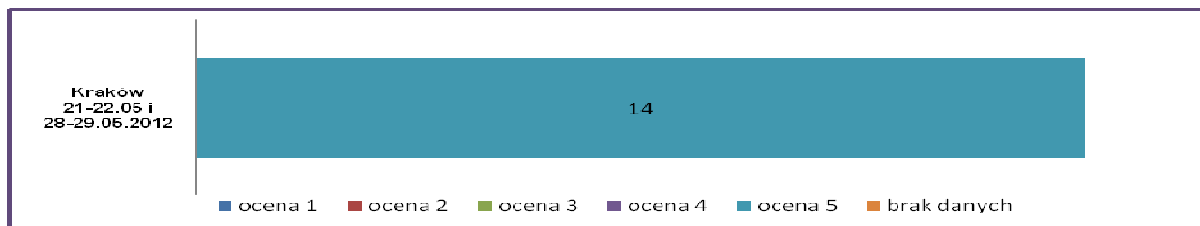
Wykres 115. Przepływy maksymalne... – Pyt. nr 12: Jak ocenia Pan/i metody nauczania prowadzącego?

Metody nauczania prowadzącego w zdecydowanej większości oceniono na 5. Ocenę 4 wystawiono tylko 1 raz, co stanowi tylko 7% udzielonych odpowiedzi.



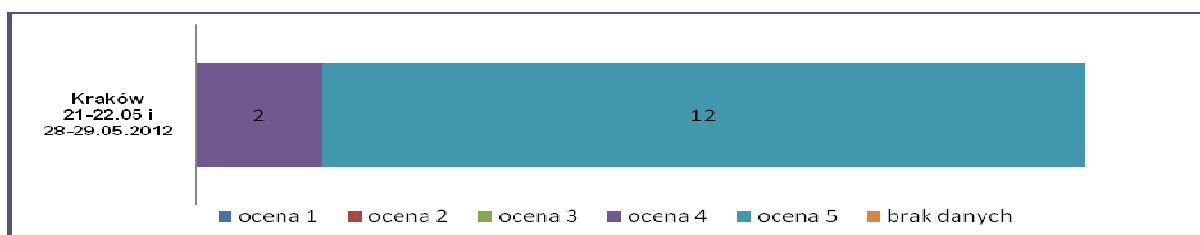
Wykres 116. Przepływy maksymalne... – Pyt. nr 13: Czy szkolenie prowadzone było w sposób ciekawy?

Sposób prowadzenia szkolenia oceniono w zdecydowanej większości na 5. Ocenę 4 wystawiono tylko 2 razy, co stanowi 14% udzielonych odpowiedzi.



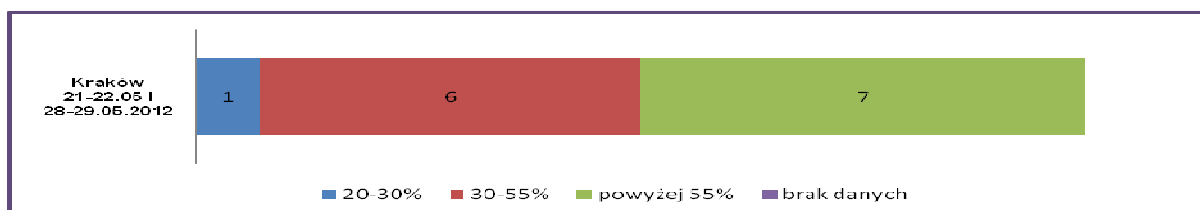
Wykres 117. Przepływy maksymalne... – Pyt. nr 14: Czy prowadzący szkolenie dobrze współpracował z grupą?

Współpracę prowadzącego z grupą oceniono jednoznacznie maksymalnie – zaznaczono wyłącznie oceny 5.



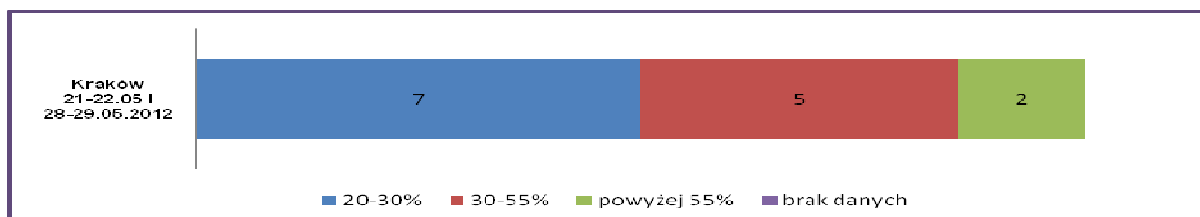
Wykres 118. Przepływy maksymalne... – Pyt. nr 15: Czy prowadzący szkolenie w zadowalający sposób wyjaśniał wątpliwości?

Sposób wyjaśniania wątpliwości przez prowadzącego oceniano w zdecydowanej większości na 5, tylko dwukrotnie wskazano ocenę 4.



Wykres 119. Przepływy maksymalne... – Pyt. nr 17: Proszę procentowo określić, o ile zwiększyły się Pana/i zdaniem wiedza i umiejętności praktyczne w zakresie szkolenia, w którym Pan/i uczestniczył/a?

Wszyscy respondenci zauważyli u siebie zwiększenie wiedzy i umiejętności praktycznych w zakresie szkolenia, jednakże jego poziom oceniano różnie. Dominował przedział powyżej 55%, a drugim pod względem liczby zaznaczanych odpowiedzi był przedział 30-55%. Tylko jedna osoba wskazała na przedział 20-30%.



Wykres 120. Przepływy maksymalne... – Pyt. nr 18: Proszę procentowo określić, o ile zwiększyło się Pana/i zdaniem poczucie wartości na rynku pracy?



Stopień zwiększenia poczucia wartości na rynku pracy oceniono w sposób dość zróżnicowany - respondenci wskazywali oceny ze wszystkich trzech dostępnych przedziałów. Dominowały oceny z przedziału najniższego, 20-30%, a na drugim miejscu z przedziału 30-55% (odpowiednio siedem i pięć ocen). Dwie pozostałe oceny dotyczyły przedziału najwyższego - powyżej 55%.

Podsumowanie

Analizując zebrane dane, szkolenie należy ocenić jako wartościowe. Wszystkie jego elementy stworzyły dobre warunki do przyswajania wiedzy oraz nabywania umiejętności praktycznych przez uczestników. Potwierdzeniem powyższej opinii jest największy odsetek respondentów oceniających przyrost swojej wiedzy na poziomie powyżej 55%. Z tego względu w przyszłości należy kontynuować realizację szkoleń w oparciu o zastosowane w tym przypadku założenia.

3.1.9. Racjonalne stosowanie małych oczyszczalni ścieków

Szkolenie „Racjonalne stosowanie małych oczyszczalni ścieków” zostało przeprowadzone w dwóch edycjach:

- Kraków, 28 października i 18 listopada 2011 r.,
- Kraków, 11-19 marca 2012 r.

Na program szkolenia składały się następujące elementy:

Dzień 1.

- 9:00 - 10:30 (2h) Omówienie tematyki szkolenia, Pre-test, Podział i specyfika MOŚ
- 10:45 - 12:15 (2h) Sposoby usuwania i oczyszczania małej ilości ścieków
- Wymagania stawiane małym oczyszczalniom ścieków
- 13:00 - 14:30 (2h) Procesy i urządzenia do oczyszczania małej ilości ścieków. Procesy i urządzenia do wstępnego mechanicznego oczyszczania – wprowadzenie
- 14:45 - 16:00 (1,5h) Procesy i urządzenia do wstępnego mechanicznego oczyszczania cd (kraty, sita, piaskowniki, zblokowane urządzenia do mechanicznego oczyszczania, osadnik gnilny, osadnik Imhoffa) - warunki stosowania, zasady doboru i projektowania, zasady eksploatacji

Dzień 2.

- 9:00 - 10:30 (2h) Wprowadzenie do problematyki (omówienie naturalnych metod oczyszczania ścieków oraz podstaw interakcji zanieczyszczeń z ekosystemem). Zasady działania oraz podstawy projektowania drenażu rozsączającego.
- 10:45 - 12:15 (2h) Oczyszczalnie hydrofitowe (podział, zasady działania, rola roślinności, podstawy projektowania)
- 13:00 - 14:30 (2h) Zasady działania oraz podstawy projektowania filtrów zwirowo-

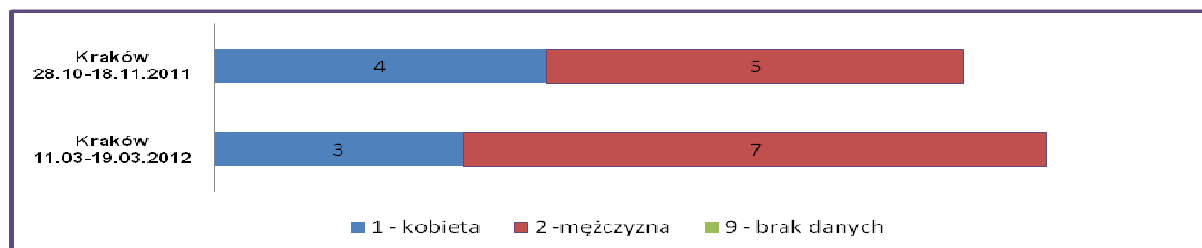
- piaskowych. Stawy biologiczne (zasady działania oraz podstawy projektowania)
- 14:45 - 16:00 (1,5h) Przyrodnicze wykorzystanie ścieków i osadów ściekowych

Dzień 3.

- 9:00 - 10:30 (2h) Procesy i urządzenia do biologicznego oczyszczania w warunkach sztucznych (reaktory z osadem czynnym, złoża biologiczne, reaktory membranowe) - warunki stosowania, zasady doboru i projektowania
- 10:45 - 12:15 (2h) Procesy i urządzenia do biologicznego oczyszczania cd (reaktory z osadem czynnym, złoża biologiczne, reaktory membranowe) - warunki stosowania, zasady doboru i projektowania.
- 13:00 - 14:30 (2h)) Procesy i urządzenia do przeróbki osadu - warunki stosowania, zasady doboru i projektowania
- 14:45 - 16:00 (1,5h) Zakres racjonalnej stosowalności procesów i urządzeń

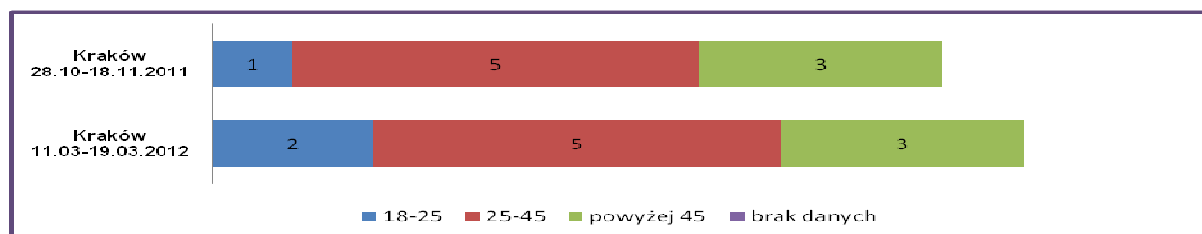
Dzień 4.

- 9:00 - 10:30 (2h) Układy technologiczne do oczyszczania małej ilości ścieków
- 10:45 - 12:15 (2h), Zasady eksploatacji MOŚ, Wpływ na środowisko
- 13:00 - 14:30 (2h) Kryteria wyboru MOŚ. Koszty inwestycyjne i eksploatacyjne
- 14:45 - 16:00 (1,5h) Podsumowanie szkolenia, dyskusja, post test



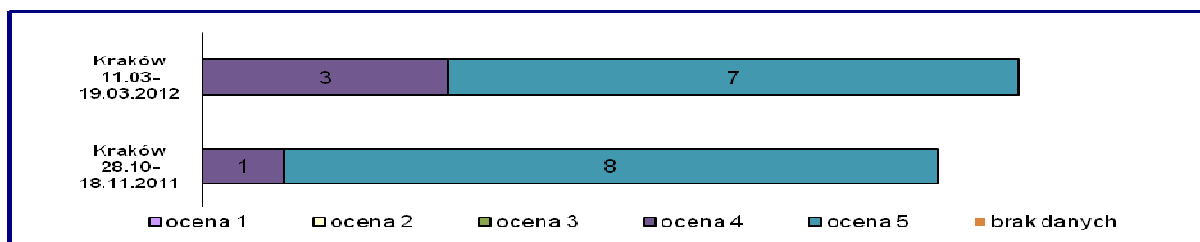
Wykres 121. Racjonalne stosowanie małych oczyszczalni ścieków - Płeć respondentów

Wśród łącznej liczby uczestników szkoleń nieznacznie liczniejsi byli mężczyźni (13 mężczyzn, 7 kobiet).



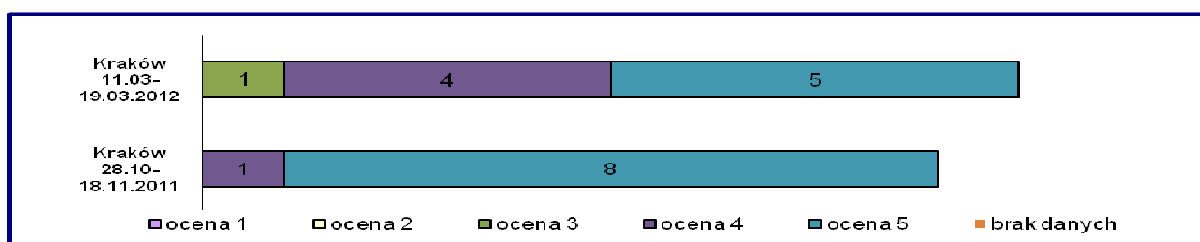
Wykres 122. Racjonalne stosowanie małych oczyszczalni ścieków - Struktura wiekowa respondentów

Pod względem struktury wiekowej zdecydowanie dominowały osoby z przedziału 25-45 lat - stanowiły one ponad połowę wszystkich uczestników. Osoby reprezentujące grupę wiekową powyżej 45 roku życia uczestniczyły w obu szkoleniach w tej samej liczbie (po 3 osoby). Zdecydowaną mniejszość stanowiły natomiast osoby z grupy wiekowej 18-25.



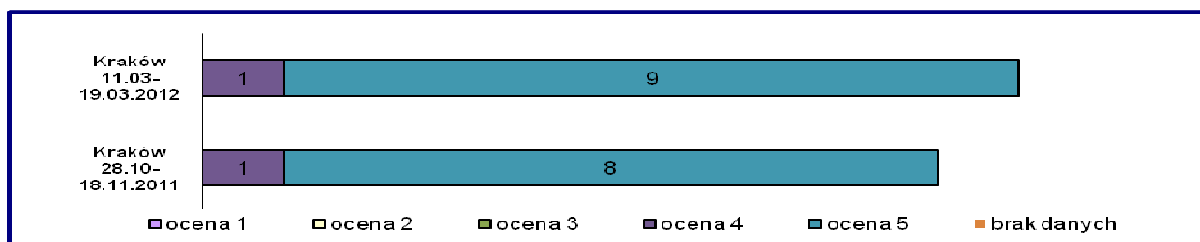
Wykres 123. Racjonalne stosowanie małych oczyszczalni ścieków - Pyt. nr 1: Jak ogólnie ocenia Pan/i poziom szkolenia, w którym Pan/i uczestniczył/a?

Ogólny poziom szkolenia w zdecydowanej większości został oceniony na 5, czyli najwyżej w dostępnej skali ocen. Ocenę 4 wystawiły łącznie 4 osoby, a więc niespełna 25% udzielonych odpowiedzi. Innych ocen nie odnotowano.



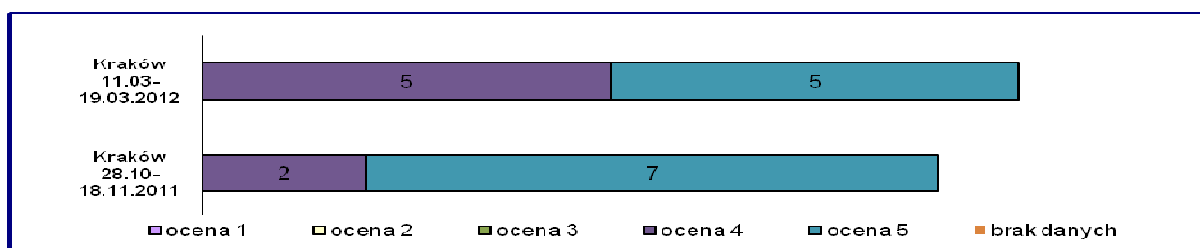
Wykres 124. Racjonalne stosowanie małych oczyszczalni ścieków - Pyt. nr 2: Czy omawiane tematy były dla Pana/i interesujące i przydatne?

Ciekawość i przydatność omawianych tematów oceniono w zdecydowanej większości na ocenę 5. Na obu szkoleniach przyznano również oceny 4 (łącznie pięć ocen dobrych). Ocenę 3 przyznała tylko 1 osoba, natomiast nie odnotowano ocen 1 i 2, czyli najniższych w dostępnej skali.



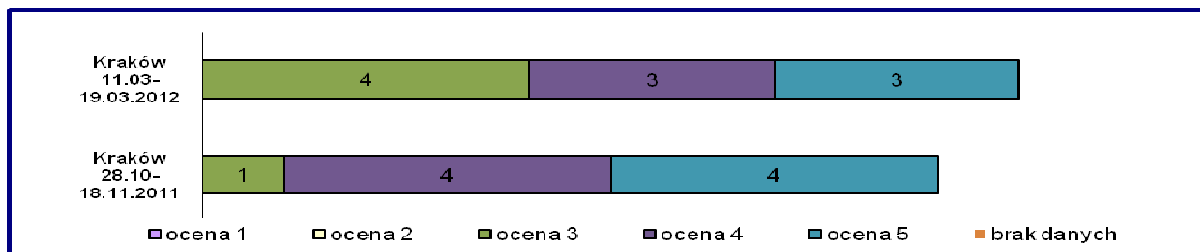
Wykres 125. Racjonalne stosowanie małych oczyszczalni ścieków - Pyt. nr 3: Czy program szkoleń był atrakcyjny, tj. czy szkolenie prowadzono w sposób ciekawy?

Atrakcyjność programu szkolenia oceniono w zdecydowanej większości maksymalnie. Na obu edycjach wystąpiły pojedyncze oceny 4. Niższych ocen nie odnotowano.



Wykres 126. Racjonalne stosowanie małych oczyszczalni ścieków - Pyt. nr 4: Jak ocenia Pan/i merytoryczną jakość otrzymywanych materiałów naukowych i pomocy dydaktycznych?

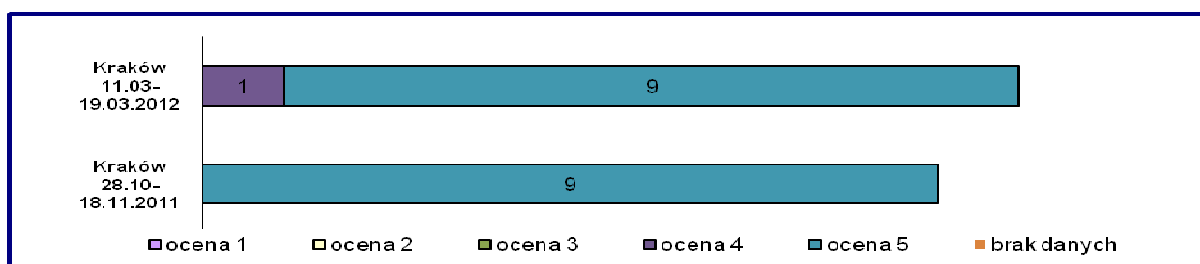
Merytoryczną jakość otrzymanych materiałów naukowych i pomocy dydaktycznych oceniono w zdecydowanej większości na 5 (łącznie 13 osób). Pozostałymi ocenami były 4, stanowiące nieco ponad jedną trzecią ocen. Ocen niższych nie odnotowano.



Wykres 127. Racjonalne stosowanie małych oczyszczalni ścieków – Pyt. nr 8: Jak ocenia Pan/i standard prowadzonych szkoleń?

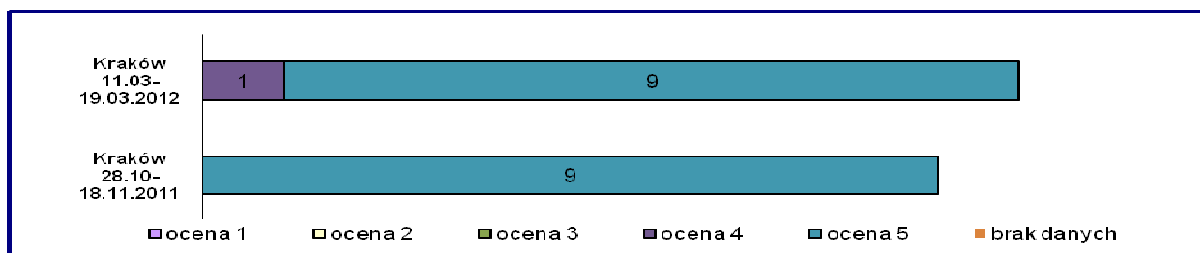
Standard prowadzonych szkoleń oceniano w sposób dość zróżnicowany. Dominującymi ocenami, przyznawanymi na wszystkich zrealizowanych szkoleniach, były oceny 4 i 5 - zaznaczono ich po tyle samo (łącznie po 7). Również ocenę 3 przyznano na obu szkoleniach, wystawiło ją łącznie 5 osób.

Pytani o najmocniejsze punkty szkolenia, uczestnicy podkreślali dobry poziom merytoryczny zajęć oraz fachowość i przygotowanie osób prowadzących. Poszczególne wykłady prowadzone były w sposób komplementarny, tj. wzajemnie się uzupełniały i stanowiły zwartą, kompletną całość. Szczególnie zdaniem uczestników edycji z października, tematyka szkolenia została w pełni wyczerpana, stąd nie odnotowano uwag krytycznych i zaledwie jedną propozycję poszerzenia zakresu szkolenia o dodatkowe slajdy z przykładami. W przypadku edycji marcowej pojawiło się kilka uwag dotyczących potrzeby rozszerzenia materiałów o dodatkowe przykłady „z życia”. Niemniej jednak pozostałe opinie wskazują, iż nie stanowiło to istotnego braku i szkolenie można zaliczyć do bardziej udanych, głównie dzięki wiedzy i kompetencji osób prowadzących.



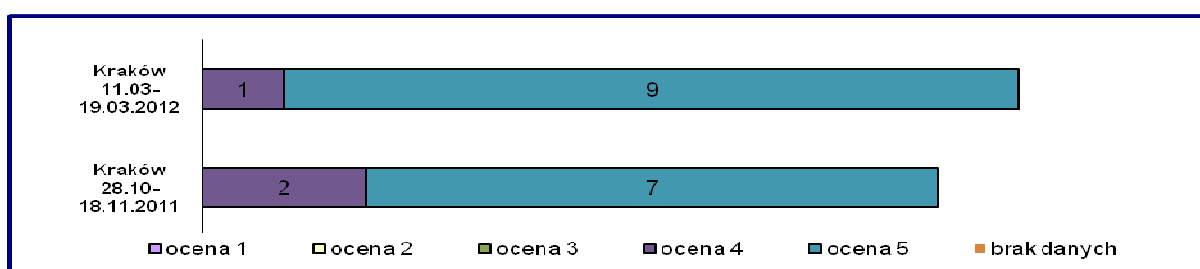
Wykres 128. Racjonalne stosowanie małych oczyszczalni ścieków – Pyt. nr 9: Jak ocenia Pan/i sposób załatwienia formalności?

Sposób załatwienia formalności oceniono w zdecydowanej większości na 5. Tylko jedna osoba spośród wszystkich uczestników wskazała notę 4.



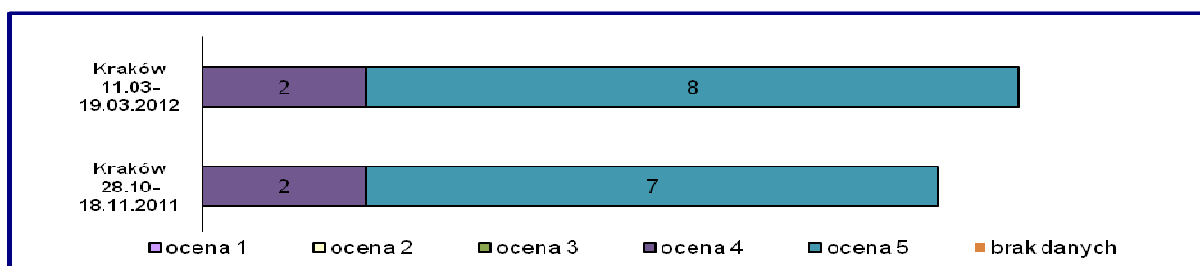
Wykres 129. Racjonalne stosowanie małych oczyszczalni ścieków – Pyt. nr 11: Czy prowadzący szkolenia był dobrze przygotowany merytorycznie?

Przygotowanie merytoryczne prowadzącego szkolenie oceniono w zdecydowanej większości maksymalnie. Tylko jedna osoba spośród obu edycji zaznaczyła ocenę 4.



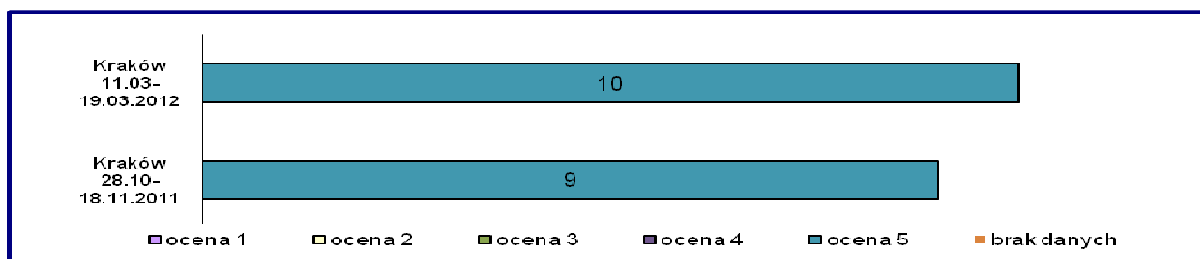
Wykres 130. Racjonalne stosowanie małych oczyszczalni ścieków – Pyt. nr 12: Jak ocenia Pan/i metody nauczania prowadzącego?

Metody nauczania prowadzącego w zdecydowanej większości oceniono na 5. Tylko w trzech przypadkach wystąpiły również oceny 4. Ocen niższych nie odnotowano.



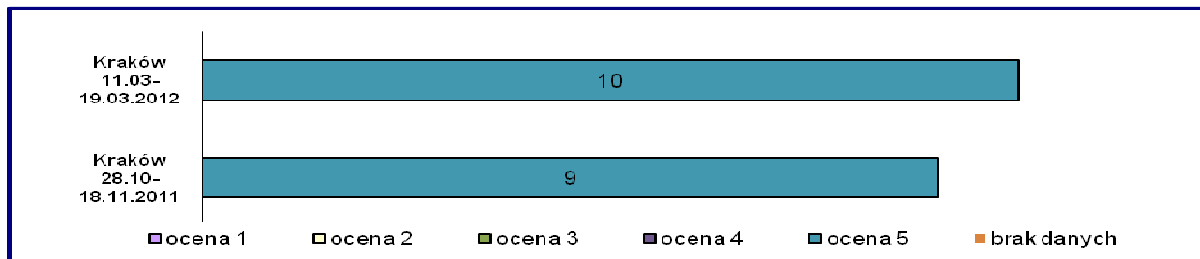
Wykres 131. Racjonalne stosowanie małych oczyszczalni ścieków – Pyt. nr 13: Czy szkolenie prowadzone było w sposób ciekawy?

Sposób prowadzenia szkolenia oceniano w zdecydowanej większości na 5 (15 osób na 19, co stanowi 79% wszystkich uczestników). Na każdym szkoleniu przyznawano również oceny 4 (łącznie 4 takie przypadki, po 2 na każdym z obu szkoleń).



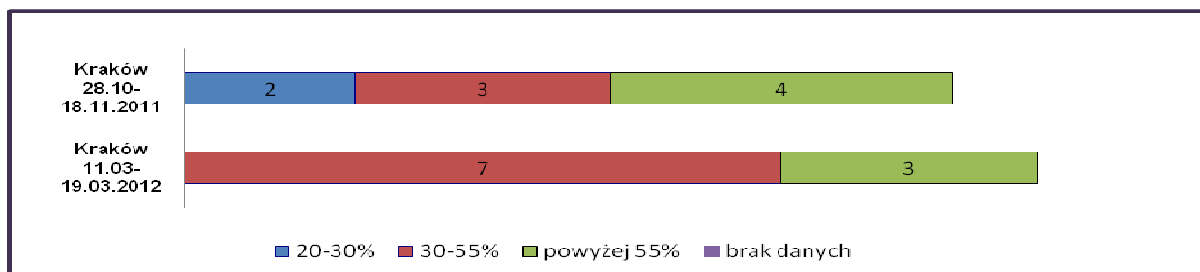
Wykres 132. Racjonalne stosowanie małych oczyszczalni ścieków – Pyt. nr 14: Czy prowadzący szkolenie dobrze współpracował z grupą?

Współpracę prowadzącego z grupą wszyscy uczestnicy ocenili maksymalnie.



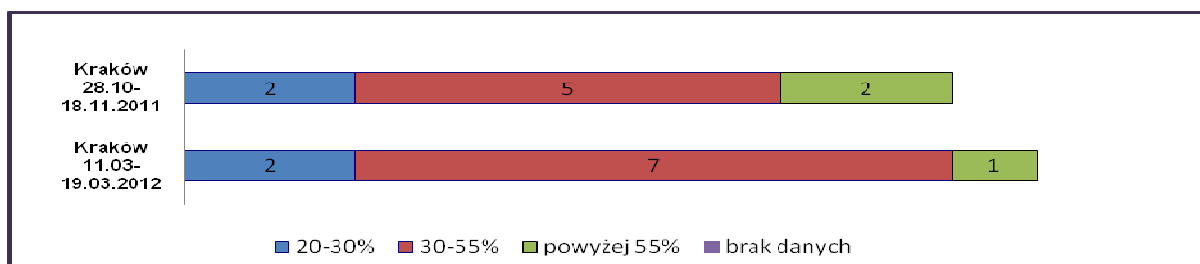
Wykres 133. Racjonalne stosowanie małych oczyszczalni ścieków – Pyt. nr 15: Czy prowadzący szkolenie w zadowalający sposób wyjaśniał wątpliwości?

Sposób wyjaśniania wątpliwości przez prowadzącego wszyscy uczestnicy ocenili maksymalnie.



Wykres 134. Racjonalne stosowanie małych oczyszczalni ścieków – Pyt. nr 17: Proszę procentowo określić, o ile zwiększyły się Pana/i zdaniem wiedza i umiejętności praktyczne w zakresie szkolenia, w którym Pan/i uczestniczył/a?

Wszyscy respondenci odnotowali u siebie zwiększenie wiedzy i umiejętności praktycznych w zakresie szkolenia. Dominował w tym zakresie przedział 30-55%, który wybrała ponad połowa oceniających. Drugim pod względem liczebności był przedział powyżej 55%.



Wykres 135. Racjonalne stosowanie małych oczyszczalni ścieków – Pyt. nr 18: Proszę procentowo określić, o ile zwiększyło się Pana/i zdaniem poczucie wartości na rynku pracy?

Stopień zwiększenia poczucia wartości na rynku pracy oceniono w sposób zróżnicowany. Najniższy przedział wybrały po dwie osoby z każdego szkolenia. Przedział średni był najczęściej wybieraną odpowiedzią (13 z 19 uczestników). Trzy osoby wybrały próg najwyższy.

Podsumowanie

Szkolenie z zakresu racjonalnego stosowania małych oczyszczalni ścieków należy zaliczyć do udanych i wartościowych. W zadowalającym stopniu zwiększyła się wiedza oraz kompetencje uczestników w przedmiotowym zakresie. Zdaniem najliczniejszej grupy respondentów w obu edycjach szkolenia, poczucie własnej wartości na rynku pracy zwiększyło się o 30-55%. Wpływ na to miał z pewnością dobór osób prowadzących zajęcia, ich wiedza i doświadczenie oraz chęć dzielenia się nimi i chęć wyjaśniania wszelkich pojawiających się wątpliwości. Jak zatem widać, ważne jest, aby planując realizację tego typu szkoleń w przyszłości, nadal dbać o pozyskanie odpowiednich osób prowadzących, a także przygotowanie dobrych materiałów, zawierających wiele przykładów i ćwiczeń praktycznych.

3.1.10. Roboty budowlane w świetle ustawy Prawo zamówień publicznych, ustawy Prawo budowlane oraz kodeksu cywilnego

Szkolenie „Roboty budowlane w świetle ustawy Prawo zamówień publicznych, ustawy Prawo budowlane oraz kodeksu cywilnego” odbyło się w następujących miastach:

- Wrocław: 21-22 marca 2013 r.
- Nowy Sącz: 30-31 stycznia 2013 r.
- Kraków: 25-26 lutego 2013 r.
- Katowice: 28-19 lutego 2013 r.

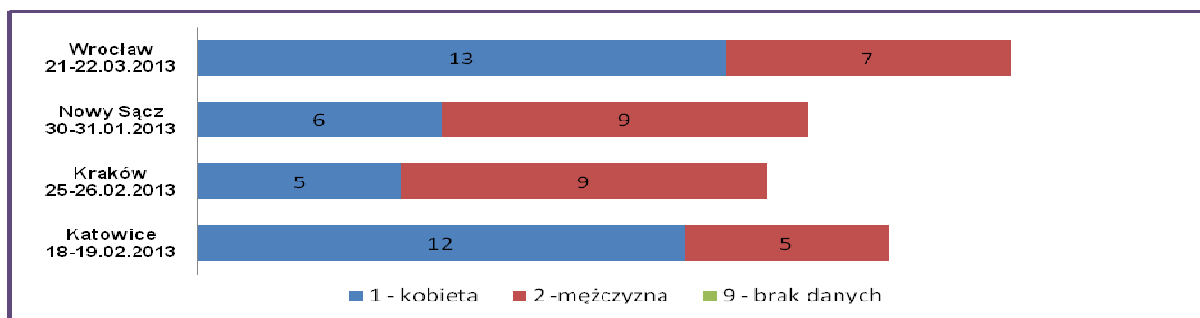
Program szkolenia składał się z następujących elementów:

Dzień 1.

- Podstawowe pojęcia – wprowadzenie do zagadnienia zamówień publicznych
- PRE TEST
- Prowadzenie dokumentacji projektowej w świetle prawa zamówień publicznych
- Wartość zamówienia na roboty budowlane
- Pytania i odpowiedzi

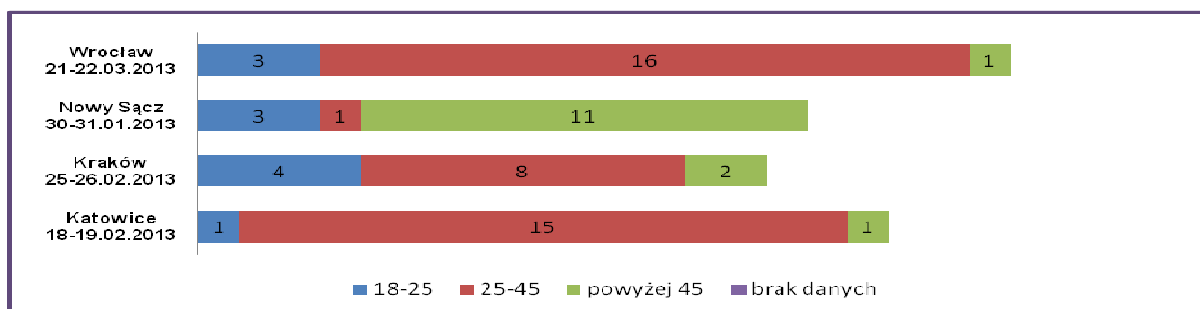
Dzień 2.

- Przygotowanie oferty w odpowiedzi na ogłoszenie o zamówieniu. Zgodność z SIWZ.
- Odbiór wykonanych prac
- Konsekwencje braku realizacji zamówienia
- Pytania i odpowiedzi. POST TEST



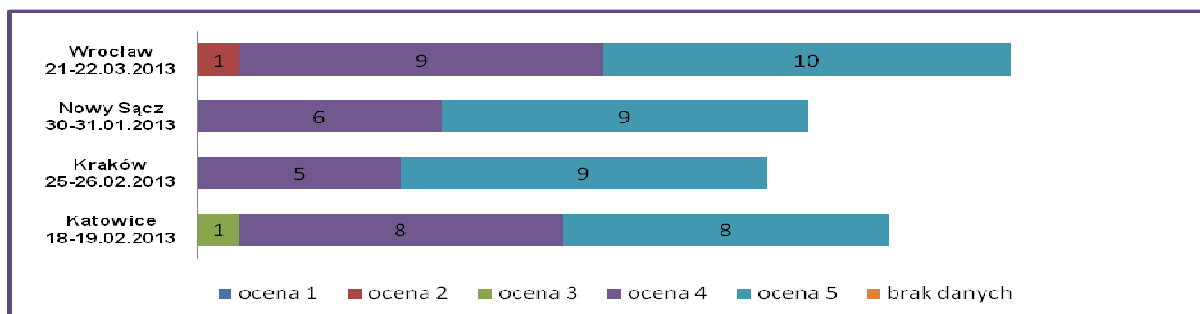
Wykres 136. Roboty budowlane... - Płeć respondentów

Wśród łącznej liczby uczestników szkoleń nieznacznie liczniejsze były kobiety.



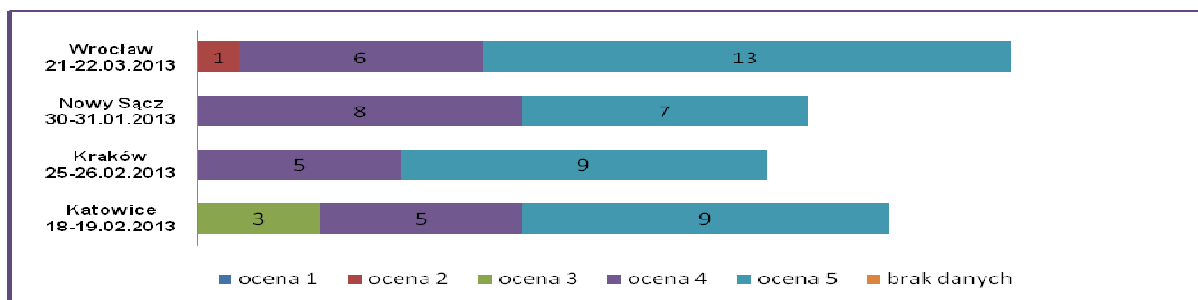
Wykres 137. Roboty budowlane... - Struktura wiekowa respondentów

Pod względem struktury wiekowej zdecydowanie dominowały osoby z przedziału 25-45 lat, Tylko na jednym szkoleniu były one w mniejszości. Natomiast mniejszość na szkoleniach stanowiły osoby z grupy wiekowej 18-25.



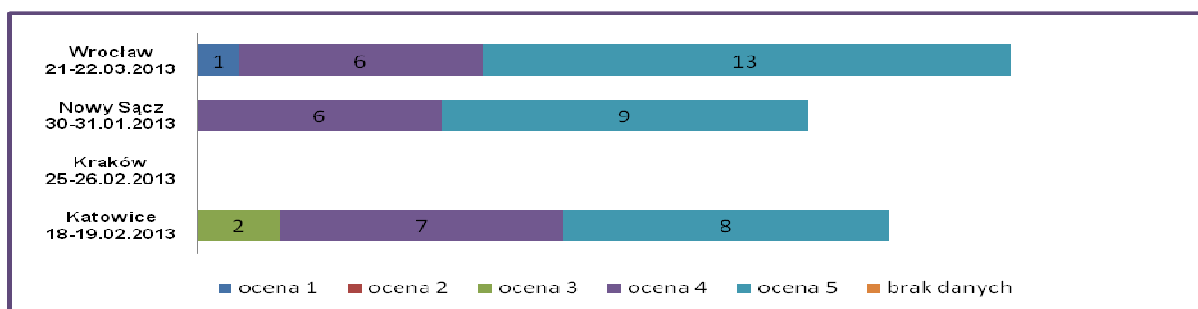
Wykres 138. Roboty budowlane... - Pyt. nr 1: Jak ogólnie ocenia Pan/i poziom szkolenia, w którym Pan/i uczestniczył/a?

Poziom szkolenia przez zdecydowaną większość respondentów oceniony został na oceny dobrą i bardzo dobrą, czyli najwyżej w dostępnej skali. Ocenę 4 wystawiło łącznie 28 osób, w tym aż 9 na szkoleniu we Wrocławiu. Wystąpiły także pojedyncze oceny 3 i 2. Nie odnotowano oceny 1, będącej najniższą w przewidywanej skali.



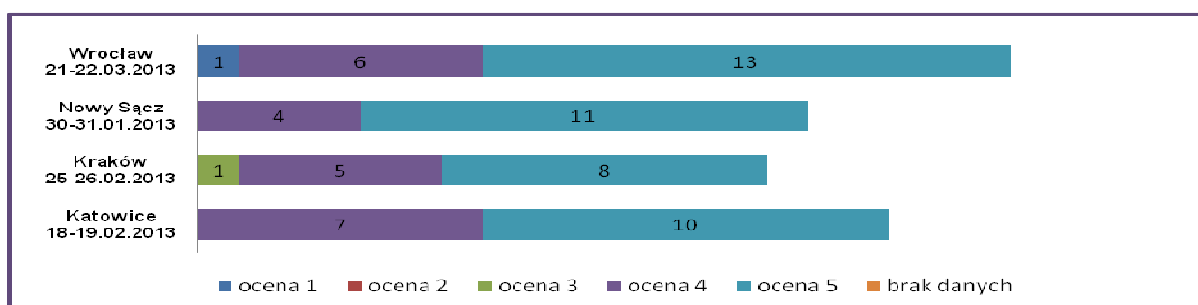
Wykres 139. Roboty budowlane... – Pyt. nr 2: Czy omawiane tematy były dla Pana/i interesujące i przydatne?

Ciekawość i przydatność omawianych tematów oceniono w zdecydowanej większości dwoma najwyższymi ocenami dostępnymi w skali. Tylko na dwóch szkoleniach przyznano również inne oceny, mianowicie ocenę 3 (3 takie oceny) i ocenę 2 (jedna). Nie odnotowano, najniższej w dostępnej skali, oceny 1.



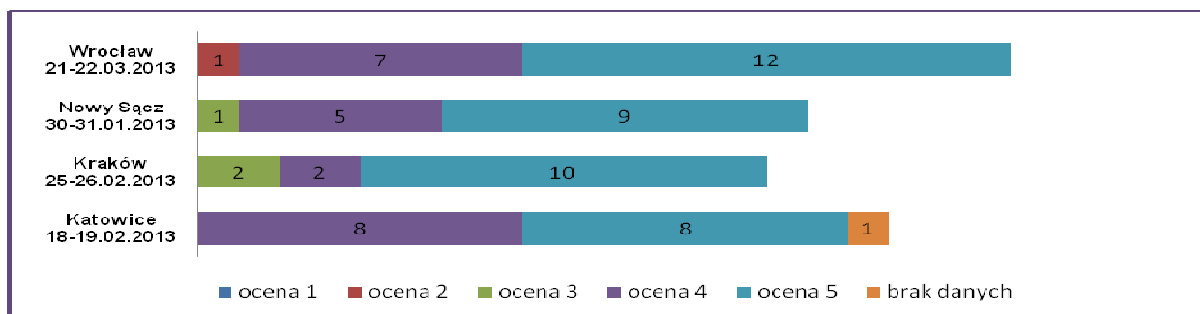
Wykres 140. Roboty budowlane... – Pyt. nr 3: Czy program szkoleń był atrakcyjny, tj. czy szkolenie prowadzono w sposób ciekawy?

Atrakcyjność programu szkolenia respondenci ocenili dobrze i bardzo dobrze. Ocenę 3 były tylko dwie, a jedynie jedna osoba przyznała najgorszą ocenę z dostępnych. Uczestnicy szkolenia w Krakowie nie udzielili odpowiedzi na omawiane pytanie.



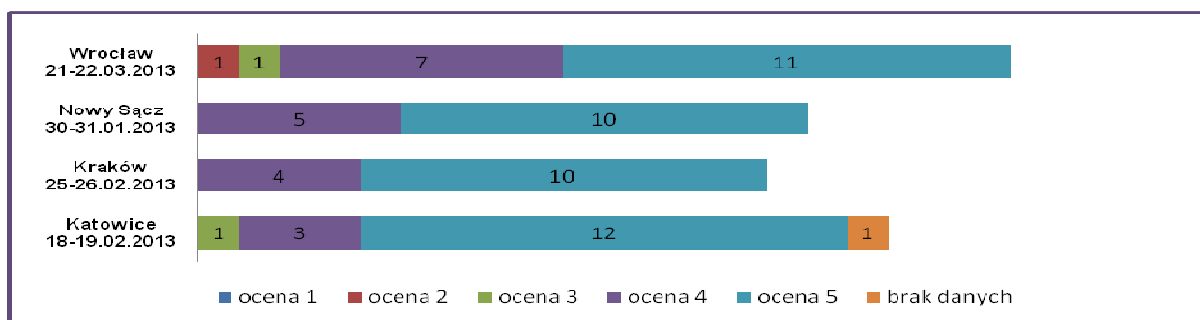
Wykres 141. Roboty budowlane... – Pyt. nr 4: Jak ocenia Pan/i merytoryczną jakość otrzymywanych materiałów naukowych i pomocy dydaktycznych?

Merytoryczną jakość otrzymanych materiałów naukowych i pomocy dydaktycznych oceniono w zasadzie przyznając tylko dwie najlepsze oceny. Wyjątek stanowią pojedyncze oceny 3 i 1.



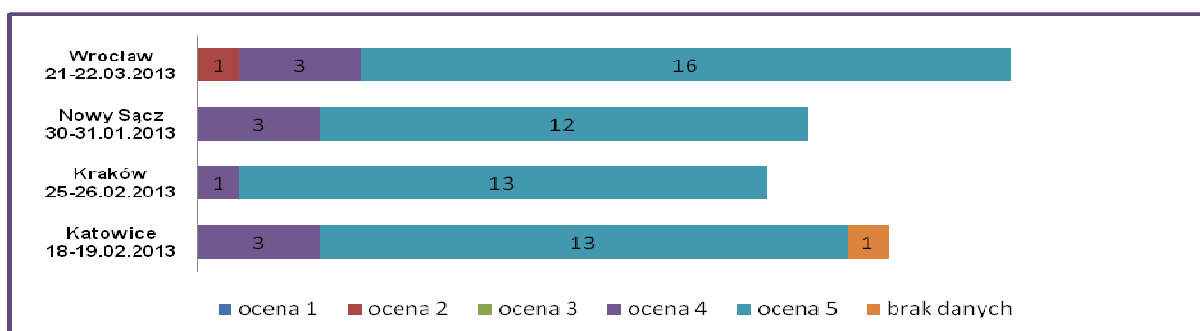
Wykres 142. Rroboty budowlane... – Pyt. nr 8: Jak ocenia Pan/i standard prowadzonych szkoleń?

Standard prowadzonych szkoleń oceniano wysoko. Poza dwoma najwyższymi w skali ocenami przyznano tylko jedną ocenę 2, natomiast trzy osoby oceniły badany aspekt średnio, przyznając ocenę 3. Jedna osoba na zadane pytanie nie udzieliła żadnej odpowiedzi.



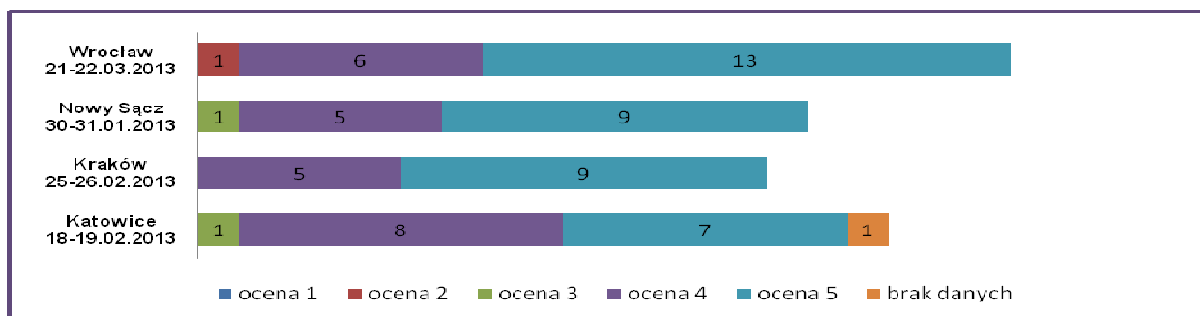
Wykres 143. Rroboty budowlane... – Pyt. nr 9: Jak ocenia Pan/i sposób załatwienia formalności?

Sposób załatwienia formalności oceniono w przeważającej większości na 5 (43 z 66 uczestników) lub 4 (19 osób). Tylko w dwóch pojedynczych przypadkach wystawiono ocenę 3. Odnotowano również jedną ocenę 2 i jedną ankietę z brakującymi danymi.



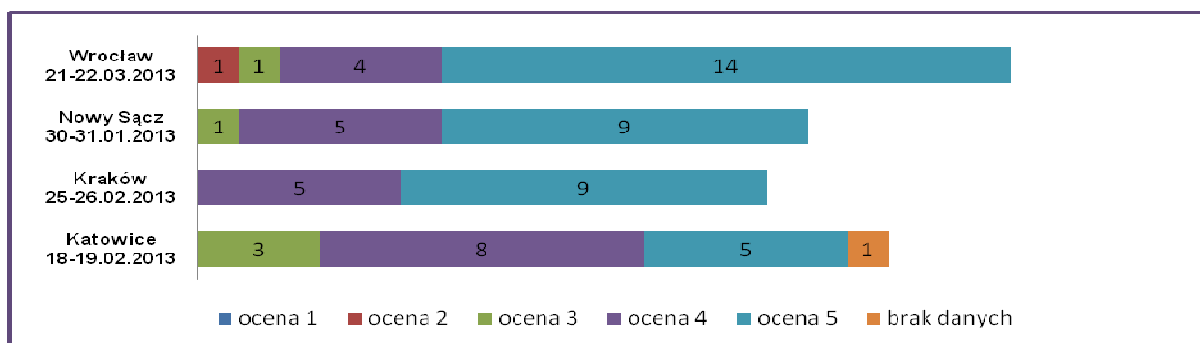
Wykres 144. Rroboty budowlane... – Pyt. nr 11: Czy prowadzący szkolenia był dobrze przygotowany merytorycznie?

Przygotowanie merytoryczne prowadzącego szkolenie oceniono w zdecydowanej większości na 5. Ocenę 4 wystawiono łącznie 10 razy. Wyjątkiem była jedna ocena 2 i jedna ankieta bez udzielonej odpowiedzi.



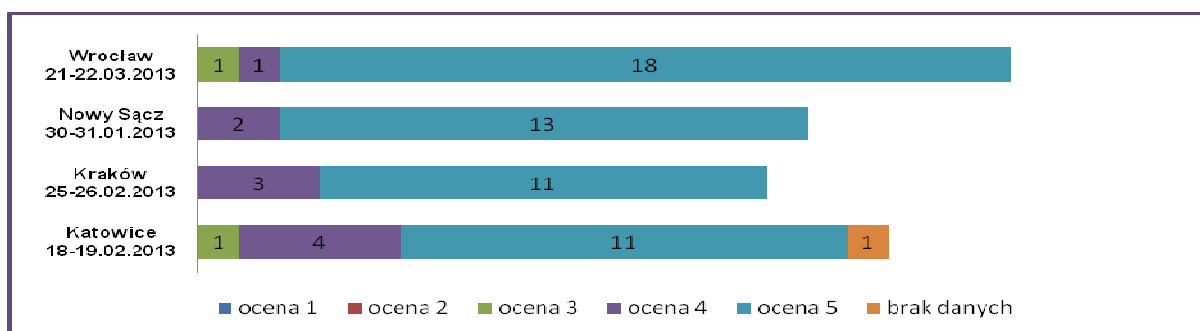
Wykres 145. Roboty budowlane... – Pyt. nr 12: Jak ocenia Pan/i metody nauczania prowadzącego?

Metody nauczania prowadzącego w zdecydowanej większości oceniono na 4 i 5. Ocenę 5 wystąpiła na wszystkich szkoleniach. Tylko w dwóch przypadkach przyznano ocenę 3, a w jednym ocenę 2. Jedna ankieta zwrócona została bez udzielonej odpowiedzi na omawiane pytanie.



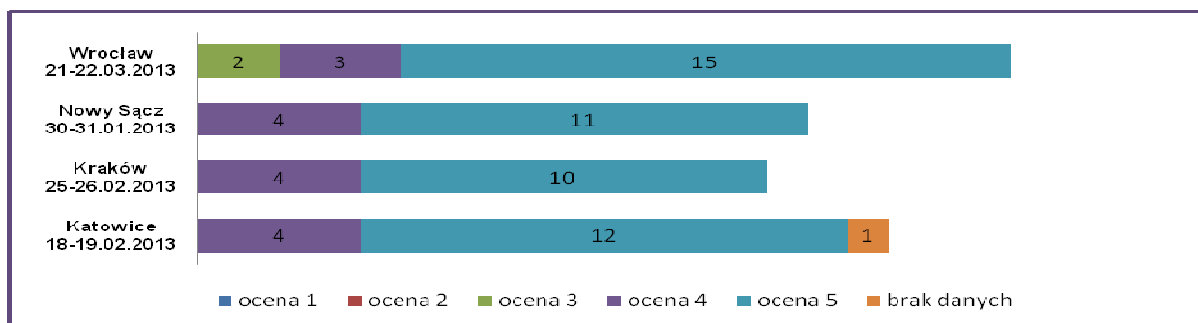
Wykres 146. Roboty budowlane... – Pyt. nr 13: Czy szkolenie prowadzone było w sposób ciekawy?

Sposób prowadzenia szkolenia oceniano w większości na 5 (37 osób). Na każdym szkoleniu przyznawano również oceny 4 (łącznie 22 wskazań, z czego najwięcej na szkoleniu w Katowicach). Tylko na trzech szkoleniach przyznano ocenę 3, a w jednym przypadku ocenę 2. Jeden respondent nie udzielił odpowiedzi na omawiane pytanie..



Wykres 147. Roboty budowlane... – Pyt. nr 14: Czy prowadzący szkolenie dobrze współpracował z grupą?

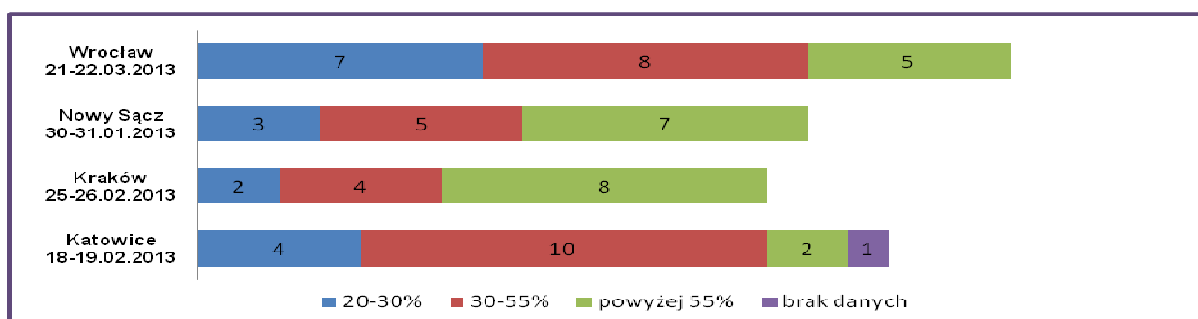
Współpracę prowadzącego z grupą oceniono w przeważającej większości maksymalnie - ocenę 5 przyznało 80% uczestników. Na każdym szkoleniu przyznano również oceny 4, jednak stanowiły one zdecydowaną mniejszość. Wystąpiły tylko dwie pojedyncze oceny 3 i jedna ankieta bez odpowiedzi.



Wykres 148. Roboty budowlane... – Pyt. nr 15: Czy prowadzący szkolenie w zadowalający sposób wyjaśniał wątpliwości?

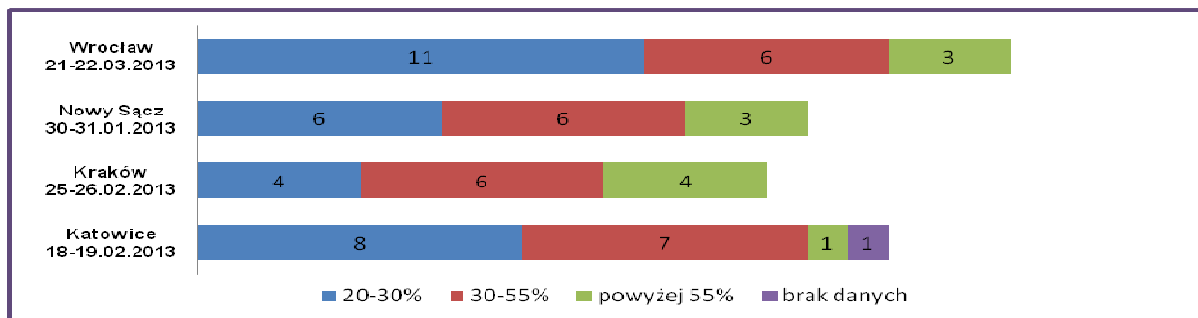
Sposób wyjaśniania wątpliwości przez prowadzącego oceniano w zdecydowanej większości na 5 - ocenę tę przyznawało po kilkanaście osób na każdym ze szkoleń. Liczba ocen 4 była prawie wyrównana na wszystkich edycjach szkolenia. Odnotowano również dwie oceny 3 (obie na jednym szkoleniu) oraz jedną ankietę bez udzielonej odpowiedzi.

W podobnym, jak w pytaniach ilościowych, tonie, wypowiedzieli się respondenci odpowiadający na pytania otwarte. Jako najmocniejszą stroną szkoleń wielokrotnie wymieniali oni szeroką wiedzę teoretyczną oraz praktyczną trenerów, a także ich odpowiednie podejście do prowadzenia zajęć, w tym możliwość zadawania pytań i prowadzenia dyskusji na temat Prawa Zamówień Publicznych. Zdaniem respondentów, ważne było oparcie zajęć na praktycznych przykładach, które, jak wskazują liczne odpowiedzi na pytanie dotyczące najmocniejszej strony szkoleń, często pokrywały się z rzeczywistym doświadczeniem uczestników. Z drugiej strony nieograniczona możliwość zadawania pytań niekiedy prowadziła do, jako określił to jeden z badanych, „odpływania” w dyskusji na poboczne tematy, przez co plan zajęć ulegał mniejszym lub większym modyfikacjom. Należy jednak ocenić, iż taki sposób prowadzenia nie jest zły i trudno jest uniknąć takich sytuacji. Lepszą sytuacją jest, gdy uczestnicy usłyszą odpowiedzi na swoje pytania dotyczące przedmiotowej tematyki, niż pozostaną z niedosytem wiedzy. Zajęcia dotyczyły bowiem także rozwiązywania problemów, z którymi spotykali się na co dzień w praktyce zawodowej.



Wykres 149. Roboty budowlane... – Pyt. nr 17: Proszę procentowo określić, o ile zwiększyły się Pana/i zdaniem wiedza i umiejętności praktyczne w zakresie szkolenia, w którym Pan/i uczestniczył/a?

Wszyscy respondenci zaobserwowali u siebie zwiększenie wiedzy i umiejętności praktycznych w zakresie szkolenia. Na każdym szkoleniu można było jednak zaobserwować podział co do oceny stopnia przyrostu wiedzy. Dominował środkowy przedział procentowy, natomiast drugim pod względem liczby wskazań był przedział powyżej 55%. Przedział najniższy wybrało 16 osób.



Wykres 150. Roboty budowlane... – Pyt. nr 18: Proszę procentowo określić, o ile zwiększyło się Pana/i zdaniem poczucie wartości na rynku pracy?

Stopień zwiększenia poczucia wartości na rynku pracy oceniono w sposób dość zróżnicowany - na wszystkich szkoleniach wystąpiły oceny ze wszystkich trzech dostępnych przedziałów. Dominowały oceny z najniższego przedziału, 20-30%, oraz z przedziału 30-55%. Resztę stanowiły oceny z progu powyżej 55% - było ich łącznie 11. Jeden respondent na omawiane pytanie nie udzielił odpowiedzi.

Podsumowanie

Ewaluowane szkolenie należy ocenić pozytywnie ze względu na ilość zdobytej przez uczestników wiedzy na temat problemów, z jakimi spotykają się w codziennej praktyce zawodowej, stosując przepisy Prawa Zamówień Publicznych. Do rozwiązania tych problemów najbardziej przyczyniły się osoby prowadzące, ich podejście i gotowość udzielania odpowiedzi na wszelkie pojawiające się pytania. Ponadto wartościowe były również materiały rozdane uczestnikom. Znalazło się w nich wiele praktycznych przykładów, co pozwoliło na odniesienie się do podobnych przypadków, z jakimi spotkali się już uczestnicy. Przy planowaniu przyszłych szkoleń z zakresu stosowania Pzp w budownictwie warto zadbać o pozyskanie do współpracy tych samych prelegentów.

3.1.11. Ustalenie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych na podstawie aktualnych przepisów prawnych

Szkolenie „Ustalenie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych na podstawie aktualnych przepisów prawnych” odbyło się w następujących miastach:

- Katowice: 21-22 stycznia i 8-9 kwietnia 2013 r.
- Kraków: 3-4 grudnia 2012 r., 18-19 lutego 2013 r.
- Wrocław: 12-13 października 2012 r.
- Kielce: 19-20 listopada 2012 r.



Program szkolenia składał się z następujących elementów:

Dzień 1.

Test In.

- Podstawy prawne ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych - w szczególności w oparciu o zapisy Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r.
- Kategorie geotechniczne (warunki gruntowe i rodzaj obciążeń przekazywanych na podłoże gruntowe)
- Koncepcja projektowania geotechnicznego wg PN-EN 1997-1 i PN-EN 1997-2

- Klasyfikowanie i nazewnictwo gruntów w oparciu o wytyczne normowe PN EN ISO 14688 -1 i PN EN ISO 14688-2
- Określanie nazwy gruntu na podstawie wyników analizy granulometrycznej
- Rodzaje próbek do badań laboratoryjnych zgodnie z wytycznymi PN-EN 1997-2

Omówienie badań laboratoryjnych i polowych niezbędnych do sporządzenia Opinii Geotechnicznej - na podstawie obowiązujących przepisów prawnych i wytycznych instrukcji PKN-CEN ISO/TS 17892 – części od 1 do 12 oraz normy PN-EN 1997-1 i PN-EN 1997-2

- Omówienie badań laboratoryjnych i polowych niezbędnych do sporządzenia Dokumentacji Badań Podłoża Gruntowego - na podstawie obowiązujących przepisów prawnych i wytycznych instrukcji PKN-CEN ISO/TS 17892
- części od 1 do 12 oraz normy PN-EN 1997-1 i PN-EN 1997-2
- Wyprowadzone wartości parametrów geotechnicznych reliable soil parameters i wartości współczynników

Dzień 2.

Omówienie badań laboratoryjnych i polowych niezbędnych do sporządzenia Projektu Geotechnicznego - na podstawie obowiązujących przepisów prawnych i wytycznych instrukcji PKN-CEN ISO/TS 17892 – części od 1 do 12 oraz normy PN-EN 1997-1 i PN-EN 1997-2

- prognoza zmian właściwości podłoża gruntowego w czasie
- określenie obliczeniowych parametrów geotechnicznych
- określenie częściowych współczynników bezpieczeństwa do obliczeń geotechnicznych;
- określenie oddziaływań od gruntu
- przyjęcie modelu obliczeniowego podłoża gruntowego, a w prostych przypadkach projektowego przekroju geotechnicznego

Omówienie badań laboratoryjnych i polowych niezbędnych do sporządzenia Projektu Geotechnicznego - na podstawie obowiązujących przepisów prawnych i wytycznych instrukcji PKN-CEN ISO/TS 17892 – części od 1 do 12 oraz normy PN-EN 1997-1 i PN-EN 1997-2

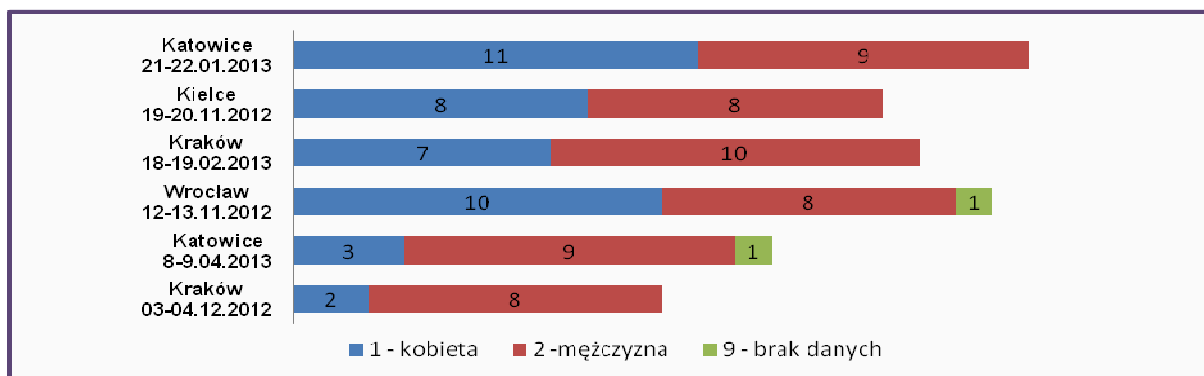
- obliczenie nośności i osiadania podłoża gruntowego oraz ogólnej stateczności

w oparciu o analityczną metodę projektowania fundamentów bezpośrednich w oparciu o obliczenie oporu podłoża dla warunku „z” i „bez” odpływu wg załącznika D EN 1997-1:2004

- Omówienie badań laboratoryjnych i polowych niezbędnych do sporządzenia Projektu Geotechnicznego – na podstawie obowiązujących przepisów prawnych i wytycznych instrukcji PKN-CEN ISO/TS 17892 – części od 1 do 12 oraz normy PN-EN 1997-1 i PN-EN 1997-2
- obliczenie nośności i osiadania podłoża gruntowego oraz ogólnej stateczności w oparciu o metodę projektowania fundamentów palowych na podstawie badań sondą CPT\CPTU wg załącznika D i E normy EN 1997-2

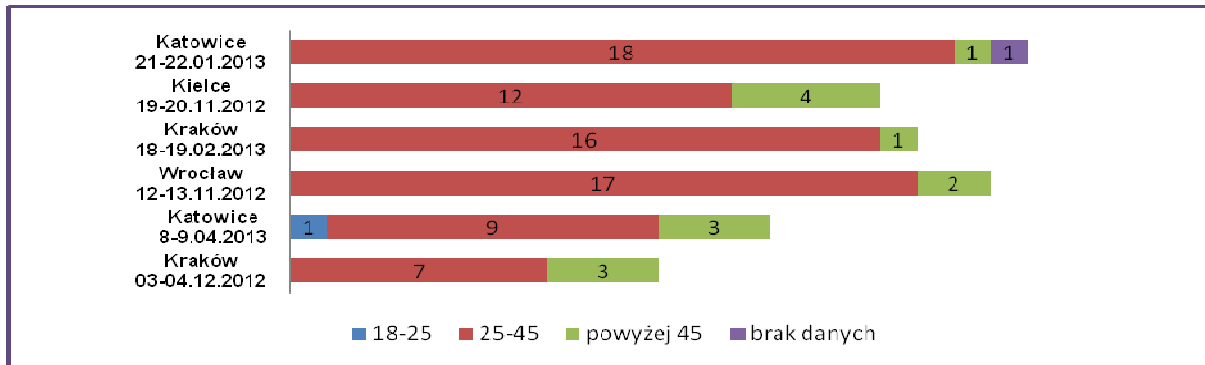
Omówienie badań laboratoryjnych i polowych niezbędnych do sporządzenia Projektu Geotechnicznego - na podstawie obowiązujących przepisów prawnych i wytycznych instrukcji PKN-CEN ISO/TS 17892 – części od 1 do 12 oraz normy PN-EN 1997-1 i PN-EN 1997-2

- ustalenie danych niezbędnych do zaprojektowania fundamentów
- specyfikację badań niezbędnych do zapewnienia wymaganej jakości robót ziemnych i specjalistycznych robót geotechnicznych
- określenie szkodliwości oddziaływań wód gruntowych na obiekt budowlany i sposobów przeciwdziałania tym zagrożeniom
- określenie zakresu niezbędnego monitorowania wybudowanego obiektu budowlanego, obiektów sąsiadujących i otaczającego gruntu, niezbędnego do rozpoznania zagrożeń mogących wystąpić w trakcie robót budowlanych lub w ich wyniku oraz w czasie użytkowania obiektu budowlanego
- Post Test
- Rozdanie Certyfikatów



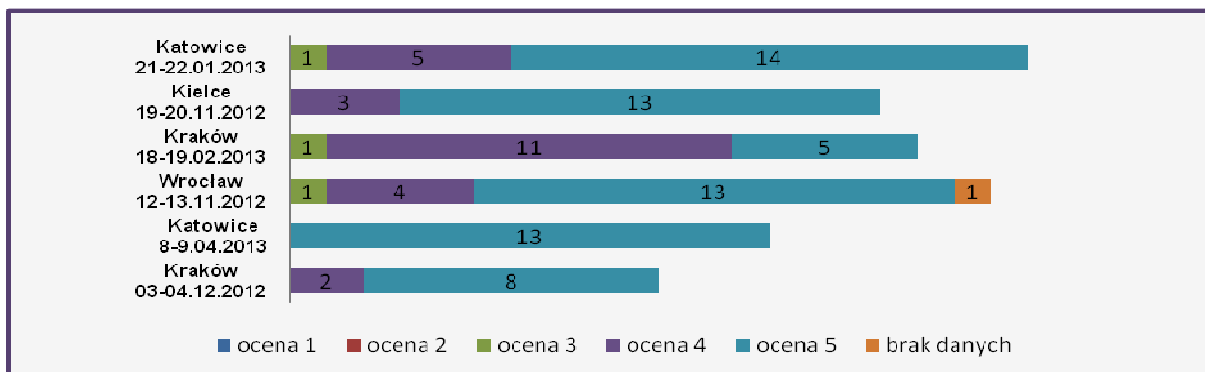
Wykres 151. Ustalenie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych... - Płeć respondentów

Wśród łącznej liczby uczestników szkoleń nieznacznie liczniejsi byli mężczyźni (52 mężczyzn, 41 kobiet). Struktura pod względem płci była w poszczególnych miastach dość wyrównana, z wyjątkiem dwóch szkoleń, gdzie było zdecydowanie więcej mężczyzn. Dwie osoby nie udzieliły odpowiedzi na omawiane pytanie.



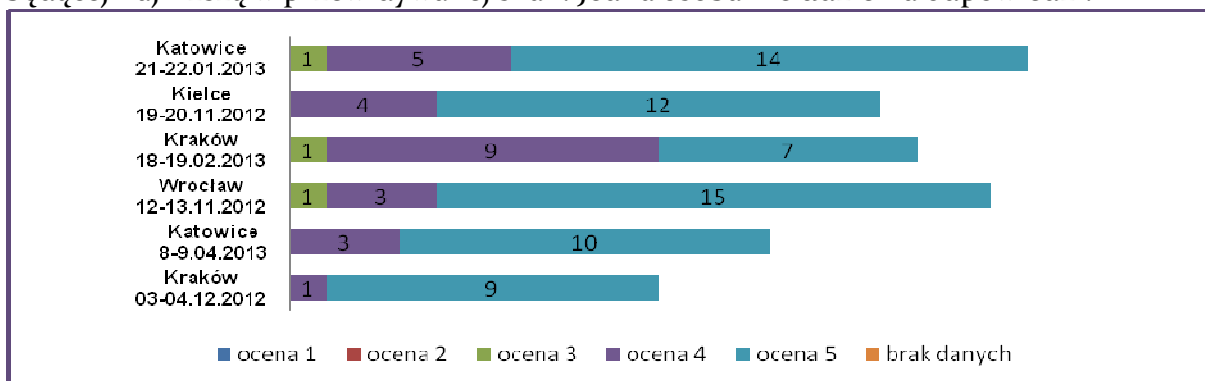
Wykres 152. Ustalenie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych... - Struktura wiekowa respondentów

Pod względem struktury wiekowej zdecydowanie dominowały osoby z przedziału 25-45 lat. Tylko na jednym szkoleniu znalazła się osoba z najniższej grupy wiekowej, natomiast osoby reprezentujące grupę wiekową osób powyżej 45 roku życia uczestniczyły w każdym szkoleniu. Jeden respondent nie udzielił odpowiedzi na omawiane pytanie.



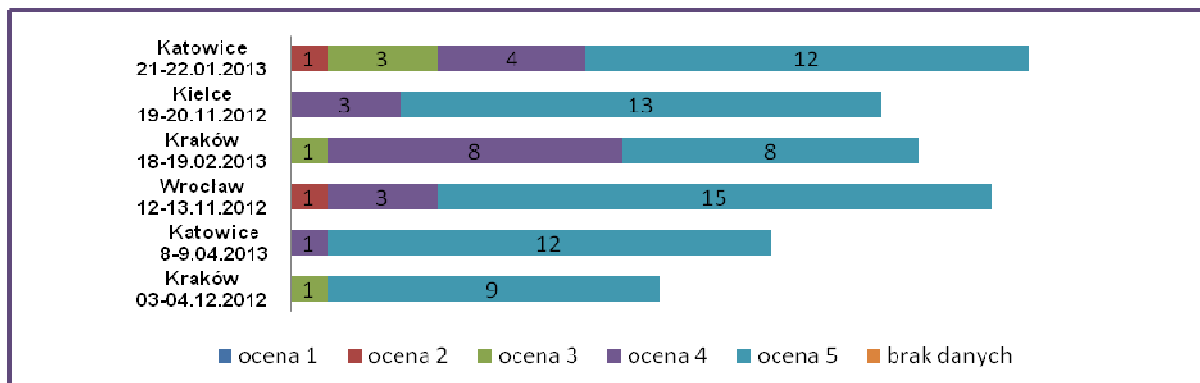
Wykres 153. Ustalenie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych... - Pyt. nr 1: Jak ogólnie ocenia Pan/i poziom szkolenia, w którym Pan/i uczestniczył/a?

Ogólny poziom szkolenia w zdecydowanej większości został oceniony na 5, czyli najwyżej w dostępnej skali, przy czym w przypadku jednego ze szkoleń zaznaczono wyłącznie takie noty. Ocenę 4 wystawiło łącznie 25 osób, w tym aż 11 na jednej z edycji. Ocenę 3 przyznało po jednej osobie na trzech edycjach. Nie odnotowano oceny 1, będącej najniższą w przewidywanej skali. Jedna osoba nie udzieliła odpowiedzi.



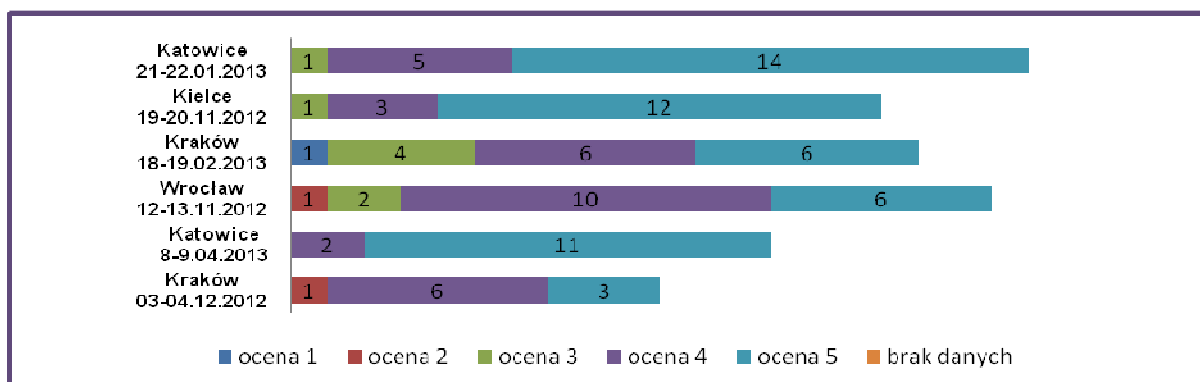
Wykres 154. Ustalenie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych... - Pyt. nr 2: Czy omawiane tematy były dla Pana/i interesujące i przydatne?

Ciekawość i przydatność omawianych tematów oceniono w zdecydowanej większości na 5. Na wszystkich szkoleniach przyznano również oceny 4. Ocenę 3 przyznały 3 osoby (po jednej na poszczególnych edycjach). Innych ocen nie odnotowano.



Wykres 155. Ustalenie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych... – Pyt. nr 3: Czy program szkoleń był atrakcyjny, tj. czy szkolenie prowadzono w sposób ciekawy?

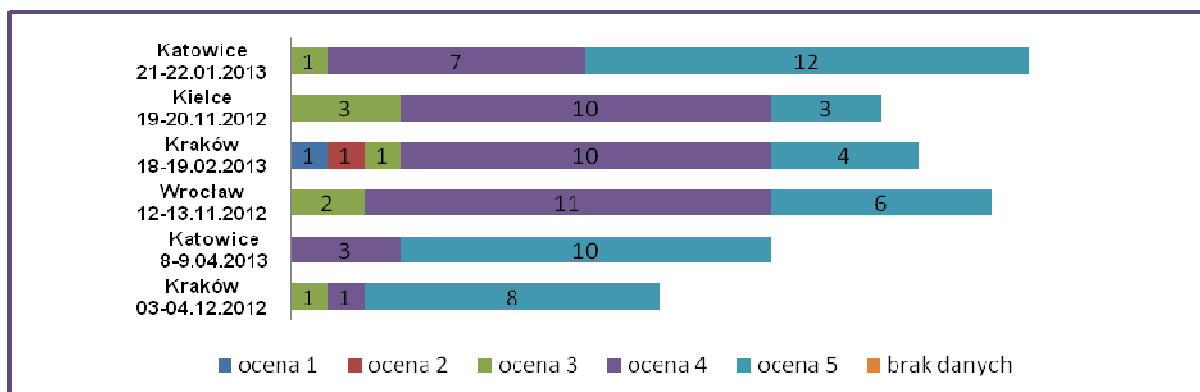
Atrakcyjność programu szkolenia oceniono w zdecydowanej większości na 5. Na każdym szkoleniu, z wyjątkiem jednego, wystąpiły oceny 4, a na trzech szkoleniach łącznie 5 osób wystawiło ocenę 3. Odnotowano też dwie oceny 2.



Wykres 156. Ustalenie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych... – Pyt. nr 4: Jak ocenia Pan/i merytoryczną jakość otrzymywanych materiałów naukowych i pomocy dydaktycznych?

Merytoryczną jakość otrzymanych materiałów naukowych i pomocy dydaktycznych oceniono w zdecydowanej większości na 5 (łącznie 52 osoby) oraz na 4 (łącznie 32 osoby). Osiem osób spośród wszystkich uczestników oceniło omawiany aspekt na 3, a dwie osoby na 2. Jedna osoba przyznała ocenę najniższą w dostępnej skali.

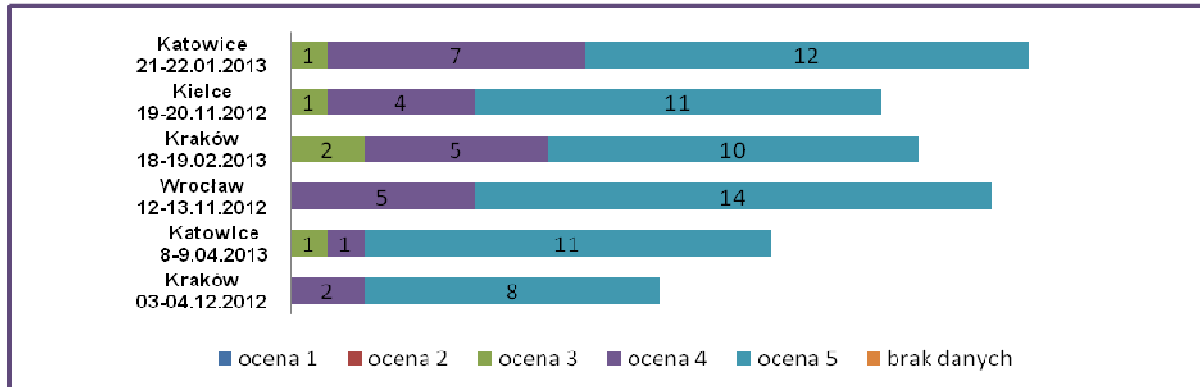
Materiały szkoleniowe uzyskały pozytywną ocenę również w pytaniach otwartych, gdzie wymieniane były jako mocne strony szkolenia. W pytaniu dotyczącym elementów do poprawy zdarzały się jednak odpowiedzi wskazujące na zbyt małą zawartość praktycznych przykładów zaczerpniętych z rzeczywistości. Chodzi głównie o przykłady obliczeniowe, których na szkoleniach – zdaniem respondentów - było za mało.



Wykres 157. Ustalenie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych... – Pyt. nr 8: Jak ocenia Pan/i standard prowadzonych szkoleń?

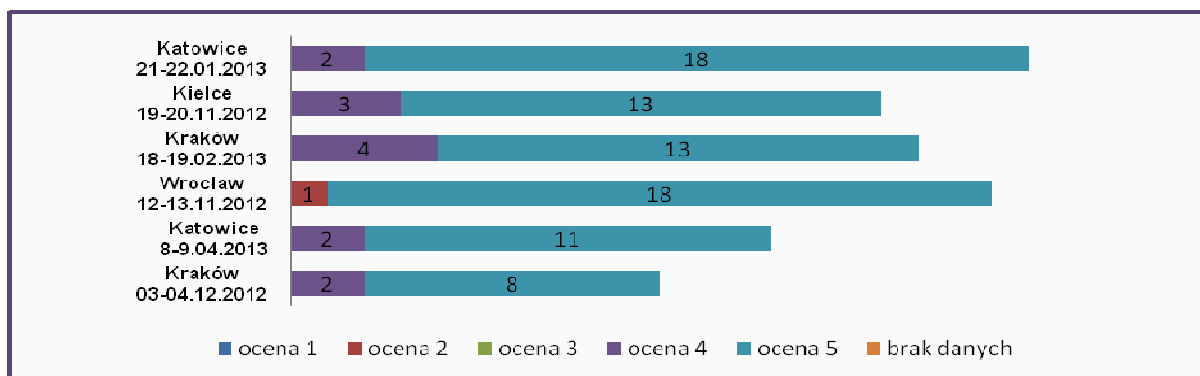
Standard prowadzonych szkoleń oceniano w sposób bardziej zróżnicowany. Dominującą oceną, przyznawaną na wszystkich edycjach szkolenia, była ocena 4. Ocena 5 wystąpiła na drugim miejscu, pod względem liczby zaznaczeń, a ocena 3 - na trzecim. Wśród wybranych przez respondentów ocen znalazły się także jedna 2 i jedna 1.

W pytaniu dotyczącym elementów, które należałoby poprawić, respondenci wskazywali na rozszerzenie liczby godzin. Ich zdaniem warto ten dodatkowy czas poświęcić kwestiom praktycznym, głównie przykładom obliczeniowym, które w miarę możliwości należy wykonywać posługując się specjalistycznym oprogramowaniem komputerowym.



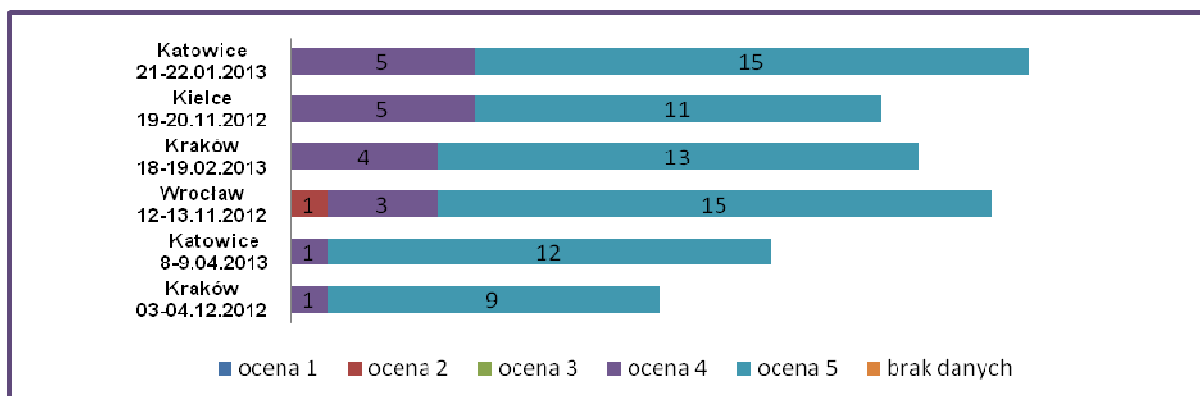
Wykres 158. Ustalenie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych... – Pyt. nr 9: Jak ocenia Pan/i sposób załatwienia formalności?

Sposób załatwienia formalności oceniono w przeważającej większości na 5 (66 z 85 respondentów) lub 4 (24 osoby). Ocenę 3 wystawiono na czterech szkoleniach (łącznie 5 takich ocen).



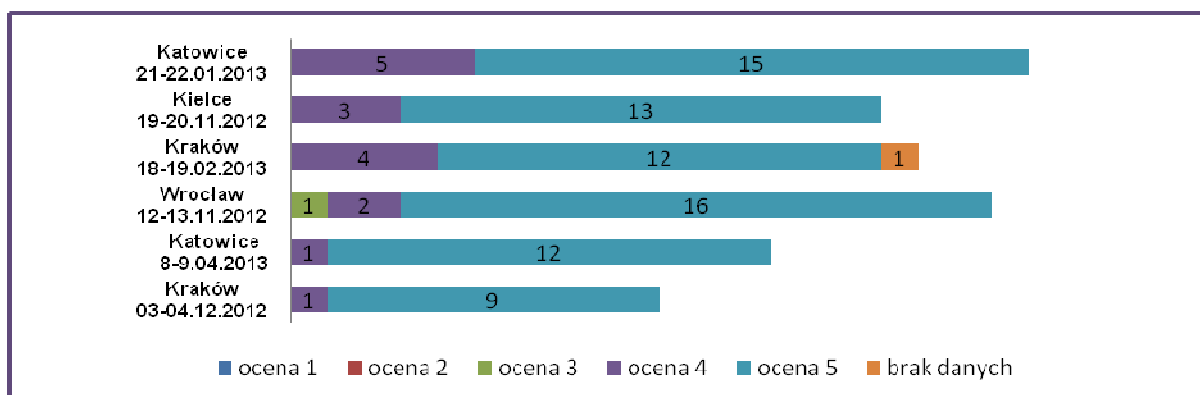
Wykres 159. Ustalenie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych... – Pyt. nr 11: Czy prowadzący szkolenia był dobrze przygotowany merytorycznie?

Przygotowanie merytoryczne prowadzącego szkolenie oceniono w zdecydowanej większości na 5. Ocenę 4 wystawiono łącznie 13 razy. Natomiast ocena 2 padła tylko raz.



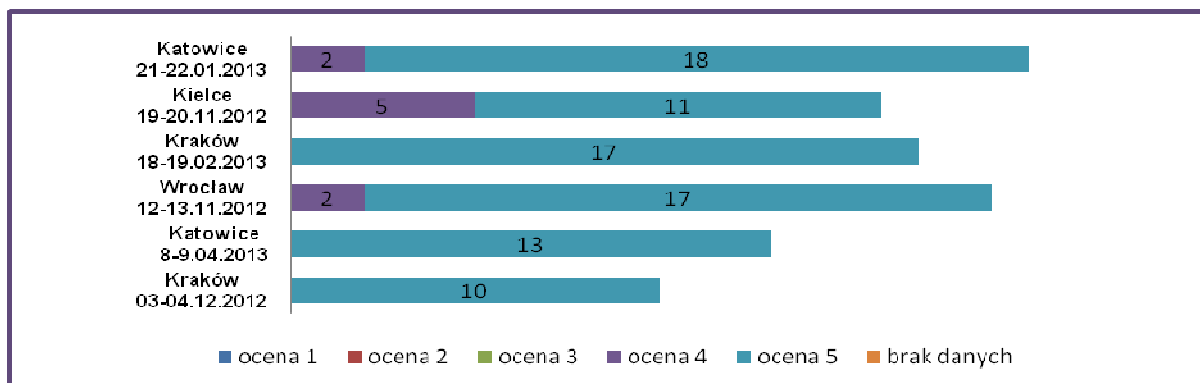
Wykres 160. Ustalenie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych... – Pyt. nr 12: Jak ocenia Pan/i metody nauczania prowadzącego?

Metody nauczania prowadzącego w zdecydowanej większości oceniono na 5. Na każdym szkoleniu wystąpiły również oceny 4, a na jednym ocena 2. Niższych ocen nie odnotowano.



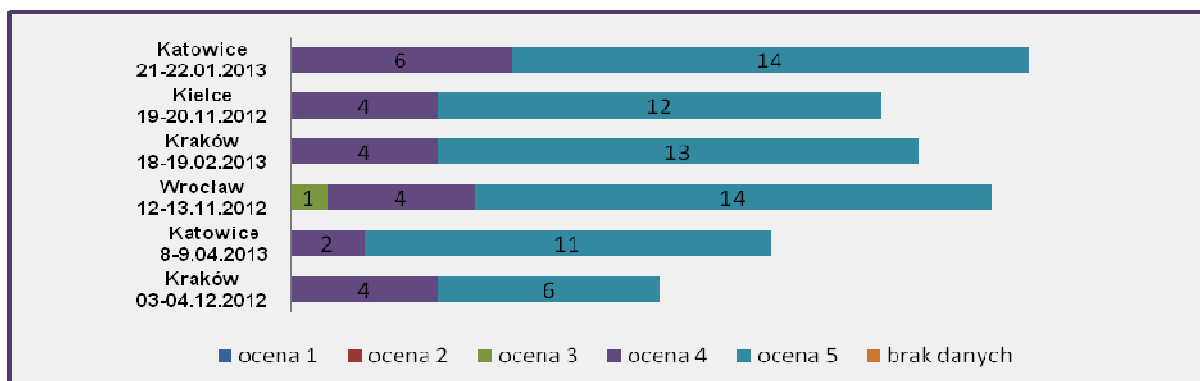
Wykres 161. Ustalenie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych... – Pyt. nr 13: Czy szkolenie prowadzone było w sposób ciekawy?

Sposób prowadzenia szkolenia oceniano w zdecydowanej większości na 5 (74 osoby na 85, co stanowi 87% wszystkich uczestników). Na każdym szkoleniu przyznawano również oceny 4 - łącznie 16 takich przypadków. Tylko w jednym przypadku przyznano ocenę 3.



Wykres 162. Ustalenie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych... - Pyt. nr 14: Czy prowadzący szkolenie dobrze współpracował z grupą?

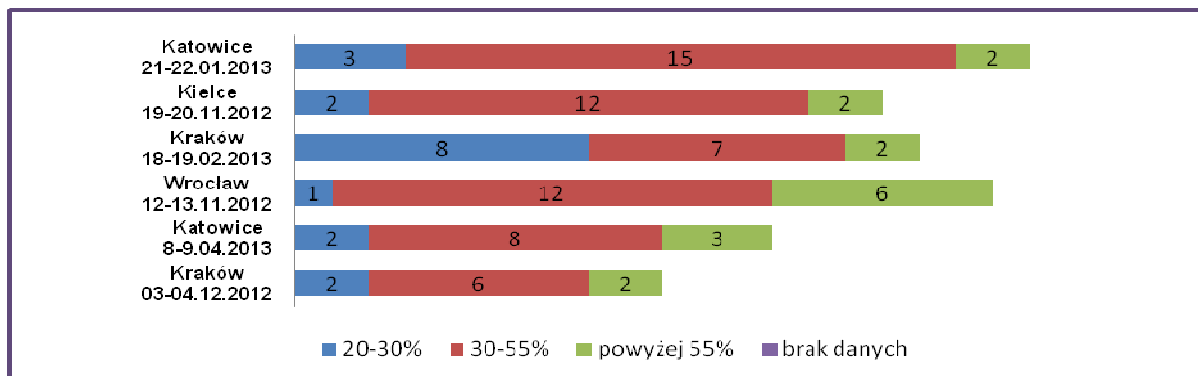
Sposób współpracy prowadzącego z grupą w przeważającej większości oceniono maksymalnie - ocenę 5 przyznało 89% uczestników. Reszta przyznała ocenę 4, nie odnotowano innych ocen.



Wykres 163. Ustalenie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych... - Pyt. nr 15: Czy prowadzący szkolenie w zadowalający sposób wyjaśniał wątpliwości?

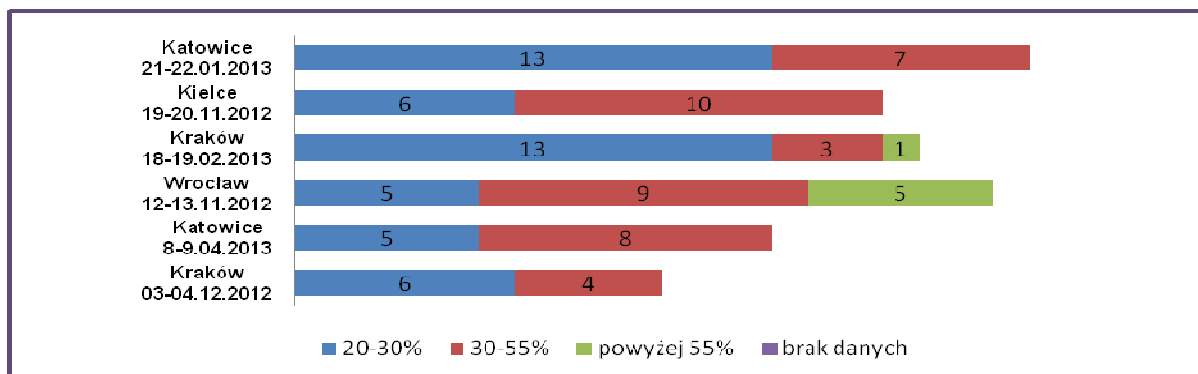
Sposób wyjaśniania wątpliwości przez prowadzącego oceniano w zdecydowanej większości na 5. Natomiast łącznie 24 osoby na wszystkich szkoleniach przyznały ocenę 4. Odnotowano jedynie pojedynczą ocenę 3.

Prowadzący zajęcia byli często wymieniani w pytaniu dotyczącym najmocniejszego punktu szkolenia. Według respondentów odznaczali się oni komunikatywnością oraz umiejętnością wyłożenia wiedzy, również praktycznej. Wiedza ta była oceniana jako bardzo aktualna, obejmująca nowe rozporządzenia i aspekty prawne. Prowadzący dobrze współpracowali z grupą i byli otwarci na wszelkie pytania. Zastrzeżenia dotyczyły wspomnianego wyżej braku możliwości wykonywania obliczeń na komputerach. W przyszłości wskazane jest zatem, aby w czasie zajęć była możliwość przetestowania zdobytej wiedzy na programach komputerowych.



Wykres 164. Ustalenie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych... – Pyt. nr 17: Proszę procentowo określić, o ile zwiększyły się Pana/i zdaniem wiedza i umiejętności praktyczne w zakresie szkolenia, w którym Pan/i uczestniczył/a?

Wszyscy respondenci zaobserwowali u siebie zwiększenie wiedzy i umiejętności praktycznych w zakresie szkolenia. Na każdym szkoleniu można było jednak zaobserwować podział względem oceny stopnia przyrostu wiedzy. Dominował przedział 30-55%, a drugi pod względem liczby wskazań był przedział 20-30% (18 osób).



Wykres 165. Ustalenie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych... – Pyt. nr 18: Proszę procentowo określić, o ile zwiększyło się Pana/i zdaniem poczucie wartości na rynku pracy?

Stopień zwiększenia poczucia wartości na rynku pracy oceniono głównie na poziomie niższym i średnim. Tylko sześć osób zaznaczyło oceny z progu powyżej 55%.

Podsumowanie

Z uwagi na sposób prowadzenia zajęć, w tym wiedzę, doświadczenie, przygotowanie do prowadzenia zajęć oraz umiejętność wyłożenia wiedzy, ewaluowane szkolenie należy uznać za wartościowe. Pewnym mankamentem były materiały rozdane uczestnikom - ich zdaniem zawierały one zbyt mało praktycznych przykładów, głównie obliczeniowych. Niezbędne do tego jest zapewnienie odpowiedniego zaplecza w postaci pracowni komputerowej z zainstalowanym specjalistycznym oprogramowaniem. W przyszłości warto zatem o to zadbać. Warto również wydłużyć czas trwania szkoleń, ponieważ niektórzy uczestnicy nie zdołali dostatecznie wyjaśnić swoich wątpliwości w poszczególnych omawianych aspektach.



3.1.12. Wymiarowanie sieci i urządzeń do odbioru/oczyszczania ścieków deszczowych w warunkach zmian klimatu

Szkolenie “Wymiarowanie sieci i urządzeń do odbioru/oczyszczania ścieków deszczowych w warunkach zmian klimatu” odbyło się w następujących miastach:

- Kraków: 3-10 października 2011 r. i 24 lutego – 3 marca 2012 r.
- Katowice 2-9 listopada 2011 r.

Program szkolenia składał się z następujących elementów:

Dzień 1.

- Wymiarowanie sieci kanalizacyjnych metodami racjonalnymi (np. granicznych i stałych natężeń deszczu, koncepcja deszczu syntetycznych), dobór spadków minimalnych, zmienność opadów
- Opracowywanie operatów wodnoprawnych
- Odwodnienia i zagospodarowanie wód i ścieków deszczowych w świetle Prawa Budowlanego i Prawa Wodnego, Wytyczne Techniczne Zabudowy, uzgodnienia, zatwierdzenia projektów, przykłady błędnych rozwiązań, dobór materiałów
- Podstawy modelowania transportu masy w czasie rzeczywistym do przelewów burzowych i oczyszczalni ścieków, równania, założenia, oprogramowanie, wprowadzenie do SWMM, zmiany klimatu

Dzień 2.

- Wpływ zmian klimatycznych na dysfunkcję systemów odprowadzania ścieków
- Wymiarowanie urządzeń podczyszczających ścieki deszczowe z dróg i autostrad, projektowanie stacji benzynowych z uwagi na odwodnienia i ochronę środowiska
- Wymiarowanie urządzeń podczyszczających ścieki deszczowe z dróg i autostrad, projektowanie stacji benzynowych z uwagi na odwodnienia i ochronę środowiska
- Zastosowanie programu SWMM do wymiarowania i modelowania przepływów nieustalonych w sieciach kanalizacyjnych
- Zastosowanie programu SWMM do wymiarowania i modelowania przepływów nieustalonych w sieciach kanalizacyjnych
- Systemy drenarskie, obliczanie rozszaczenia wód deszczowych w gruncie

Dzień 3.

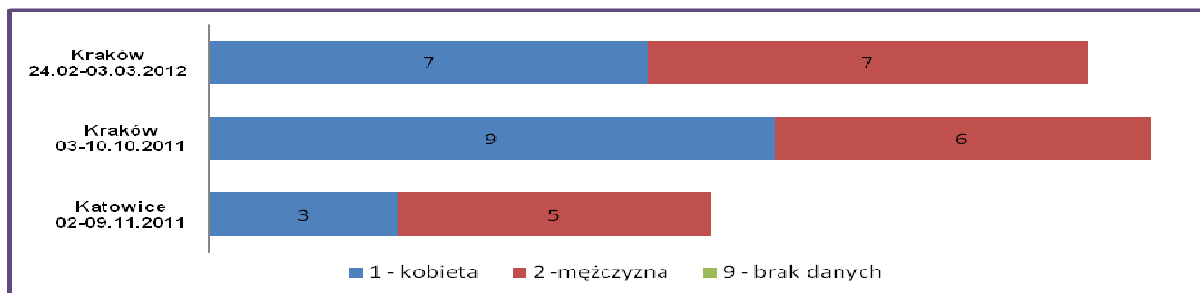
- Norma PN-EN 752-2008 - Co zmienia w projektowaniu sieci kanalizacyjnych? Wymiarowanie systemów rynnowych
- Konstrukcje przelewów burzowych i ich wymiarowanie (powody odkładania się osadów w przelewach bocznych)
- Wymagania prawne stawiane przelewom burzowym w Polsce i w wybranych krajach
- Podczyszczanie zrzucanych ścieków w specjalnej konstrukcji przelewach burzowych, wymiarowanie urządzeń
- Zagrożenia i ochrona kanałów przed korozją siarczanową, prognozowanie

szybkości destrukcji kanałów.

- Zagrożenia i ochrona kanałów przed korozją siarczanową, prognozowanie szybkości destrukcji kanałów.
- Budowa i zasady wymiarowania zbiorników retencyjnych dla zmniejszenia krotności działania przelewów burzowych, dla odciążenia kanałów, konstrukcje zbiorników

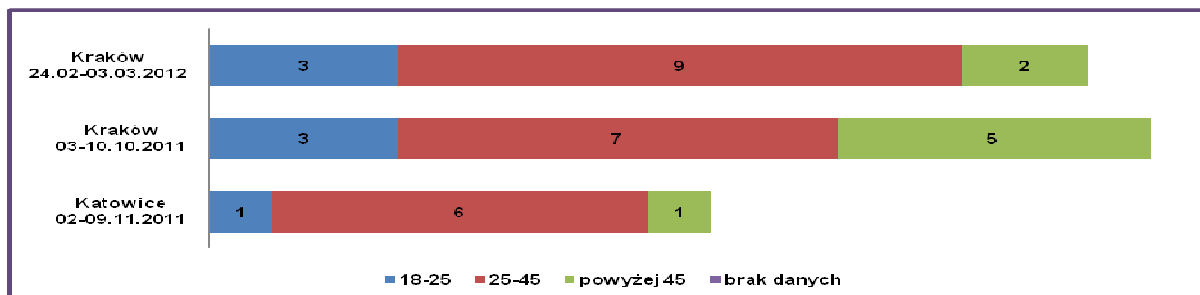
Dzień 4.

- Budowa oczyszczalni hydrofitowych nad i podziemnych, słabe i mocne strony tych oczyszczalni
- Elementy „Best Management Practice” w zarządzaniu ściekami deszczowymi, słabe elementy Oceny Cyklu Życia produktów w odniesieniu do oceny systemu usuwania ścieków deszczowych
- Źródła zanieczyszczeń w wodach deszczowych, roztopowych, ogólnospławnych. Parametry wskaźnikowe i relacje pomiędzy poszczególnymi parametrami jakości ścieków, zanieczyszczenia fizyczno-chemiczne, a zanieczyszczenia mikrobiologiczne, uwalnianie i deponowanie zanieczyszczeń w kanalizacyjnych osadach ściekowych
- Przepusty drogowe, odwodnienia podbudowy drogi, grunty wysadzinowe i niewysadzinowe, programy ochrony dróg na wiosnę



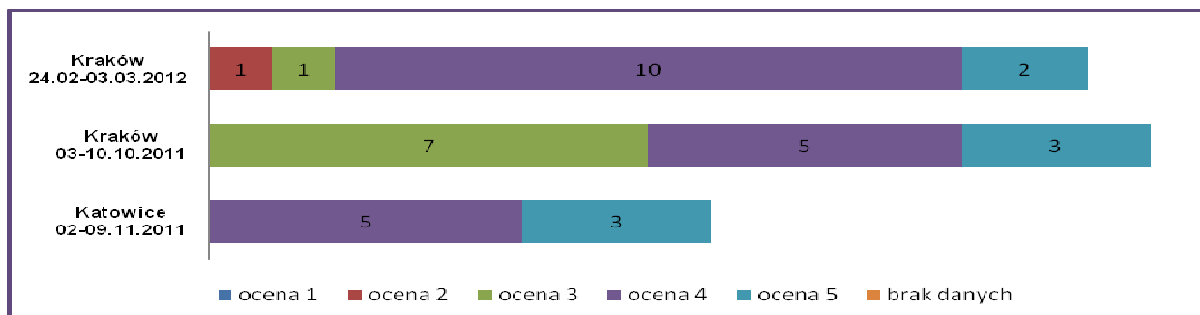
Wykres 166. Wymiarowanie sieci... - Płeć respondentów

We wszystkich trzech edycjach szkolenia wzięła udział prawie jednakowa liczba mężczyzn i kobiet.



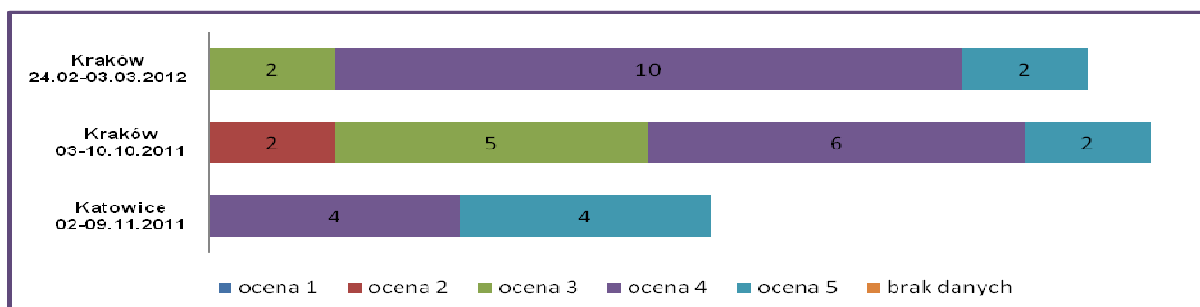
Wykres 167. Wymiarowanie sieci... - Struktura wiekowa respondentów

Pod względem struktury wiekowej zdecydowanie dominowały osoby z przedziału 25-45 lat - na trzech szkoleniach było ich łącznie 22. Pozostałe grupy wiekowe były również reprezentowane na wszystkich szkoleniach, przy czym ich rozkład liczbowy był podobny.



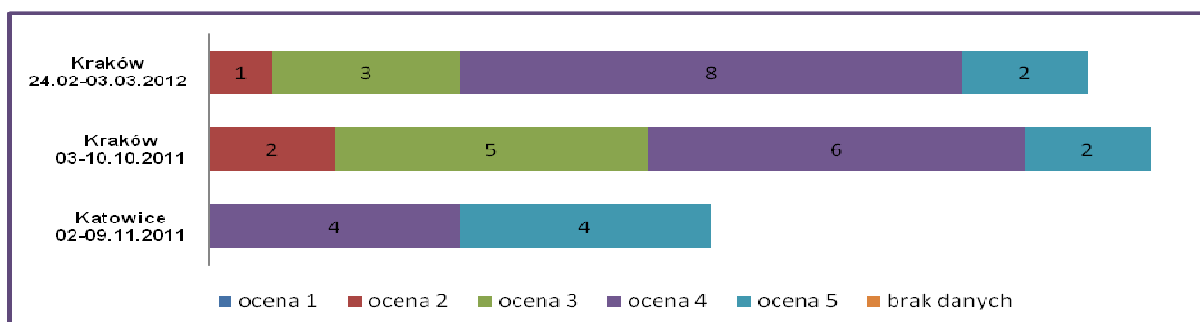
Wykres 168. Wymiarowanie sieci... - Pyt. nr 1: Jak ogólnie ocenia Pan/i poziom szkolenia, w którym Pan/i uczestniczył/a?

Poziom szkolenia przez większość respondentów został oceniony na 4. Ocen wyższych, podobnie jak i średnich było łącznie po osiem. Pojawiła się jedna ocena 2.



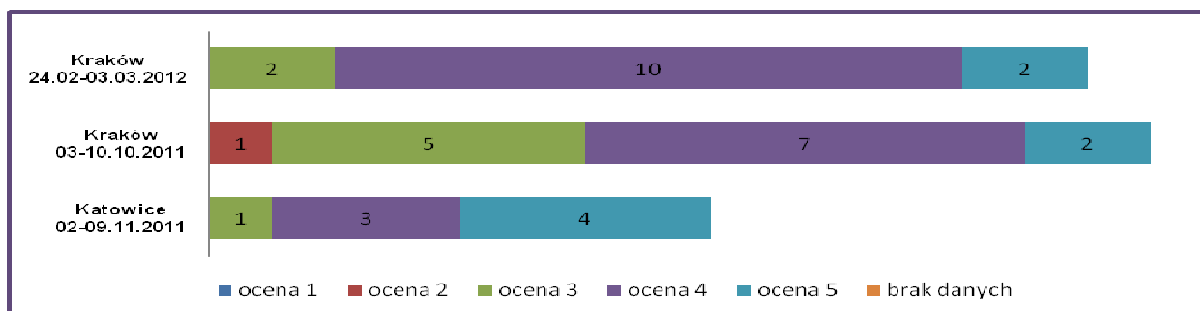
Wykres 169. Wymiarowanie sieci... - Pyt. nr 2: Czy omawiane tematy były dla Pana/i interesujące i przydatne?

Ciekawość i przydatność omawianych tematów oceniono w zdecydowanej większości na 4 (20 osób). Na wszystkich szkoleniach przyznawano również oceny 5 (8 osób). Liczba ocen 3 była zbliżona - przyznało je siedem osób - natomiast dwóch respondentów wystawiło notę 2.



Wykres 170. Wymiarowanie sieci... - Pyt. nr 3: Czy program szkoleń był atrakcyjny, tj. czy szkolenie prowadzono w sposób ciekawy?

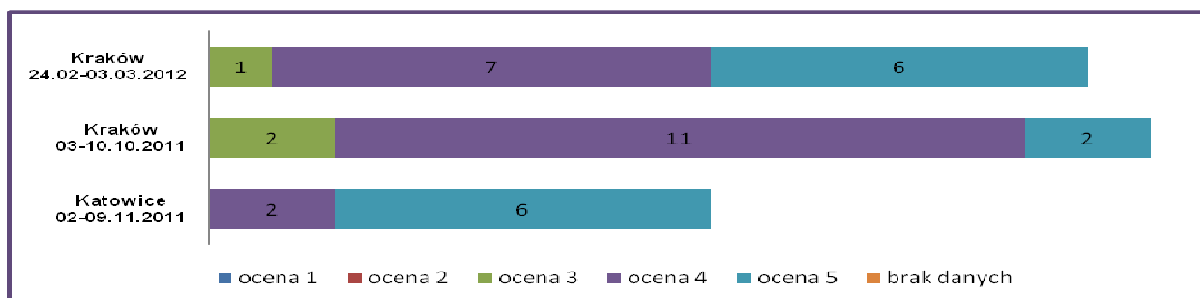
Atrakcyjność programu szkolenia oceniono w zdecydowanej większości na 4 i 5. Na dwóch szkoleniach wystąpiły również oceny 3 i 2 (odpowiednio 8 i 3 wskazania).



Wykres 171. Wymiarowanie sieci... – Pyt. nr 4: Jak ocenia Pan/i merytoryczną jakość otrzymywanych materiałów naukowych i pomocy dydaktycznych?

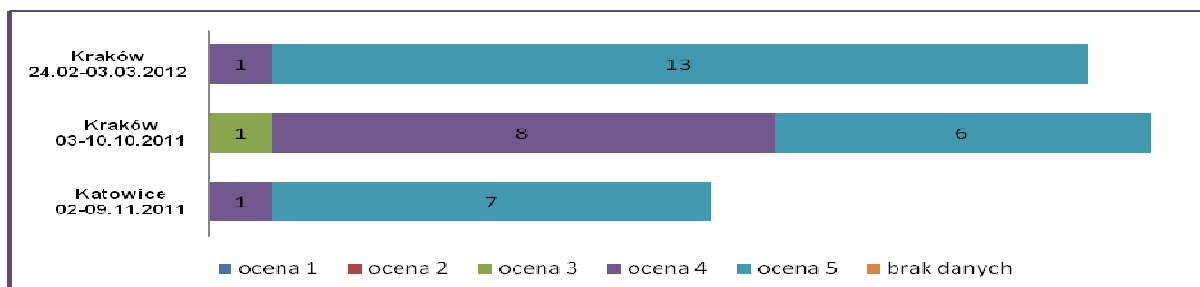
Merytoryczną jakość otrzymanych materiałów naukowych i pomocy dydaktycznych oceniono w zdecydowanej większości na 4 (łącznie 20 osób). Po ośmiu oceniających przyznało ocenę 3 i 5, a tylko jeden ocenę 2. Nie odnotowano ocen najniższych w dostępnej skali.

Uwagi, jakie wymienione zostały w odpowiedziach na pytanie otwarte na temat elementów do poprawy, dotyczyły ilości praktycznych przykładów przedstawionych w materiałach oraz w trakcie zajęć. Zdaniem respondentów, powinno ich być zdecydowanie więcej. Przedstawiony zakres wiedzy został przez jednego z respondentów oceniony jako „zbyt akademicki”. Wypowiedzi w tym duchu pojawiały się bardzo często. Prawdopodobnie z tego względu odsetek najwyższych ocen przyznanych ewaluowanemu szkoleniu, jest stosunkowo niższy w porównaniu do większości pozostałych szkoleń. Więcej informacji powinno być przekazanych również na temat programu SWMM. Przedstawiony zakres był, zdaniem kilku respondentów, częściowo niewystarczający. Jedynie podczas marcowego oraz październikowego szkolenia zakres ten był odpowiedni i został oceniony jako najlepsza część zajęć.



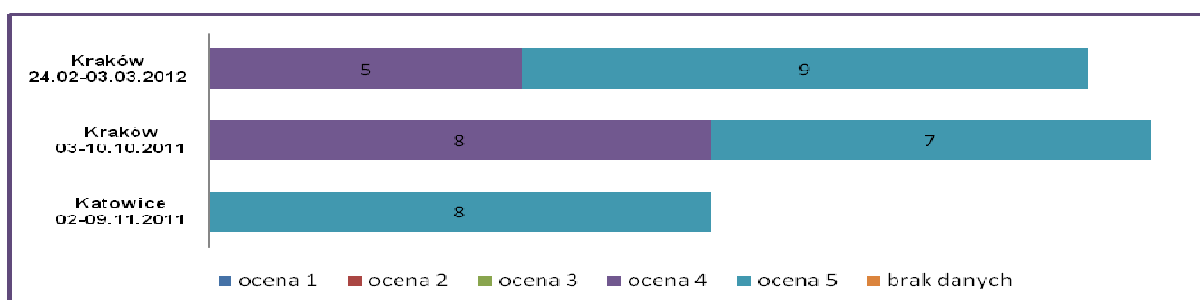
Wykres 172. Wymiarowanie sieci... – Pyt. nr 8: Jak ocenia Pan/i standard prowadzonych szkoleń?

Standard prowadzonych szkoleń oceniano w sposób następujący: 20 osób oceniło ten aspekt dobrze, 14 osób - bardzo dobrze, a 3 osoby udzieliły odpowiedzi 3, co pozwala ogólnie ocenić omawiany aspekt pozytywnie.



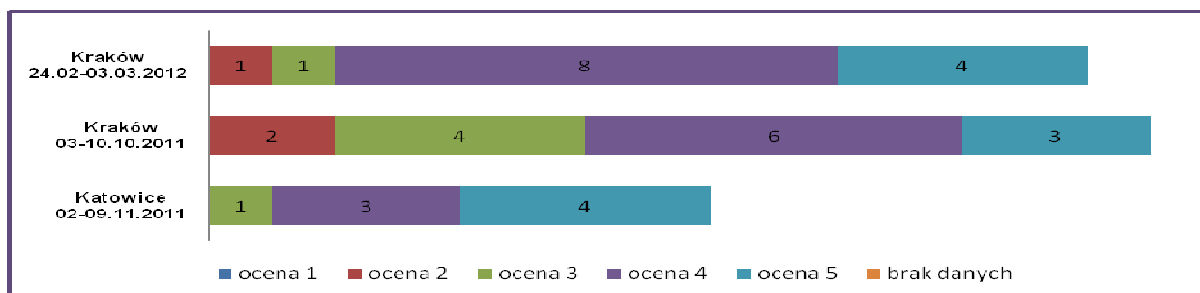
Wykres 173. Wymiarowanie sieci... - Pyt. nr 9: Jak ocenia Pan/i sposób załatwienia formalności?

Sposób załatwienia formalności oceniono w przeważającej większości na 5 (26 z 27 odpowiedzi) lub 4 (10 osób). Tylko jedna osoba wystawiła ocenę 3.



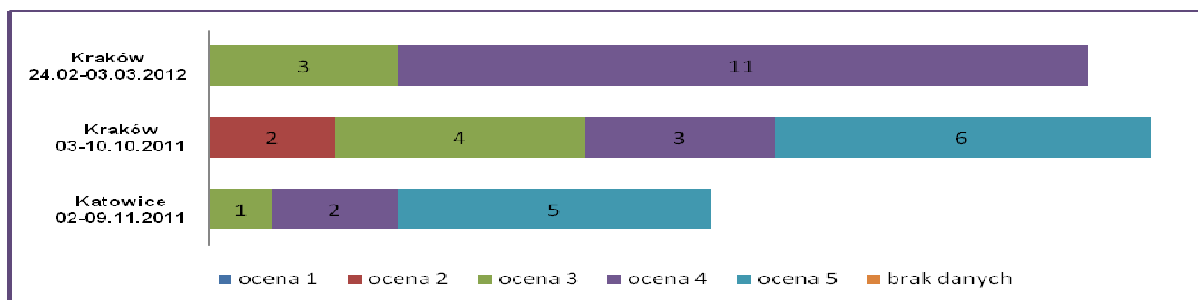
Wykres 174. Wymiarowanie sieci... - Pyt. nr 11: Czy prowadzący szkolenia był dobrze przygotowany merytorycznie?

Przygotowanie merytoryczne prowadzącego szkolenie oceniono w zdecydowanej większości na 5, przy czym w przypadku jednego ze szkoleń notę tę wskazali wszyscy jego uczestnicy. Ocenę 4 wystawiono łącznie 13 razy.



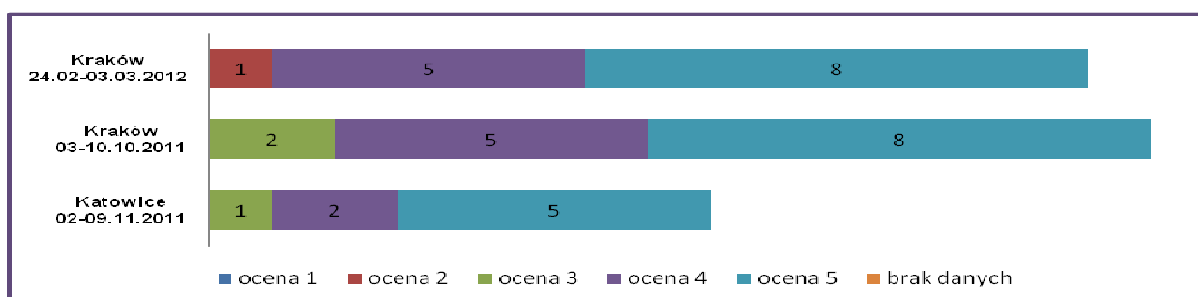
Wykres 175. Wymiarowanie sieci... - Pyt. nr 12: Jak ocenia Pan/i metody nauczania prowadzącego?

Metody nauczania prowadzącego w oceniono w sposób zróżnicowany - na każdym szkoleniu wystąpiły co najmniej trzy różne oceny. Najwięcej osób przyznało ocenę 4, druga w kolejności pod względem liczby wskazań była ocena 5. Jeszcze mniej było ocen 3, a najmniej ocen 2.



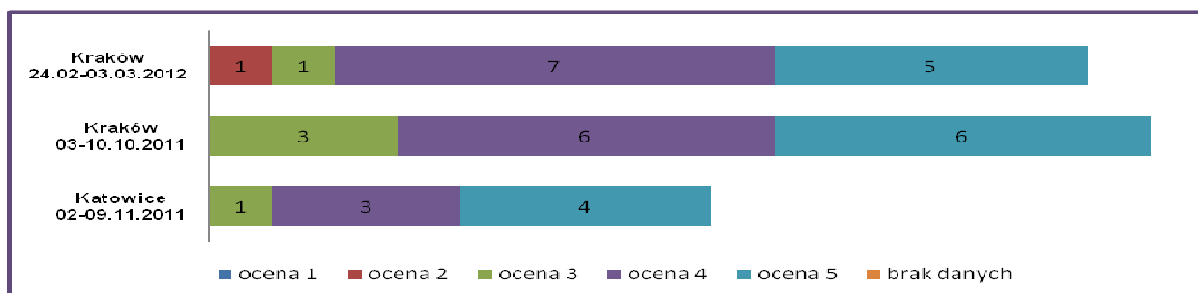
Wykres 176. Wymiarowanie sieci... – Pyt. nr 13: Czy szkolenie prowadzone było w sposób ciekawy?

Sposób prowadzenia szkolenia oceniano w zdecydowanej większości na 4 (16 osób). Na każdym szkoleniu przyznawano również oceny 3 - łącznie było 8 takich przypadków, z czego połowa na jednym ze szkoleń, na którym przyznano również jedyne dwie oceny 2. Pozostałych 11 uczestników przyznało ocenę maksymalną.



Wykres 177. Wymiarowanie sieci... – Pyt. nr 14: Czy prowadzący szkolenie dobrze współpracował z grupą?

Współpracę prowadzącego z grupą oceniono w przeważającej większości pozytywnie – pojawiła się tylko jedna ocena 2, a ocenę średnią przyznały łącznie 3 osoby.

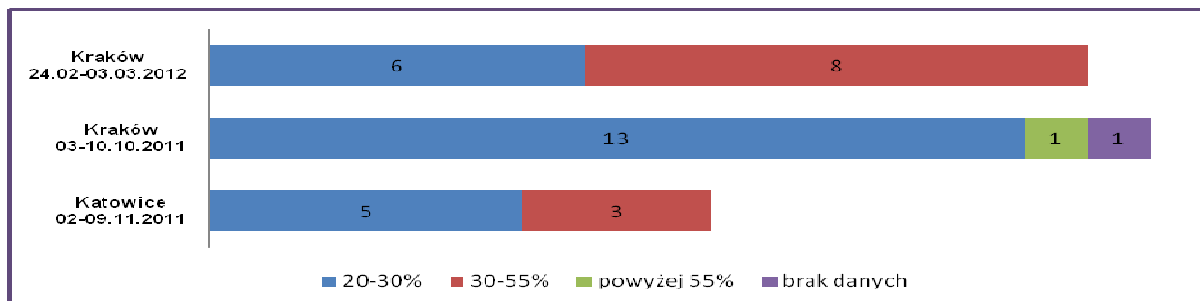


Wykres 178. Wymiarowanie sieci... – Pyt. nr 15: Czy prowadzący szkolenie w zadowalający sposób wyjaśniał wątpliwości?

Sposób wyjaśniania wątpliwości przez prowadzącego oceniano w zdecydowanej większości dobrze i bardzo dobrze (liczba dwóch najlepszych ocen była zbliżona). Pięć osób oceniło ten aspekt jako średni. Wystąpiła tylko jedna ocena niezadowalająca - 2.

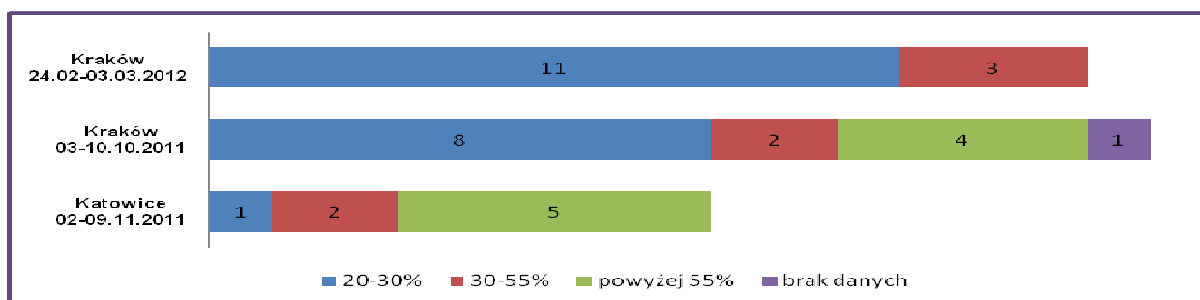
W pytaniach otwartych znalazły się wyłącznie pochlebne opinie na temat osób prowadzących, ocenionych jako najmocniejsza strona szkoleń. Wysoko oceniono ich wiedzę, podejście do tematyki i umiejętność jej przekazania uczestników. Zdaniem

respondentów, najlepsza część szkoleń rozpoczynała się, gdy wychodzono poza opis definicji i wzorów. Dzięki dobrej współpracy z grupą udało się nawiązać ciekawą i wciągającą dyskusję.



Wykres 179. Wymiarowanie sieci... – Pyt. nr 17: Proszę procentowo określić, o ile zwiększyły się Pana/i zdaniem wiedza i umiejętności praktyczne w zakresie szkolenia, w którym Pan/i uczestniczył/a?

Wszyscy respondenci zauważyli u siebie zwiększenie wiedzy i umiejętności praktycznych w zakresie szkolenia. Na każdym szkoleniu można było natomiast zaobserwować podział respondentów ze względu na ocenę stopnia przyrostu wiedzy. Dominował najniższy przedział procentowy, jedenaście osób zaznaczyło kryterium średnie, a tylko jedna najwyższe. Jedna osoba na omawiane pytanie nie udzieliła żadnej odpowiedzi.



Wykres 180. Wymiarowanie sieci... – Pyt. nr 18: Proszę procentowo określić, o ile zwiększyło się Pana/i zdaniem poczucie wartości na rynku pracy?

Stopień zwiększenia poczucia wartości na rynku pracy oceniono w sposób bardzo zróżnicowany - na wszystkich szkoleniach wystąpiły oceny ze wszystkich trzech dostępnych przedziałów. Dominowały przy tym oceny z najniższego progu, 20-30% (20 uczestników) oraz z progu powyżej 55% (9 ocen). Resztę stanowiły oceny z progu 30-55%, których łącznie było 7.

Podsumowanie

Szkolenie z zakresu wymiarowania sieci było dla uczestników wartościowe i, ich zdaniem, pozwoliło im zwiększyć poziom wiedzy i umiejętności praktycznych. Było tak w dużej mierze dzięki możliwości skorzystania z specjalistycznego oprogramowania komputerowego. Można odnieść wrażenie, że część uczestników miała z nim styczność wcześniej, lub też nie wszędzie jego obsługa została odpowiednio wyjaśniona. Stąd



różne oceny tego elementu w zależności od lokalizacji szkolenia. Mimo to cenna dla uczestników była możliwość zadawania pytań oraz udziału w dyskusji prowadzonej przez specjalistę o szerokiej wiedzy i doświadczeniu w przedmiocie szkolenia.

3.1.13. Zastosowanie pakietu HEC-RAS w hydraulicznym wymiarowaniu budowli komunikacyjnych – mostów i przepustów

Szkolenie „Zastosowanie pakietu HEC-RAS w hydraulicznym wymiarowaniu budowli komunikacyjnych – mostów i przepustów” odbyło się w następujących miastach:

- Kraków: 12-13 i 22-23 listopada 2012 r.
- Katowice: 7-8 i 14-15 lutego 2013 r.

Program szkolenia składał się z następujących części:

Dzień 1.

- Wprowadzenie do programu HEC-RAS. Podstawy teoretyczne modelowania przepływu ustalonego w ujęciu 1-D
- Zasady budowy modelu przepływu ustalonego w korycie rzeki w programie HEC-RAS
- Projektowanie hydrauliczne mostów – wymagania w świetle obowiązujących wytycznych
- Ogólne zasady modelowania przepływu przez most w programie HEC-RAS. Narzędzia wspomagające modelowanie

Dzień 2.

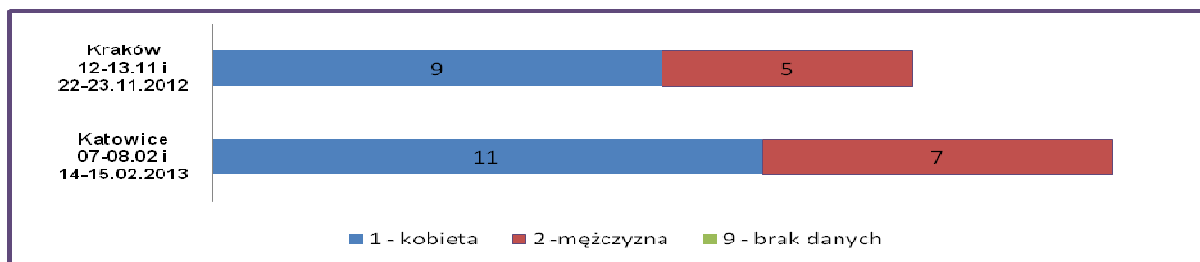
- Implementacja mostu w modelu odcinka rzeki w programie HEC-RAS - definiowanie geometrii elementów mostu.
- Implementacja mostu w modelu odcinka rzeki w programie HEC-RAS - obliczenia, przeglądanie i analiza wyników obliczeń
- Szczególne przypadki obliczeniowe mostów
- Obliczenia rozmycia dna pod mostem

Dzień 3.

- Metody i procedury obliczeń hydraulicznych przepustów w świetle obowiązujących wytycznych
- Podstawy teoretyczne i koncepcja modelowania przepustów w programie HEC-RAS
- Przykładowa implementacja modelu przepustu na modelu odcinka rzeki.
- Przeglądanie i analiza wyników obliczeń parametrów przepływu na odcinku rzeki z przepustem w programie HEC-RAS

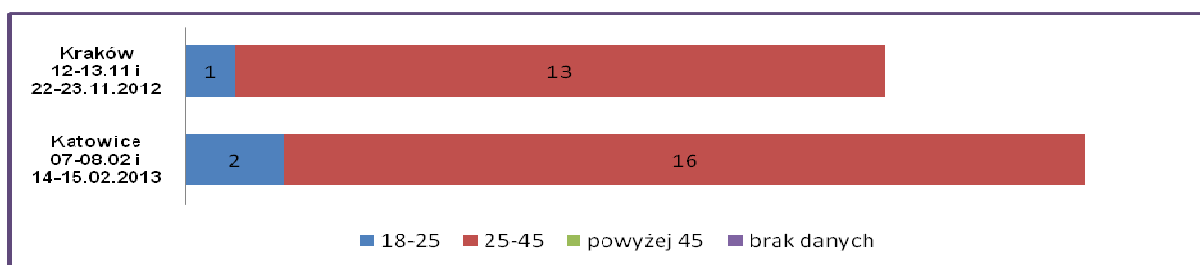
Dzień 4.

- Samodzielna realizacja przykładu modelowania przepustu dla zadanego schematu hydraulicznego
- Samodzielna realizacja przykładu modelowania przepustu dla zadanego schematu hydraulicznego c.d.
- Samodzielna realizacja przykładu modelowania przepustu dla zadanego schematu hydraulicznego c.d.
- Przypadki szczególne modelowania przepustów



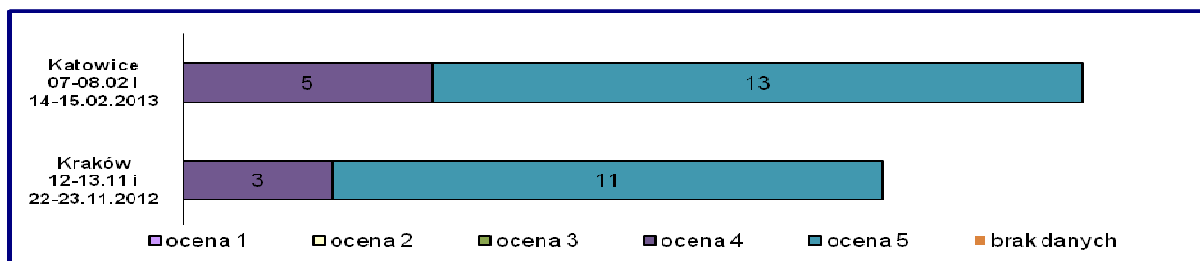
Wykres 181. Zastosowanie pakietu HEC-RAS... - Płeć respondentów

Wśród łącznej liczby uczestników szkolenia liczniejsze były kobiety - było ich prawie dwa razy więcej. Zatem na obu szkoleniach stanowiły one większość.



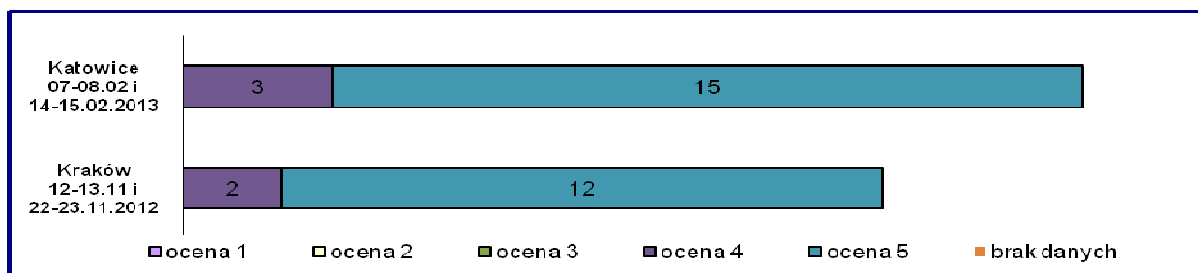
Wykres 182. Zastosowanie pakietu HEC-RAS... - Struktura wiekowa respondentów

Pod względem struktury wiekowej zdecydowanie dominowały osoby z przedziału 25-45 lat - na obu szkoleniach było ich łącznie 29. Resztę stanowiły osoby z niższego progu wiekowego, przy czym było ich tylko 3.



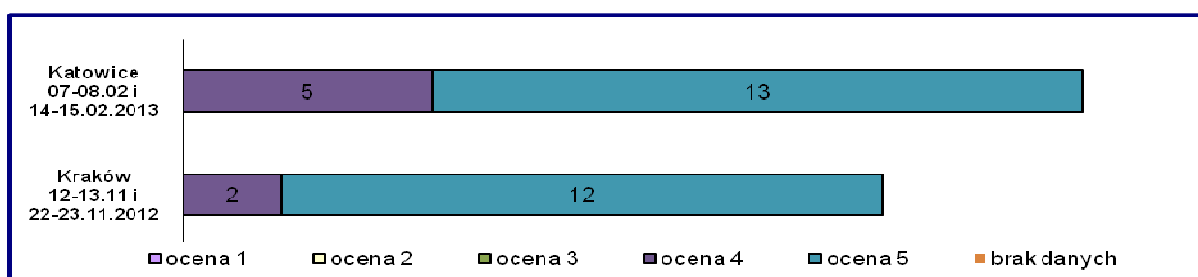
Wykres 183. Zastosowanie pakietu HEC-RAS... - Pyt. nr 1: Jak ogólnie ocenił/a poziom szkolenia, w którym Pan/i uczestniczył/a?

Ogólny poziom szkolenia przez większość respondentów oceniony został na 5, czyli najwyżej w dostępnej skali. Ocenę 4 wystawiło łącznie 8 osób, czyli trzy razy mniej niż ocenę najwyższą. Ocen niższych nie odnotowano.



Wykres 184. Zastosowanie pakietu HEC-RAS... – Pyt. nr 2: Czy omawiane tematy były dla Pana/i interesujące i przydatne?

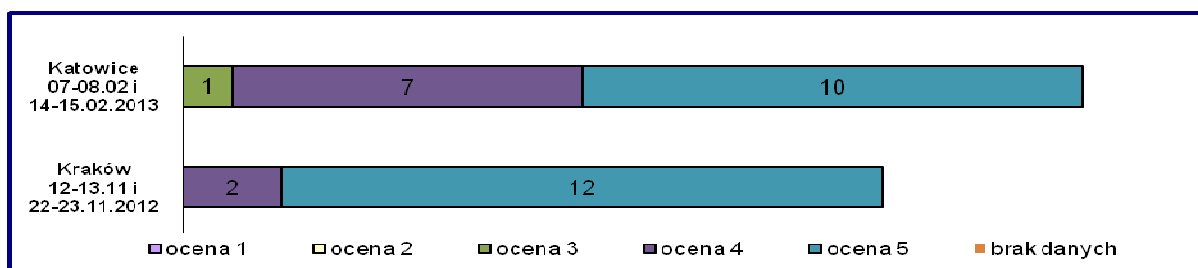
Ciekawość i przydatność omawianych tematów oceniono w zdecydowanej większości na 5. Na obu szkoleniach przyznano również oceny 4, ale stanowiły one tylko 15% ogółu.



Wykres 185. Zastosowanie pakietu HEC-RAS... – Pyt. nr 3: Czy program szkoleń był atrakcyjny, tj. czy szkolenie prowadzono w sposób ciekawy?

Atrakcyjność programu szkolenia oceniono w zdecydowanej większości na 5. Na każdym szkoleniu wystąpiły wprawdzie oceny 4, ale stanowiły one jedynie 21% ogółu udzielonych odpowiedzi.

W odpowiedzi na pytanie „Co Pana/i zdaniem było najmocniejszą stroną szkolenia?” respondenci często wymieniali program, a dokładnie oparcie zajęć o program komputerowy czyli nastawienie na praktykę. Ponadto zagadnienia były wyjaśniane w odpowiednim – zdaniem uczestników - tempie, dzięki czemu osoby posiadające mniejsze doświadczenie w jego wykorzystywaniu mogły z powodzeniem przyswoić potrzebną wiedzę oraz umiejętności praktyczne. Trener potrafił prowadzić uczestników przez różne aspekty użytkowania w ciekawy i interesujący sposób.

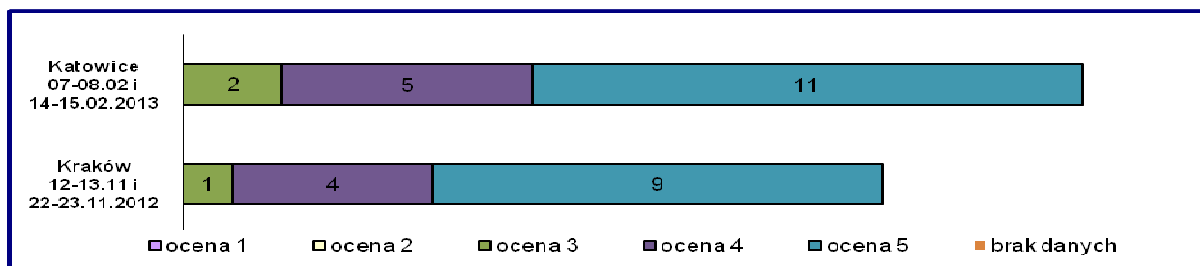


Wykres 186. Zastosowanie pakietu HEC-RAS... – Pyt. nr 4: Jak ocenia Pan/i merytoryczną jakość otrzymywanych materiałów naukowych i pomocy dydaktycznych?

Merytoryczną jakość otrzymanych materiałów naukowych i pomocy dydaktycznych oceniono w zdecydowanej większości na 5 (łącznie 22 osoby). Ocenę 4 przyznało 9 osób,

a ocenę 3 – jedna osoba. Nie odnotowano ocen najniższych w dostępnej skali.

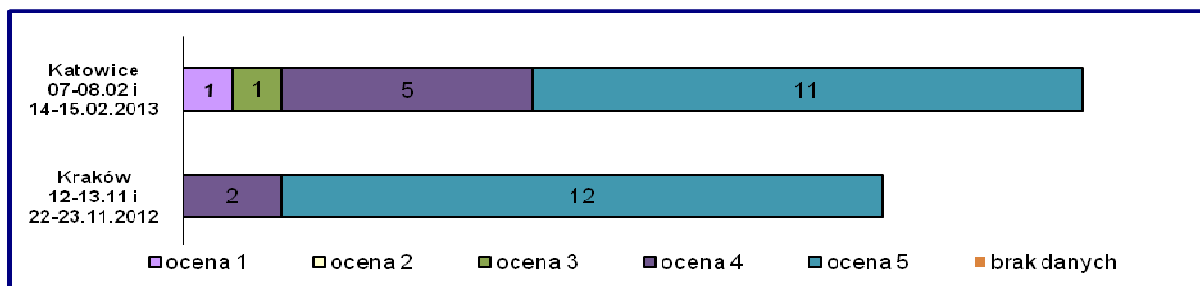
W odpowiedziach na pytanie otwarte pozytywnie ocenione zostało zawarcie w materiałach dydaktycznych podstaw obsługi programu komputerowego, dzięki czemu osoby, które miały z nim niewielkie doświadczenie, potrafiły opanować przedstawione funkcje. Był to często element oceniany jako najmocniejsza strona szkolenia. Mankamentem, który w przyszłości należałoby poprawić, dla niektórych respondentów był natomiast czas trwania szkolenia, oceniony jako zbyt krótki.



Wykres 187. Zastosowanie pakietu HEC-RAS... – Pyt. nr 8: Jak ocenia Pan/i standard prowadzonych szkoleń?

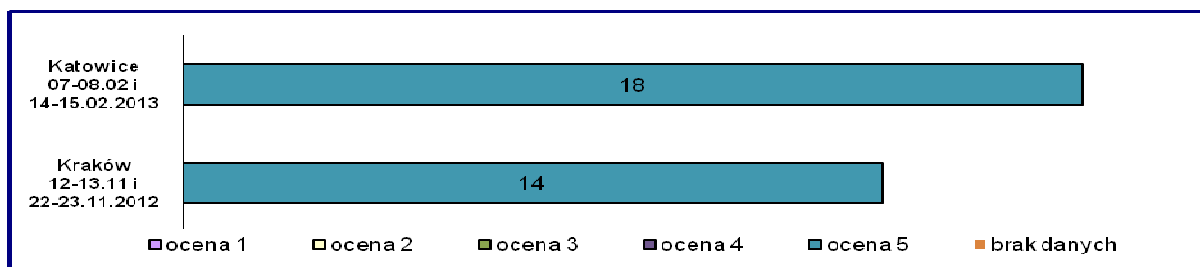
Standard prowadzonych szkoleń oceniano w sposób dość zróżnicowany, choć pozytywny. Dominującą oceną, przyznawaną na wszystkich zrealizowanych szkoleniach, była ocena 5. Ocena 4 również była zaznaczana przez uczestników obu edycji szkolenia, podobnie zresztą jak ocena 3.

Jako słabszą stronę szkolenia respondenci w kilku przypadkach wymienili natomiast za małe sale.



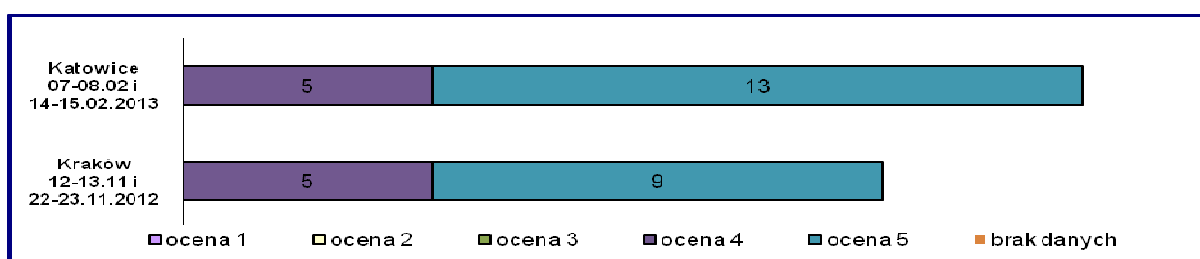
Wykres 188. Zastosowanie pakietu HEC-RAS... – Pyt. nr 9: Jak ocenia Pan/i sposób załatwienia formalności?

Sposób załatwienia formalności oceniono w przeważającej większości na 5 (23 z 32 odpowiedzi) lub 4 (7 osób). Pozostałe dwie osoby zaznaczyły jedną ocenę 3 i jedną ocenę najniższą - 1.



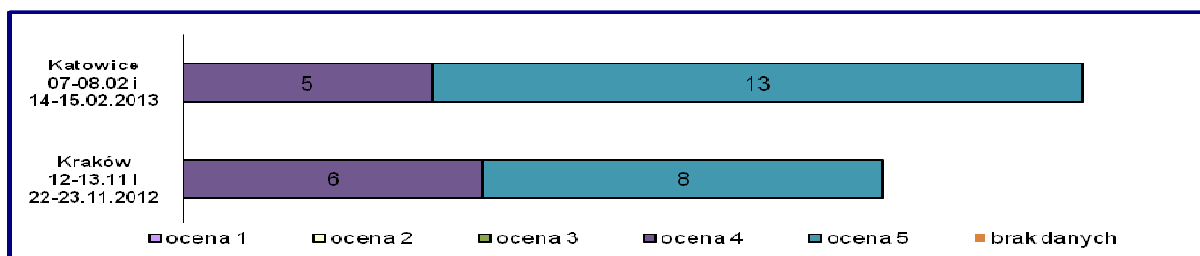
Wykres 189. Zastosowanie pakietu HEC-RAS... – Pyt. nr 11: Czy prowadzący szkolenia był dobrze przygotowany merytorycznie?

Przygotowanie merytoryczne prowadzącego szkolenie ocenione zostało jednoznacznie wzorowo - przez wszystkich uczestników obydwu szkoleń.



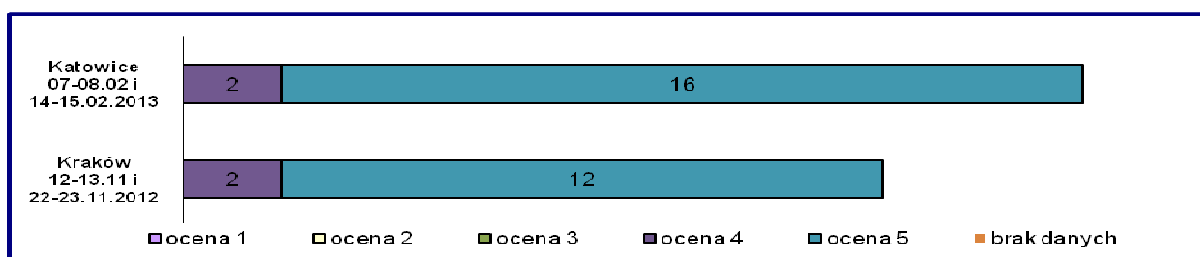
Wykres 190. Zastosowanie pakietu HEC-RAS... – Pyt. nr 12: Jak ocenia Pan/i metody nauczania prowadzącego?

Metody nauczania prowadzącego w zdecydowanej większości oceniono na 5. Mniejszość to oceny 4, których było po pięć na każdym szkoleniu.



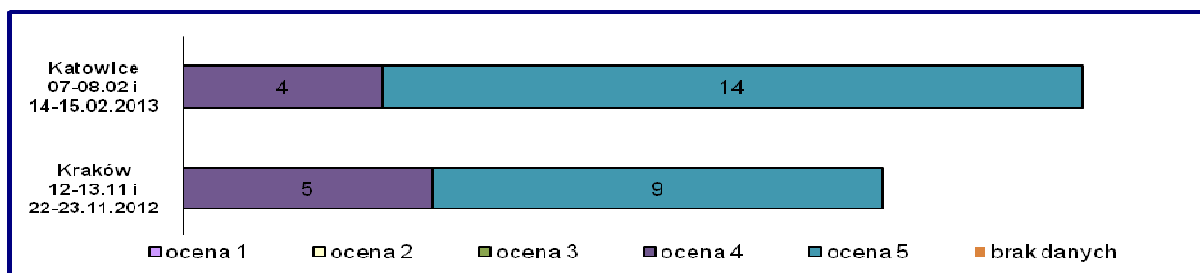
Wykres 191. Zastosowanie pakietu HEC-RAS... – Pyt. nr 13: Czy szkolenie prowadzone było w sposób ciekawy?

Sposób prowadzenia szkolenia oceniano wyłącznie pozytywnie, wystawiając same oceny 4 i 5, przy czym ponad dwa razy więcej było ocen maksymalnych.



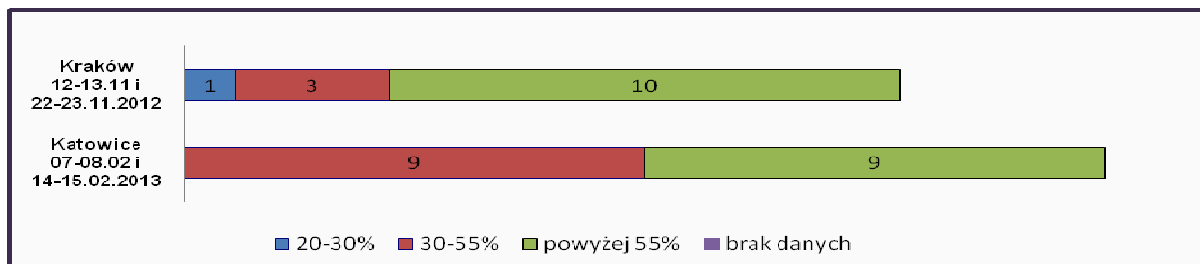
Wykres 192. Zastosowanie pakietu HEC-RAS... – Pyt. nr 14: Czy prowadzący szkolenie dobrze współpracował z grupą?

Współpracę prowadzącego z grupą oceniono w przeważającej większości maksymalnie. Tylko po dwóch ocenających na każdym szkoleniu przyznało ocenę 4.



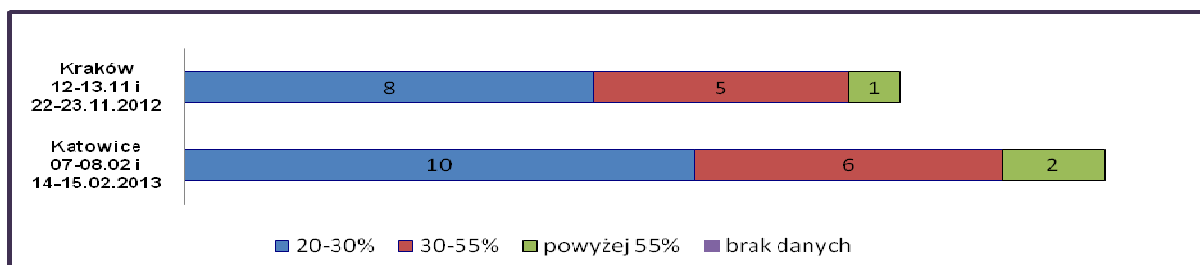
Wykres 193. Zastosowanie pakietu HEC-RAS... – Pyt. nr 15: Czy prowadzący szkolenie w zadowalający sposób wyjaśniał wątpliwości?

Sposób wyjaśniania wątpliwości przez prowadzącego oceniano w zdecydowanej większości na 5. Kolejna pod względem liczby wskazań ocena to 4 – na obu edycjach szkolenia przyznało ją łącznie 9 osób. Niższych ocen nie było.



Wykres 194. Zastosowanie pakietu HEC-RAS... – Pyt. nr 17: Proszę procentowo określić, o ile zwiększyły się Pana/i zdaniem wiedza i umiejętności praktyczne w zakresie szkolenia, w którym Pan/i uczestniczył/a?

Wszyscy respondenci zauważyli u siebie zwiększenie wiedzy i umiejętności praktycznych w zakresie szkolenia. Na każdej edycji szkolenia można było jednak zaobserwować podział pod względem zaznaczanego stopnia przyrostu wiedzy. Dominował przedział powyżej 55% (19 spośród 32 ocenających), natomiast drugim pod względem liczby wskazań był przedział 30-55% (12 osób). Tylko 1 osoba oceniła omawiany aspekt w przedziale 20-30%.



Wykres 195. Zastosowanie pakietu HEC-RAS... – Pyt. nr 18: Proszę procentowo określić, o ile zwiększyło się Pana/i zdaniem poczucie wartości na rynku pracy?

Stopień zwiększenia poczucia wartości na rynku pracy oceniono w sposób zróżnicowany - na wszystkich szkoleniach wystąpiły oceny ze wszystkich trzech dostępnych przedziałów. Dominowały oceny z najniższego przedziału, 20-30%, (18) oraz



z przedziału 30-55% (11). Resztę stanowiły oceny z przedziału powyżej 55%, jednak było ich łącznie tylko 3.

Podsumowanie

Ewaluowane szkolenie należy ocenić jako wartościowe. Dzięki niemu uczestnicy w istotnym stopniu zwiększyli swoją wiedzę oraz umiejętności praktyczne z zakresu wykorzystania nowoczesnego programu komputerowego. Z pewnością miał na to wpływ przystępny sposób prowadzenia zajęć przez szkoleniowców, a także wartościowe materiały dla uczestników, zawierające podstawy obsługi oprogramowania. Zastanawiający jest zatem fakt, iż ocena zwiększenia poziomu własnej wartości na rynku pracy po ukończeniu szkolenia jest stosunkowo niska.

3.1.14. Komputerowy rysunek techniczny w praktyce małych firm inżynierskich – efektywne wykorzystanie programu AutoCad

Szkolenie „Komputerowy rysunek techniczny w praktyce małych firm inżynierskich – efektywne wykorzystanie programu AutoCad” odbyło się w następujących miastach:

- Kraków: 29-30 listopada i 10-11 grudnia 2012 r., 8-9 i 16-17 kwietnia 2013 r.
- Katowice: 16-17 i 30-31 stycznia 2013 r.
- Nowy Sącz: 13-14 i 19-20 grudnia 2012 r., 3-4 i 10-11 stycznia 2013 r.
- Wrocław: 12-13 i 19-20 marca 2013 r.

Na program szkolenia składały się następujące elementy:

Dzień 1.

- Wstępne informacje na temat rodziny programów z serii AutoCAD
- Sposoby sterowania programem
- Własna konfiguracja interfejsu

- Przykładowe rysunki
- Warstwy rysunkowe i zasady ich wykorzystania
- Ustawienia parametrów rysunku
- Rysunek szablonowy

- Polecenia Linia, Polilinia, parametry, możliwości
- Sposoby wskazywania punktów i przesunięć
- Praca własna nad przykładowymi rysunkami

- Metody wybierania obiektów, zbiory wybranych obiektów
- Polecenia edycyjne, zasady stosowania
- Wykorzystanie siatek pomocniczych
- Praca własna nad przykładowymi rysunkami



Dzień 2.

- Ortogonalny tryb kreślenia
- Tryby lokalizacji, rodzaje, różne sposoby ich uruchamiania,
- Praca własna nad przykładowymi rysunkami

- Polecenia edycyjne Fazowanie, Zaokrąglanie, Odsuwanie
- Kreskowanie
- Szkicowanie
- Praca własna nad przykładowymi rysunkami

- Praca własna nad rysunkiem podsumowującym dotychczas zdobyte informacje i umiejętności

- Polecenia edycyjne Szyk, Zmień
- Wieloboki, Pierścienie,
- Linie konstrukcyjne
- Skale linii przerywanych
- Praca własna nad przykładowymi rysunkami

Dzień 3.

- Teksty
- Tabelki rysunkowe
- Praca własna nad przykładowymi rysunkami

- Wymiary
- Praca własna nad wymiarowaniem przykładowych rysunków

- Bloki, tworzenie, wczytywanie, rozmieszczanie pojedyncze i wielokrotne
- Praca własna nad przykładowymi rysunkami

- Wstęp do drukowania, podstawy pracy z rzutniami
- Praca własna nad przykładowymi rysunkami

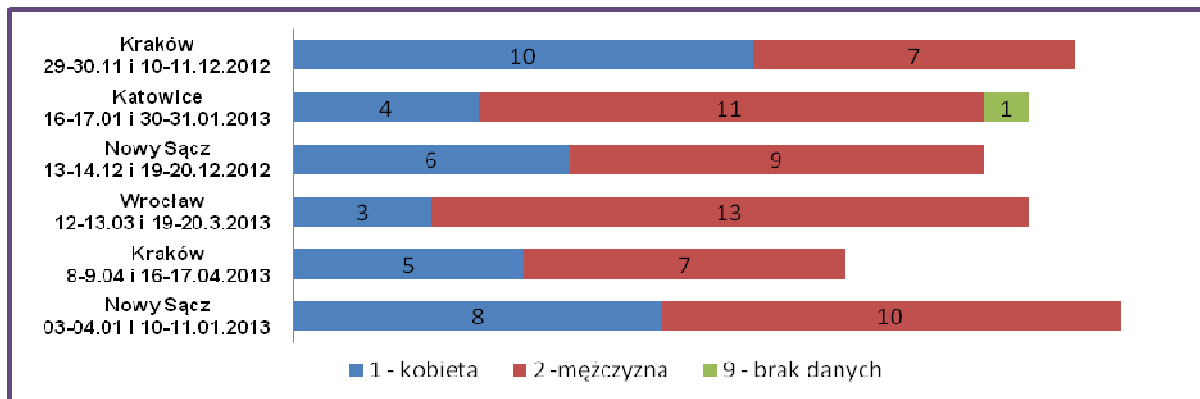
Dzień 4.

- Zaawansowane przygotowanie wydruków
- Praca z rzutniami
- Praca własna nad przykładowymi rysunkami

- Wykorzystanie materiałów rastrowych
- Mapy, plany
- Praca własna nad przykładowymi rysunkami

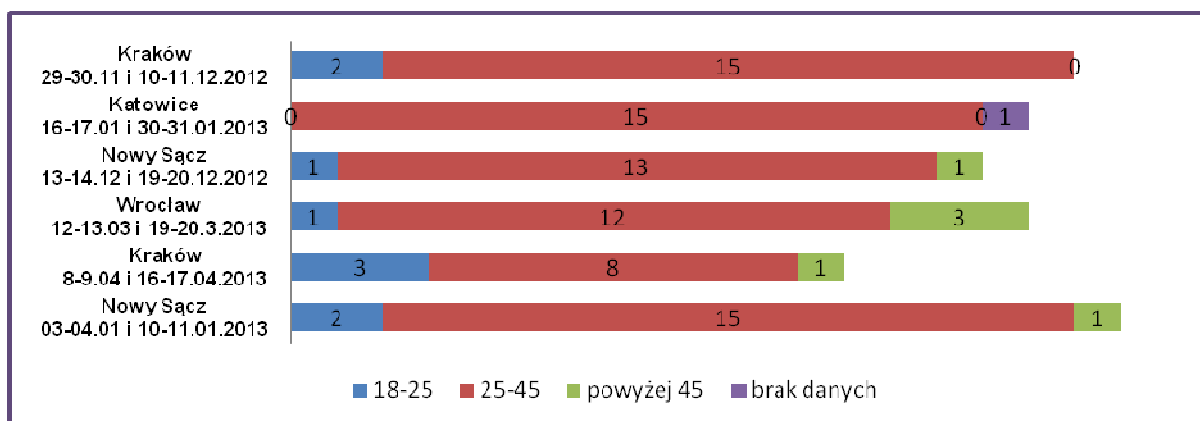
- Wstęp do rysunku 3D
- Praca własna nad przykładowymi rysunkami

- Samodzielna praca nad rysunkiem sprawdzającym efekty szkolenia



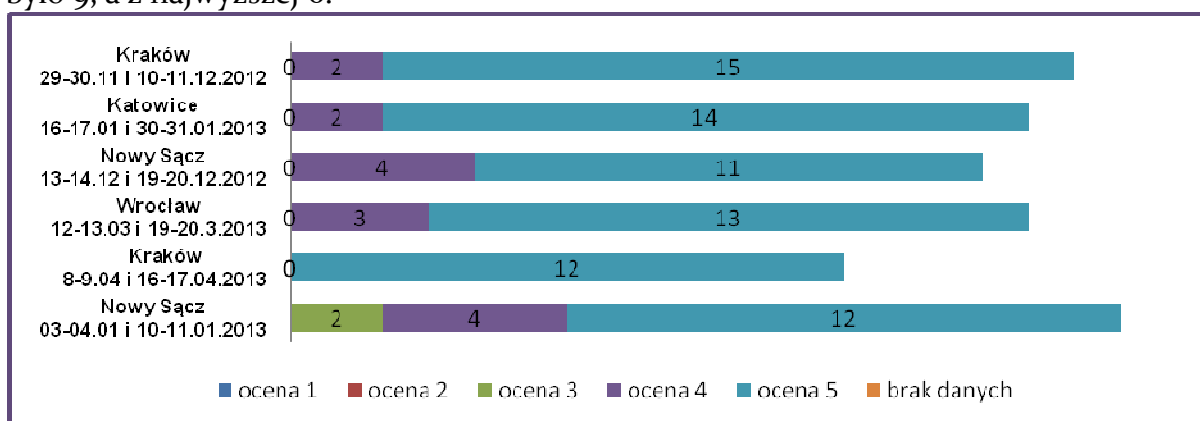
Wykres 196. Komputerowy rysunek techniczny... - Płeć respondentów

Wśród łącznej liczby uczestników szkoleń nieznacznie liczniejsi byli mężczyźni, stanowili oni większość na pięciu z sześciu szkoleń.



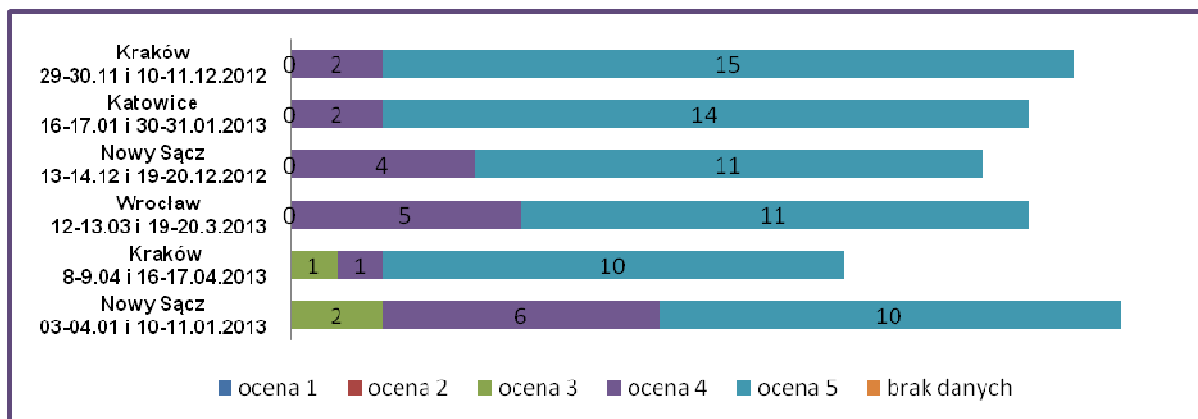
Wykres 197. Komputerowy rysunek techniczny... - Struktura wiekowa respondentów

Pod względem struktury wiekowej zdecydowanie dominowały osoby z przedziału 25-45 lat - na każdym szkoleniu było ich od 8 do 15. Pozostałe grupy wiekowe były reprezentowane tylko na czterech szkoleniach. Osób z najniższej kategorii wiekowej było 9, a z najwyższej 6.



Wykres 198. Komputerowy rysunek techniczny... - Pyt. nr 1: Jak ogólnie ocenia Pan/i poziom szkolenia, w którym Pan/i uczestniczył/a?

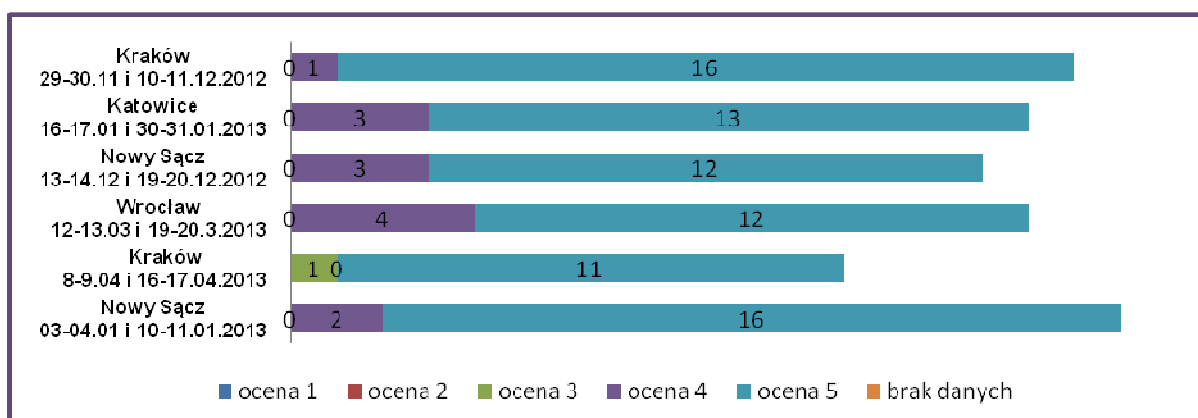
Ogólny poziom szkolenia został przez zdecydowaną większość respondentów oceniony na 5, czyli najwyżej w dostępnej skali, w tym przez wszystkich uczestników jednej z edycji. Ocenę 4 wystawiło łącznie 15 osób. Na jednej z edycji były również dwie oceny 3 - były to zarazem najniższe przyznane oceny.



Wykres 199. Komputerowy rysunek techniczny... – Pyt. nr 2: Czy omawiane tematy były dla Pana/i interesujące i przydatne?

Ciekawość i przydatność omawianych tematów oceniono w zdecydowanej większości na ocenę 5 - na każdej edycji po kilkanaście wskazań. Na wszystkich edycjach przyznano również oceny 4. Ocenę 3 przyznały 3 osoby (na dwóch odrębnych edycjach).

Przy okazji odpowiedzi na pytania otwarte badani natomiast byli podzieleni. Wielu z nich proponowało rozszerzenie zakresu tematycznego o bardziej zaawansowane oraz nowe funkcje programu Auto Cad. Inni natomiast postulowali zmniejszenie zakresu i sprowadzenie szkolenia do mniej zaawansowanych funkcji. Wynika to prawdopodobnie z różnego stopnia doświadczenia uczestników w korzystaniu z programu. Rozwiązaniem może być w przyszłości podzielenie uczestników na grupy bardziej oraz mniej zaawansowane.



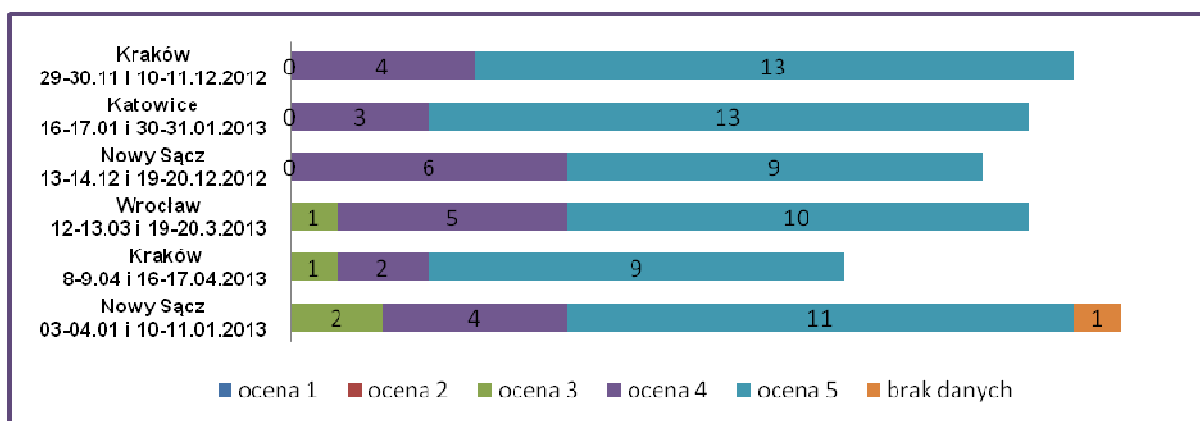
Wykres 200. Komputerowy rysunek techniczny... – Pyt. nr 3: Czy program szkoleń był atrakcyjny, tj. czy szkolenie prowadzono w sposób ciekawy?

Atrakcyjność programu szkolenia oceniono w zdecydowanej większości na 5 - po kilkanaście takich not na każdej edycji szkolenia. Drugą pod względem liczby wskazań



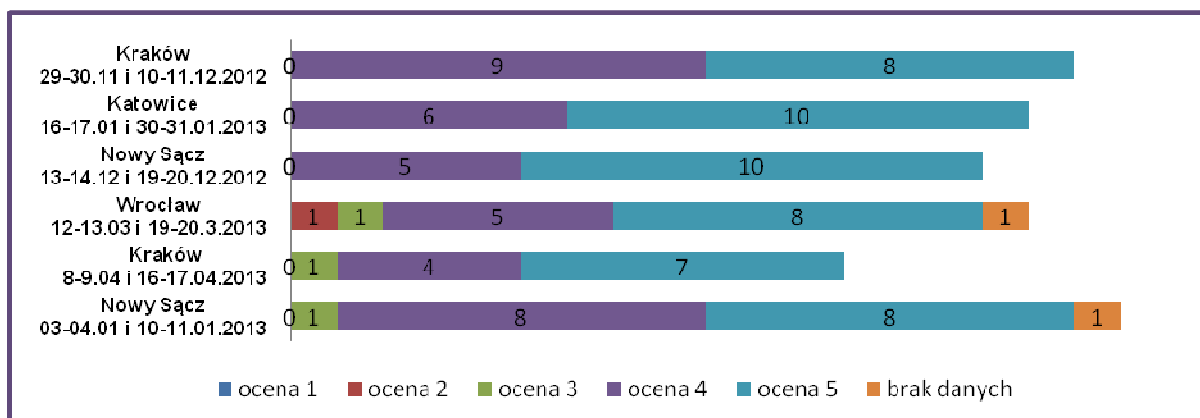
była ocena 4, natomiast tylko jedna osoba wystawiła ocenę 3. Niższych ocen nie odnotowano.

Jak wynika z odpowiedzi na pytania otwarte, jedną z najmocniejszych stron szkolenia było modelowanie w trójwymiarze. Cenne było również wyjaśnienie sposobu wykorzystania komend oraz skrótów. W wielu odpowiedziach na pytanie dotyczące elementów do poprawy pojawiały się natomiast sugestie zwiększenia czasu trwania szkolenia. Były one formułowane głównie przez osoby posiadające mniejsze doświadczenie w korzystaniu z oprogramowania.



Wykres 201. Komputerowy rysunek techniczny... – Pyt. nr 4: Jak ocenia Pan/i merytoryczną jakość otrzymywanych materiałów naukowych i pomocy dydaktycznych?

Merytoryczną jakość otrzymanych materiałów naukowych i pomocy dydaktycznych oceniono w zdecydowanej większości na 5 (łącznie 65 osób) oraz na 4 (łącznie 24 osoby). Tylko cztery osoby spośród wszystkich uczestników szkoleń przyznały ocenę 3. Jedna osoba nie udzieliła odpowiedzi.

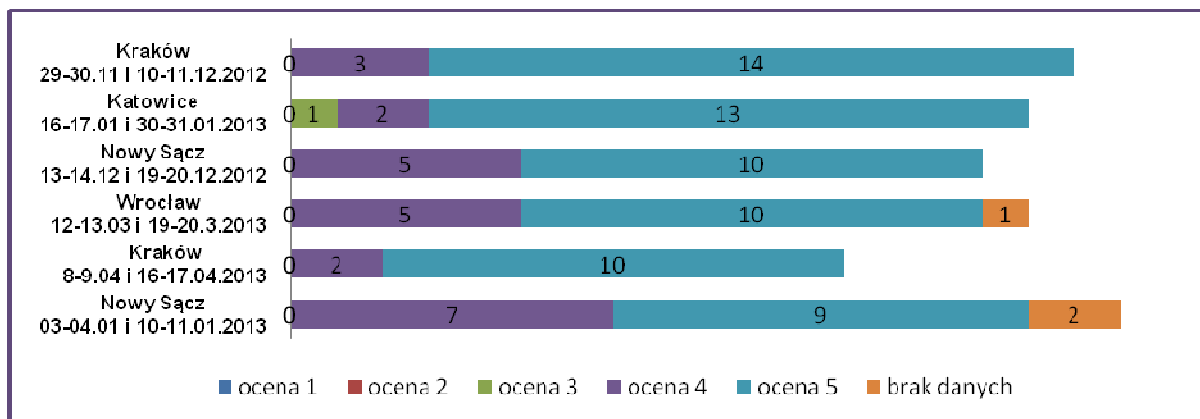


Wykres 202. Komputerowy rysunek techniczny... – Pyt. nr 8: Jak ocenia Pan/i standard prowadzonych szkoleń?

Standard prowadzonych szkoleń oceniano w sposób dość zróżnicowany. Dominującą oceną, przyznaną na wszystkich zrealizowanych edycjach szkolenia, była ocena 5. Ocena 4 również była wskazywana na wszystkich edycjach. Natomiast ocenę 3 przyznano w trzech pojedynczych przypadkach. Dwie osoby nie udzieliły odpowiedzi

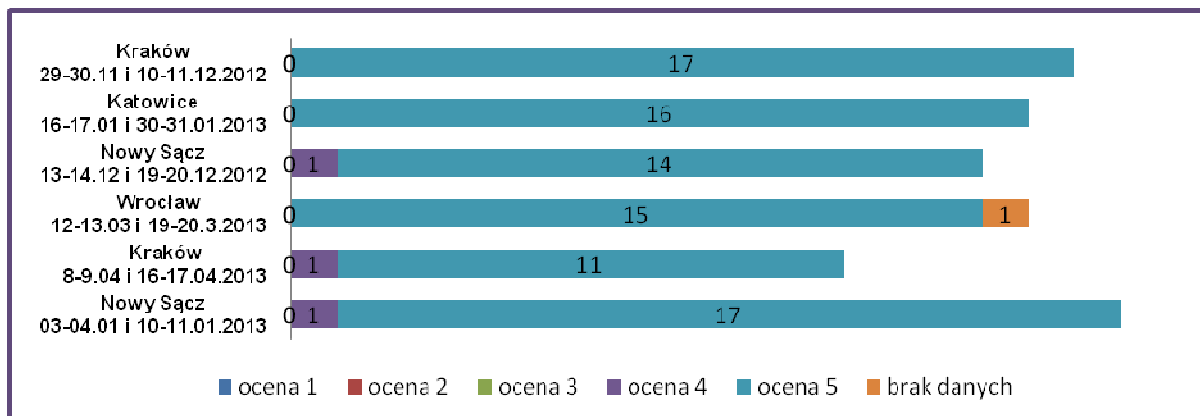
na omawiane pytanie.

Na pytanie otwarte dotyczące elementów do poprawy respondenci często wymieniali jakość obrazu z rzutnika. Ich zdaniem była ona zbyt słaba, a zatem w przyszłości należy postarać się o sprzęt lepszej jakości.



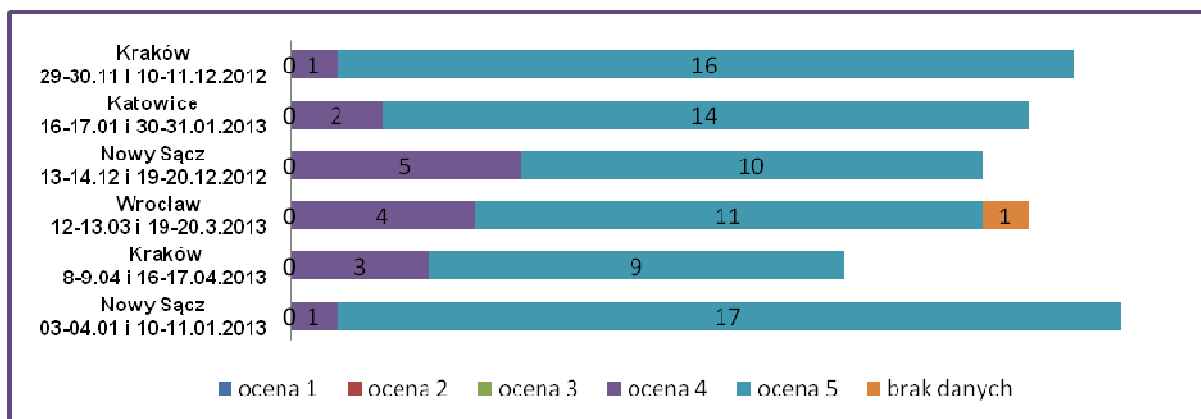
Wykres 203. Komputerowy rysunek techniczny... – Pyt. nr 9: Jak ocenia Pan/i sposób załatwienia formalności?

Sposób załatwienia formalności oceniono w przeważającej większości na 5 (66 z 84 odpowiedzi) lub 4 (24 osoby). Tylko w jednym przypadku wystawiono ocenę 3. Odnotować należy również trzy ankiety z brakującymi danymi w tym zakresie.



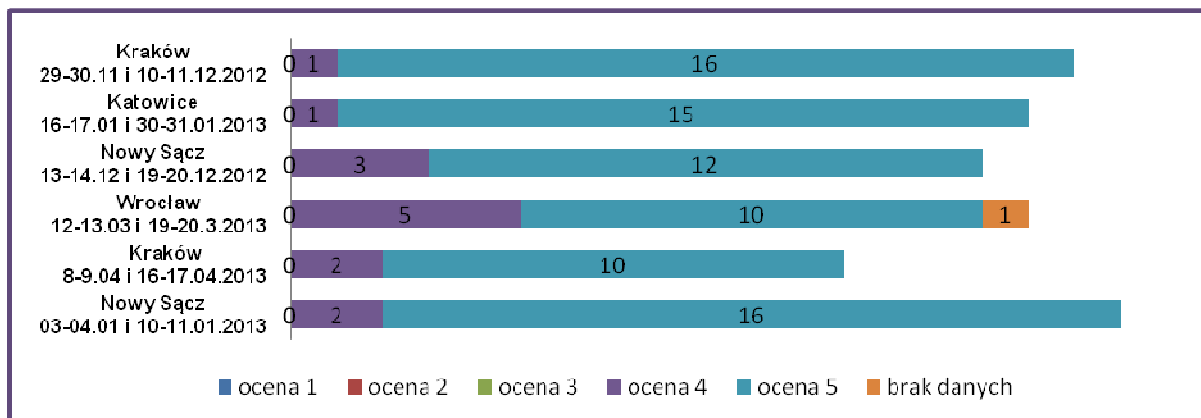
Wykres 204. Komputerowy rysunek techniczny... – Pyt. nr 11: Czy prowadzący szkolenia był dobrze przygotowany merytorycznie?

Przygotowanie merytoryczne prowadzącego szkolenie oceniono w zdecydowanej większości na 5. Ocenę 4 wystawiono łącznie tylko 3 razy. Jeden uczestnik nie udzielił odpowiedzi.



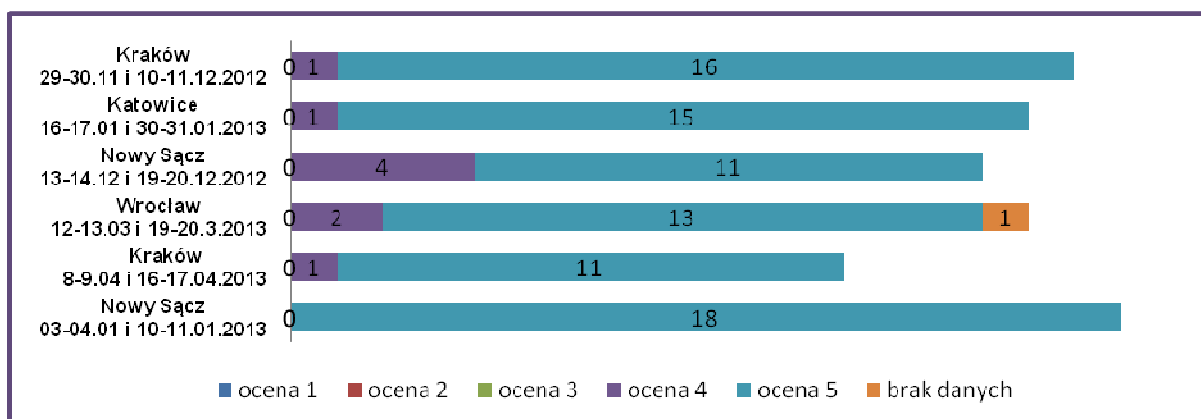
Wykres 205. Komputerowy rysunek techniczny... – Pyt. nr 12: Jak ocenia Pan/i metody nauczania prowadzącego?

Metody nauczania prowadzącego w zdecydowanej większości oceniono na 5. Wystąpiły również oceny 4, było ich 16. Nie odnotowano niższych ocen.



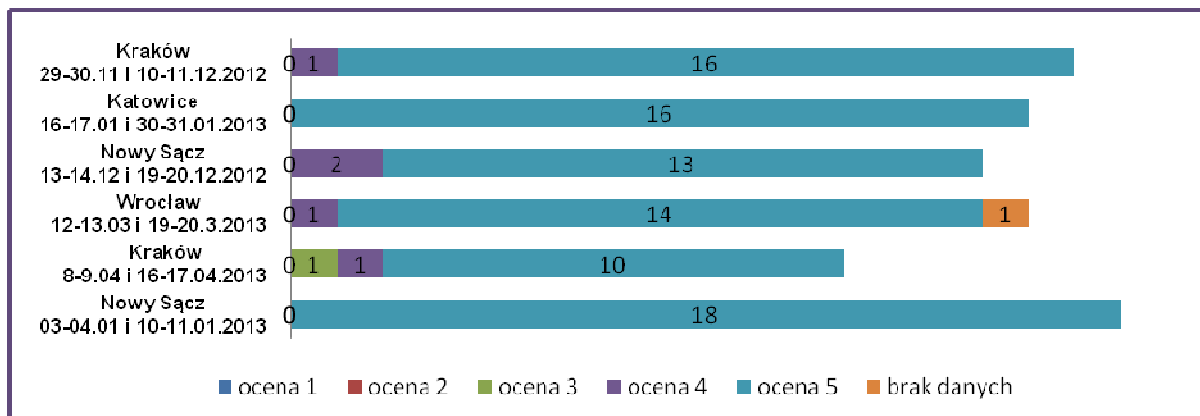
Wykres 206. Komputerowy rysunek techniczny... – Pyt. nr 13: Czy szkolenie prowadzone było w sposób ciekawy?

Sposób prowadzenia szkolenia oceniano w zdecydowanej większości bardzo dobrze. Na każdej edycji szkolenia przyznawano również oceny 4 (łącznie 14 takich przypadków). Jeden uczestnik nie udzielił odpowiedzi na przedmiotowe pytanie.



Wykres 207. Komputerowy rysunek techniczny... – Pyt. nr 14: Czy prowadzący szkolenie dobrze współpracował z grupą?

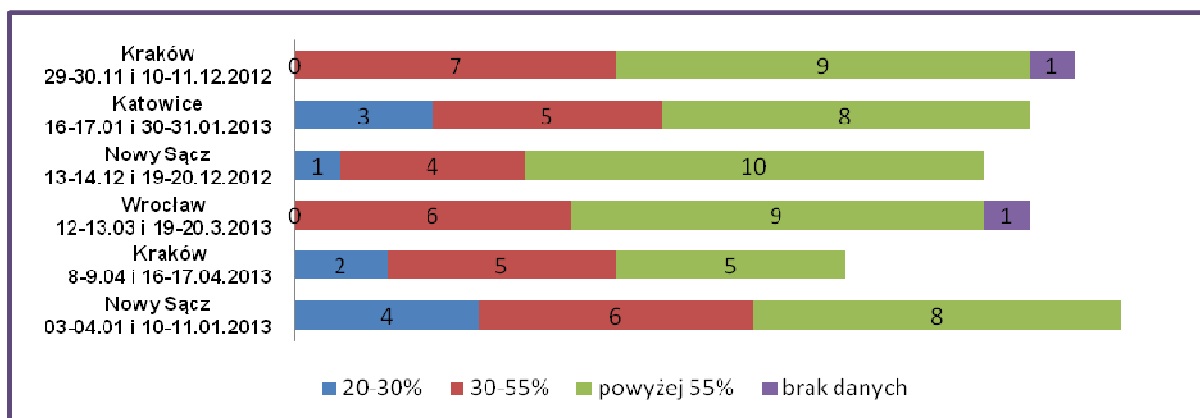
Współpracę prowadzącego z grupą oceniono w przeważającej większości maksymalnie - ocenę 5 przyznało 90% uczestników. Reszta uczestników przyznała ocenę 4, poza jedną osobą, która nie udzieliła odpowiedzi.



Wykres 208. Komputerowy rysunek techniczny... - Pyt. nr 15: Czy prowadzący szkolenie w zadowalający sposób wyjaśniał wątpliwości?

Sposób wyjaśniania wątpliwości przez prowadzącego oceniano w zdecydowanej większości na 5 (92% odpowiedzi). Ocenę tę przyznali m.in. wszyscy uczestnicy dwóch edycji szkoleń. Na czterech różnych edycjach przyznano również ocenę 4 (łącznie 6 takich ocen), a na jednej - ocenę 3.

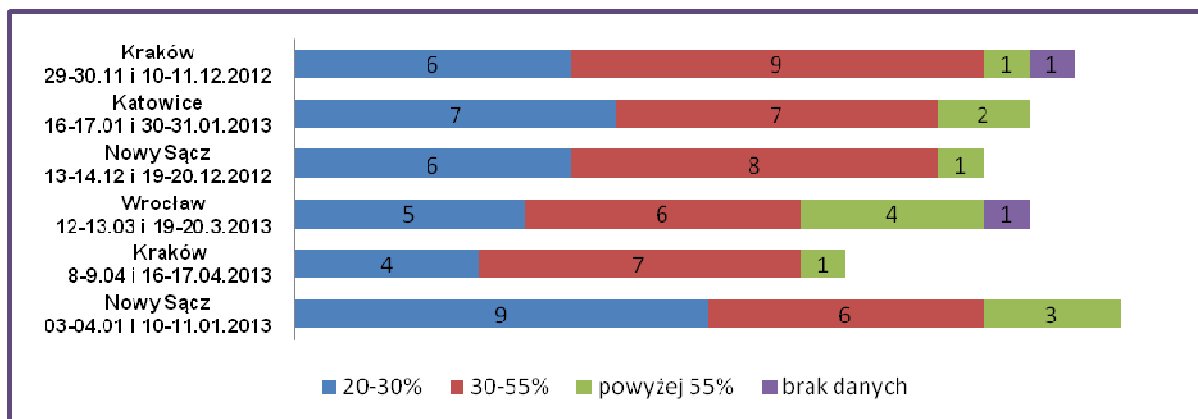
Wiedza osoby prowadzącej oraz umiejętność przekazywania wiedzy stanowiły mocny punkt szkolenia, o czym świadczą odpowiedzi uczestników na pytanie otwarte. Odpowiednio dobierał on tempo przedstawiania poszczególnych zagadnień. Był w stanie odpowiadać na wszystkie pytania i rozwiewać wątpliwości. Posiadał dużą wiedzę w przedmiotowym zakresie i chętnie przekazywał ją uczestnikom.



Wykres 209. Komputerowy rysunek techniczny... - Pyt. nr 17: Proszę procentowo określić, o ile zwiększyły się Pana/i zdaniem wiedza i umiejętności praktyczne w zakresie szkolenia, w którym Pan/i uczestniczył/a?

Wszyscy uczestnicy zaobserwowali u siebie zwiększenie wiedzy i umiejętności praktycznych w zakresie szkolenia. Na każdym szkoleniu można było jednak zaobserwować podział pod względem zaznaczanego stopnia przyrostu wiedzy.

Dominował przedział powyżej 55%, za którym opowiedziała się połowa respondentów (49 spośród 94 odpowiedzi). Natomiast drugim pod względem liczby wskazań był przedział 30-55% (33 osoby). Tylko 10 osób oceniło omawiany aspekt w przedziale 20-30%.



Wykres 210. Komputerowy rysunek techniczny... – Pyt. nr 18: Proszę procentowo określić, o ile zwiększyło się Pana/i zdaniem poczucie wartości na rynku pracy?

Stopień zwiększenia poczucia wartości na rynku pracy oceniono w sposób zróżnicowany - na wszystkich szkoleniach wystąpiły oceny ze wszystkich trzech dostępnych progów. Dominowały oceny z najniższego i średniego progu. Resztę stanowiły oceny z progu powyżej 55%, było ich łącznie 12. Dwie osoby nie udzieliły odpowiedzi.

Podsumowanie

Ewaluowane szkolenie należy uznać za wartościowe, ponieważ w ocenie uczestników zwiększyła się ich wiedza oraz umiejętności korzystania z mniej oraz bardziej zaawansowanych funkcji programu AutoCad. Pomimo iż w każdej grupie szkoleniowej odnotowany został wzrost wiedzy, to odpowiedzi na pytania otwarte wskazują na potrzebę rozdzielenia uczestników na bardziej oraz mniej zaawansowanych w obsłudze programu. W połączeniu z wysoko ocenianym sposobem prowadzenia, który należy kontynuować, może to przynieść jeszcze lepsze rezultaty niż obecnie. Należałoby także zadbać o wysokiej jakości przygotowanie techniczne, w postaci rzutnika o wysokiej rozdzielczości wyświetlania. Tego typu programy specjalistyczne wymagają bowiem dużej dokładności wyświetlanych na ekranie szczegółów.

3.1.15. Statystyka i projektowanie konstrukcji geotechnicznych wg Eurokodu 7

Szkolenie “Statystyka i projektowanie konstrukcji geotechnicznych wg Eurokodu” odbyło się w następujących miastach:

- Katowice: 26-27 lutego 2013 r.
- Kraków: 14-15 czerwca 2012 r., 7-8 stycznia i 11-12 kwietnia 2013 r.



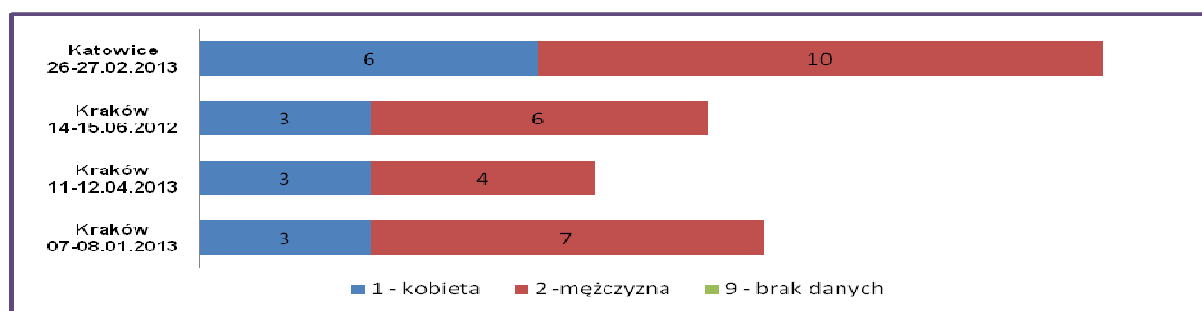
Program szkolenia składał się z następujących części:

Dzień 1.

- Wprowadzenie do problematyki konstrukcji geotechnicznych (pojęcie konstrukcji geotechnicznej, podstawowe klasyfikacje, przykłady technologii i wykonawstwa)
- Grunt zbrojony (fizyczne i teoretyczne aspekty zbrojenia gruntu).
- Grunt zbrojony jako materiał konstrukcyjny (założenia i model teoretyczny gruntu zbrojonego, tensory naprężeń całkowitych i cząstkowych)
- Stany graniczne w gruncie zbrojonym (model sztywno-plastyczny gruntu zbrojonego, warunek plastyczności i jego reprezentacja na płaszczyźnie naprężeń). Opis plastycznego płynięcia gruntu. Twierdzenia nośności granicznej.
- Przykłady rozwiązywania wybranych zadań stanów granicznych: oszacowanie granicznej głębokości pionowego wykopu, wyznaczenie granicznej wartości obciążenia naziomu skarpy

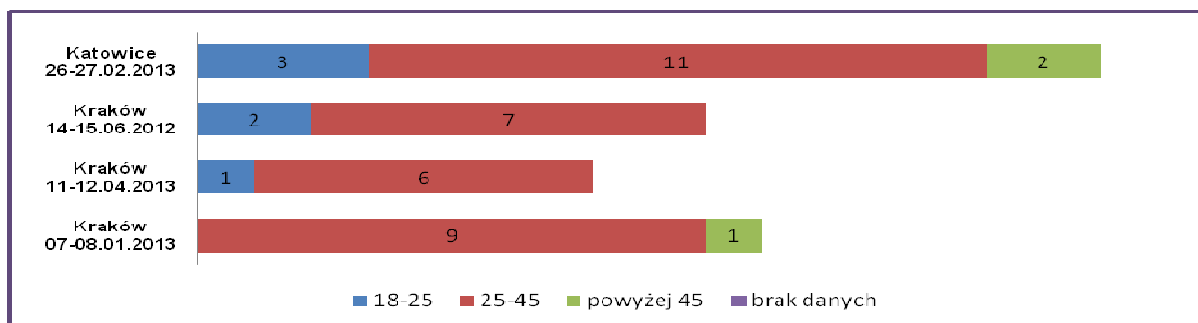
Dzień 2.

- Wymiarowanie klasycznej ściany kątowej wg EC-7
- Stany graniczne nośności posadowienia obiektów budowlanych wg EC-7
- Wymiarowanie konstrukcji oporowej z gruntu zbrojonego.
- Przykład obliczeń konstrukcji oporowej z gruntu zbrojonego



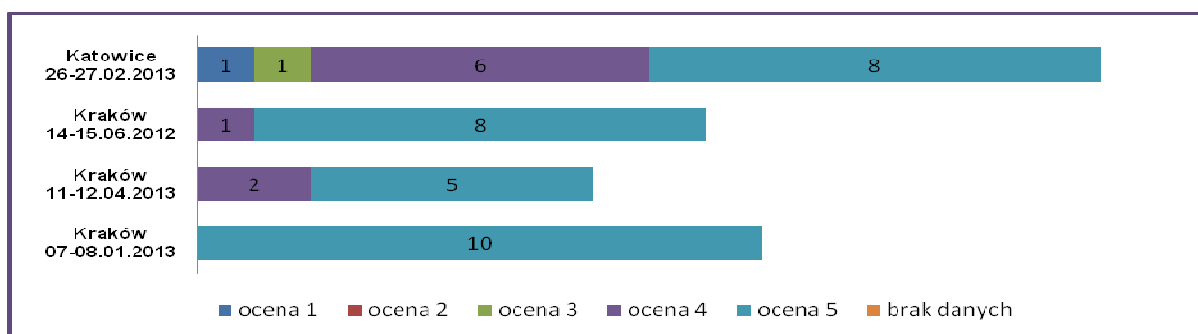
Wykres 211. Statystyka i projektowanie konstrukcji geotechnicznych... - Płeć respondentów

Wśród łącznej liczby uczestników szkolenia było dwa razy więcej mężczyzn niż kobiet (27 mężczyzn, 12 kobiet). Również na każdym z czterech edycji szkolenia mężczyźni stanowili liczebną większość.



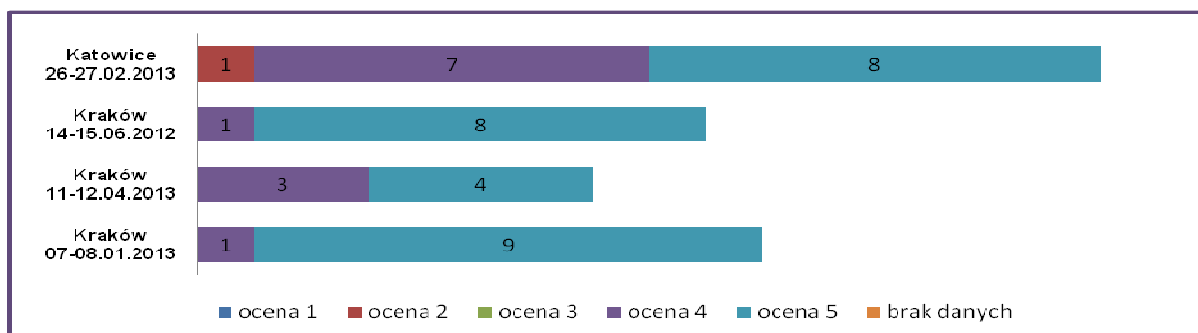
Wykres 212. Statystyka i projektowanie konstrukcji geotechnicznych... - Struktura wiekowa respondentów

Pod względem struktury wiekowej zdecydowanie dominowały osoby z przedziału 25-45 lat - stanowiły one 78% wszystkich uczestników. Ponadto na trzech szkoleniach znalazły się osoby reprezentujące niższą grupę wiekową (6 osób), a na dwóch wyższą (3 osoby).



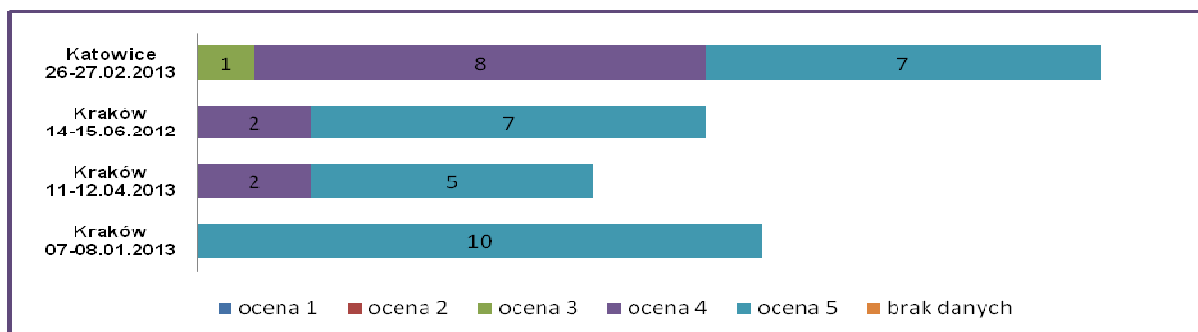
Wykres 213. Statystyka i projektowanie konstrukcji geotechnicznych... - Pyt. nr 1: Jak ogólnie ocenia Pan/i poziom szkolenia, w którym Pan/i uczestniczył/a?

Ogólny poziom szkolenia przez zdecydowaną większość respondentów oceniony został na 5, czyli najwyżej w dostępnej skali. Natomiast ocenę 4 wystawiło łącznie 9 osób, w tym aż 6 osób na jednej z edycji szkolenia. Była też jedna ocena 3 i jedna, najniższa w dostępnej skali, 1.



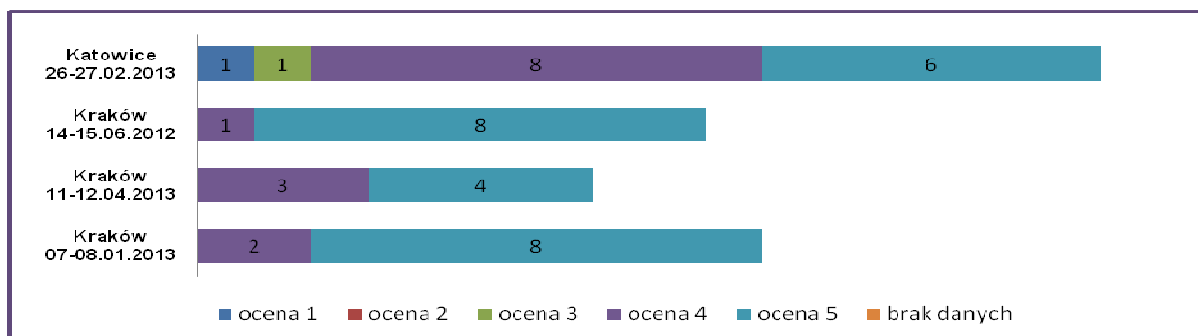
Wykres 214. Statystyka i projektowanie konstrukcji geotechnicznych... - Pyt. nr 2: Czy omawiane tematy były dla Pana/i interesujące i przydatne?

Ciekawość i przydatność omawianych tematów oceniono w zdecydowanej większości na ocenę 5. Na wszystkich szkoleniach przyznano również oceny 4. Wśród przyznanych ocen znalazła się tylko jedna 2.



Wykres 215. Statystyka i projektowanie konstrukcji geotechnicznych... – Pyt. nr 3: Czy program szkoleń był atrakcyjny, tj. czy szkolenie prowadzono w sposób ciekawy?

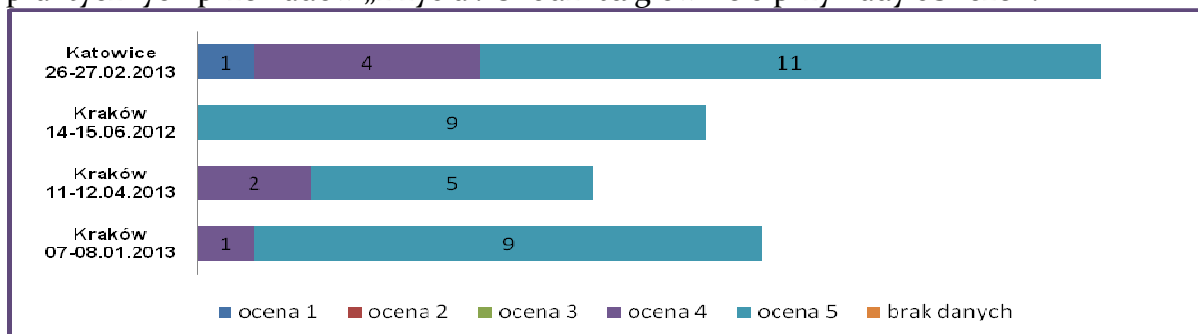
Atrakcyjność programu szkolenia oceniono w zdecydowanej większości na 5, przy czym na jednej z edycji szkolenia przyznano wyłącznie oceny najwyższe. Ocenę 4 wystawiło łącznie 12 osób – pojawiła się ona na trzech edycjach szkolenia. Wystąpiła też pojedyncza ocena 3. Niższych ocen nie odnotowano.



Wykres 216. Statystyka i projektowanie konstrukcji geotechnicznych... – Pyt. nr 4: Jak ocenia Pan/i merytoryczną jakość otrzymywanych materiałów naukowych i pomocy dydaktycznych?

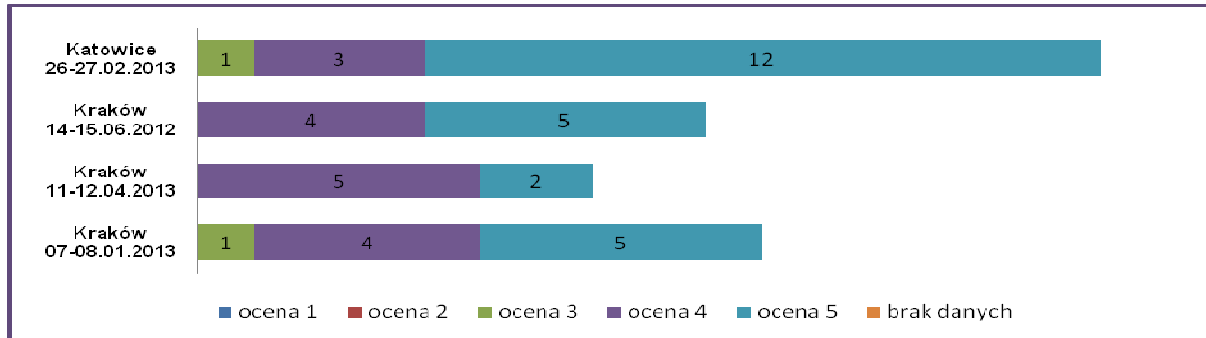
Merytoryczną jakość otrzymanych materiałów naukowych i pomocy dydaktycznych oceniono w zdecydowanej większości na 5 (łącznie 26 osób) oraz na 4 (łącznie 13 osób). Tylko jedna osoba spośród wszystkich uczestników szkolenia przyznała ocenę 3. Była również pojedyncza ocena 1.

Zdaniem istotnej części badanych, którzy udzielili odpowiedzi w pytaniu otwarte dotyczące elementów do poprawy, w programie szkolenia należy umieścić więcej praktycznych przykładów „z życia”. Chodzi tu głównie o przykłady obliczeń.



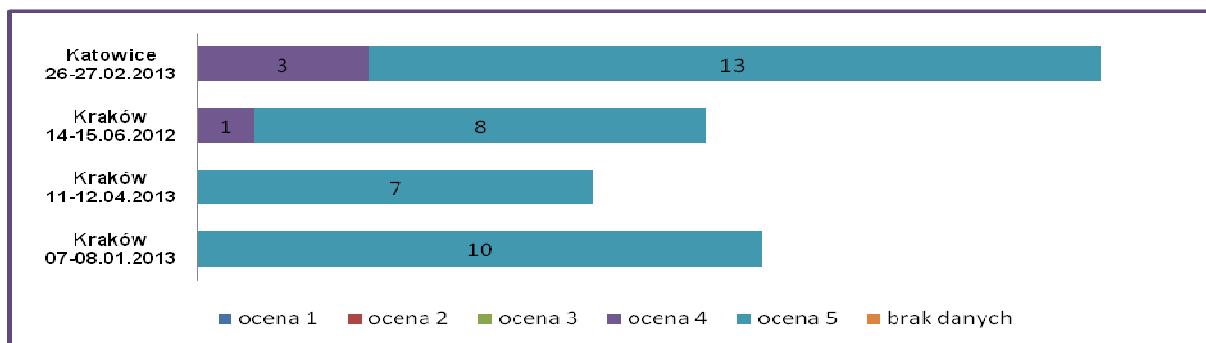
Wykres 217. Statystyka i projektowanie konstrukcji geotechnicznych... – Pyt. nr 8: Jak ocenia Pan/i standard prowadzonych szkoleń?

Standard prowadzonych szkoleń oceniano w sposób bardzo pozytywny. Dominującą oceną, przyznawaną na wszystkich zrealizowanych edycjach szkolenia, była ocena 5. Ocena 4 wystąpiła łącznie siedem razy, na trzech edycjach. Zaznaczono jedynie jedną ocenę najniższą.



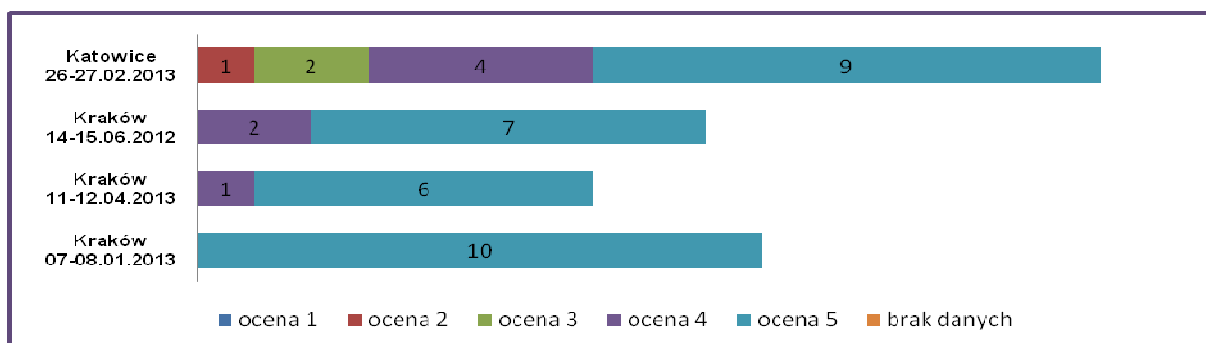
Wykres 218. Statystyka i projektowanie konstrukcji geotechnicznych... – Pyt. nr 9: Jak ocenia Pan/i sposób załatwienia formalności?

Sposób załatwienia formalności oceniono w przeważającej większości na 5 (24 z 42 uczestników) lub 4 (16 osób). Uzpełnieniem były dwie pojedyncze oceny 3.



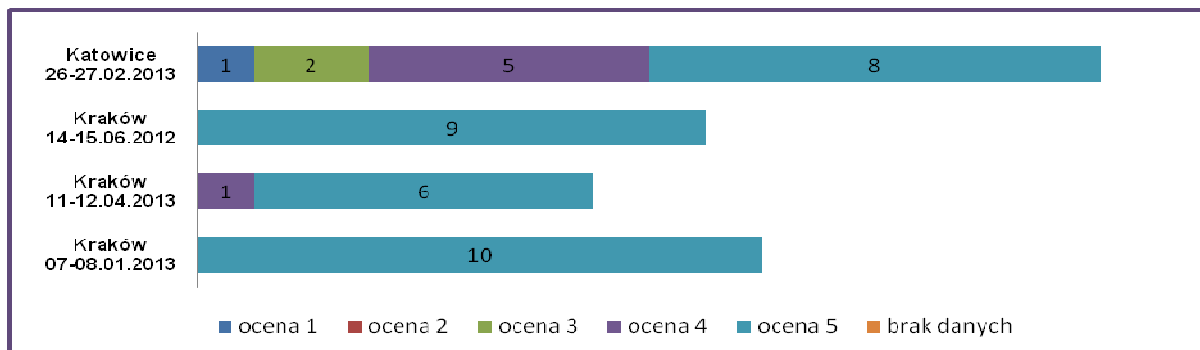
Wykres 219. Statystyka i projektowanie konstrukcji geotechnicznych... – Pyt. nr 11: Czy prowadzący szkolenia był dobrze przygotowany merytorycznie?

Przygotowanie merytoryczne prowadzącego szkolenie oceniono prawie jednogłośnie na notę 5. Ocenę 4 wystawiono tylko w dwóch pojedynczych przypadkach.



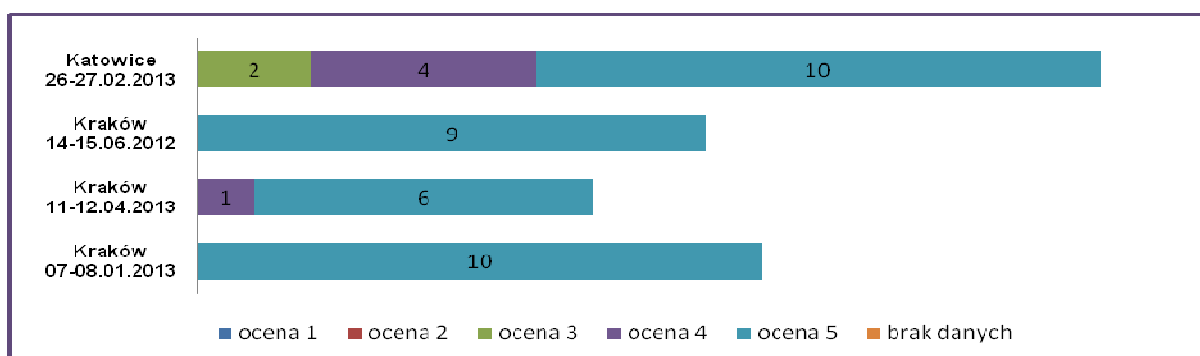
Wykres 220. Statystyka i projektowanie konstrukcji geotechnicznych... – Pyt. nr 12: Jak ocenia Pan/i metody nauczania prowadzącego?

Metody nauczania prowadzącego w zdecydowanej większości oceniono na 5. W siedmiu przypadkach wystąpiły również oceny 4, a w dwóch oceny 3. Pojawiła się także pojedyncza ocena 2.



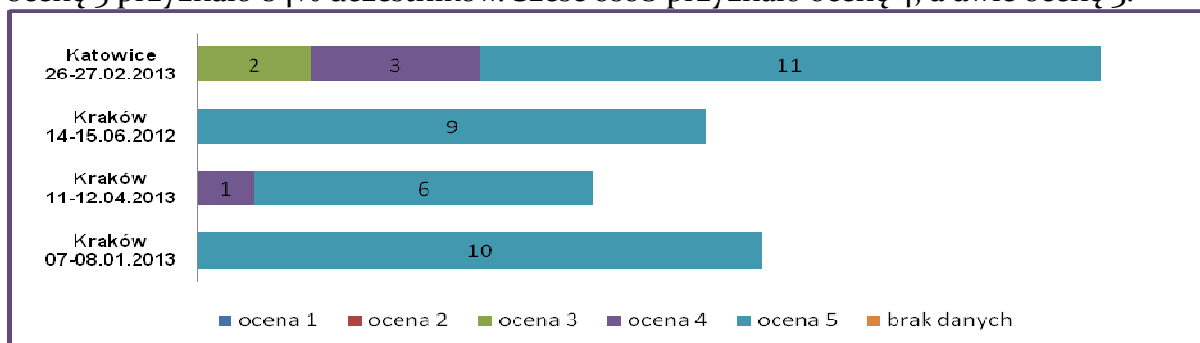
Wykres 221. Statystyka i projektowanie konstrukcji geotechnicznych... – Pyt. nr 13: Czy szkolenie prowadzone było w sposób ciekawy?

Sposób prowadzenia szkolenia oceniano w zdecydowanej większości na 5 (33 osób na 42, co stanowi 78% wszystkich uczestników). Oceny maksymalne zostały przyznane przez wszystkich uczestników dwóch z czterech edycji szkoleń. Na dwóch pozostałych szkoleniach przyznawano również oceny 4 (łącznie 6 takich przypadków). Ocena 3 wystąpiła dwukrotnie, natomiast ocena 1 tylko raz.



Wykres 222. Statystyka i projektowanie konstrukcji geotechnicznych... – Pyt. nr 14: Czy prowadzący szkolenie dobrze współpracował z grupą?

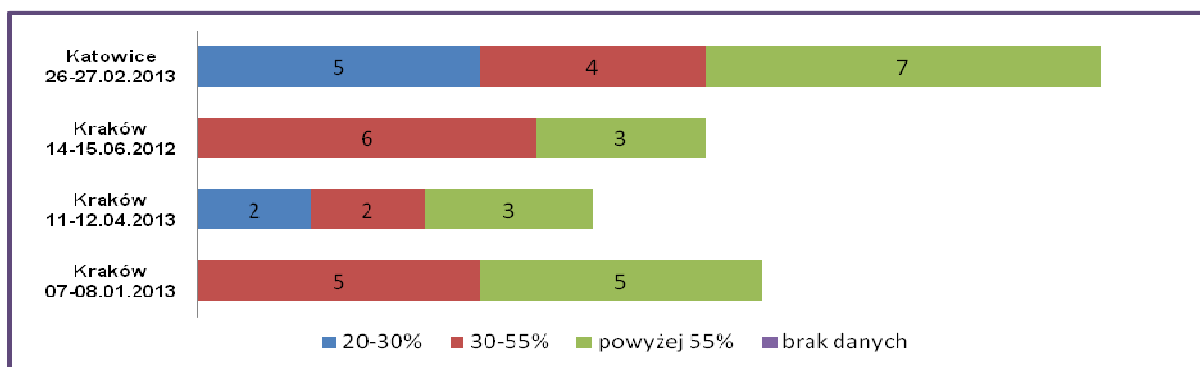
Współpracę prowadzącego z grupą oceniono w przeważającej większości maksymalnie - ocenę 5 przyznało 84% uczestników. Sześć osób przyznało ocenę 4, a dwie ocenę 3.



Wykres 223. Statystyka i projektowanie konstrukcji geotechnicznych... – Pyt. nr 15: Czy prowadzący szkolenie w zadowalający sposób wyjaśniał wątpliwości?

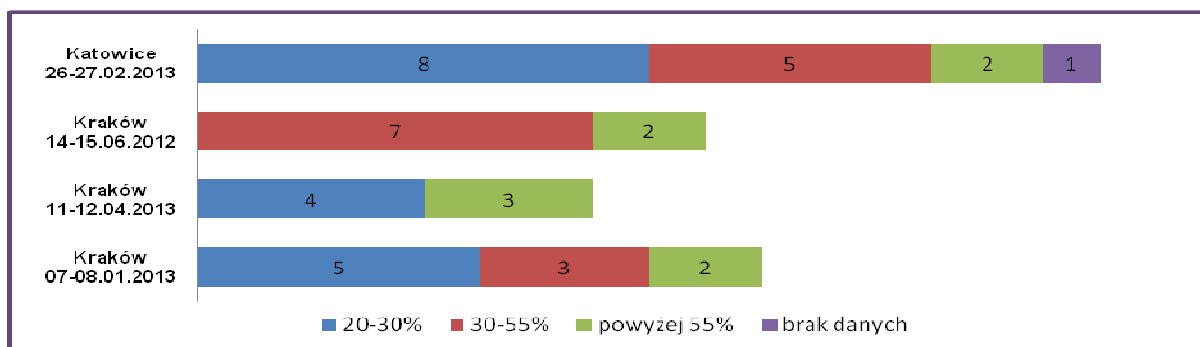
Sposób wyjaśniania wątpliwości przez prowadzącego oceniano w zdecydowanej większości na 5. Ocenę tą przyznali m.in. wszyscy uczestnicy dwóch edycji szkoleń. Cztery osoby na dwóch różnych edycjach przyznały ocenę 4. Dwukrotnie odnotowano ocenę 3.

Przy okazji odpowiedzi na pytania otwarte, jako najmocniejsza strona szkolenia często wymieniane były osoby je prowadzące, ponieważ – zdaniem respondentów - odznaczały się one wysokim poziomem fachowej wiedzy, którą potrafiły przekazać w sposób przystępny dla odbiorców. Były one w stanie zainteresować omawianą tematyką, która, zdaniem badanych, była aktualna i bliska rzeczywistości. Uczestnicy z zainteresowaniem słuchali wykładów również ze względu na przytaczane licznie przykłady z doświadczenia trenerów. Omawiane szkolenie było jednym z najwyższej ocenianych, pomimo uwag dotyczących ilości zawartych przykładów praktycznych (często respondenci chcieliby ich jeszcze więcej).



Wykres 224. Statystyka i projektowanie konstrukcji geotechnicznych... – Pyt. nr 17: Proszę procentowo określić, o ile zwiększyły się Pana/i zdaniem wiedza i umiejętności praktyczne w zakresie szkolenia, w którym Pan/i uczestniczył/a?

Wszyscy respondenci zauważyli u siebie zwiększenie wiedzy i umiejętności praktycznych w zakresie szkolenia. Na każdym szkoleniu można było jednak zaobserwować podział pod względem opinii co do stopnia przyrostu wiedzy. Dominował przedział powyżej 55% (18 spośród 42 respondentów), natomiast drugim pod względem liczby wskazań był przedział 30-55% (17 osób). Tylko 7 osób oceniło omawiany aspekt w przedziale 20-30%.



Wykres 225. Statystyka i projektowanie konstrukcji geotechnicznych... – Pyt. nr 18: Proszę procentowo określić, o ile zwiększyło się Pana/i zdaniem poczucie wartości na rynku pracy?



Stopień zwiększenia poczucia wartości na rynku pracy oceniono w sposób bardzo zróżnicowany. Na wszystkich edycjach szkolenia wystąpiły oceny z co najmniej dwóch dostępnych przedziałów. Dominowały oceny z najniższego progu, 20-30%, oraz z progu 30-55% (odpowiednio 17 i 15). Ocen z progu powyżej 55% było łącznie 9. Jedna osoba na omawiane pytanie nie udzieliła odpowiedzi.

Podsumowanie

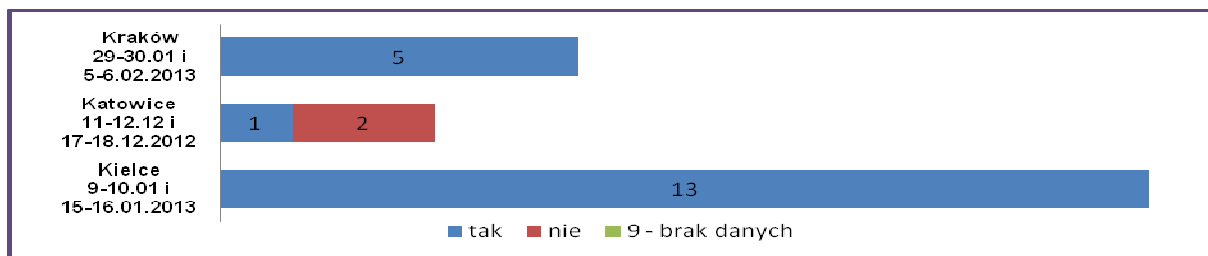
Ewaluowane szkolenie należy ocenić jako bardzo pomoce dla uczestników. Najbardziej wartościowym ich elementem byli prowadzący, tj. ich wiedza, doświadczenie, chęć udzielenia pomocy i objaśniania skomplikowanych kwestii. Sposób prowadzenia i podejście do grupy pozytywnie wpłynęły na odbiór szkolenia przez uczestników i przyswajanie przez nich wiedzy. Jedynym – wyrażanym przez respondentów – zastrzeżeniem, była za mała ilość przykładów i ćwiczeń obliczeniowych zawartych w materiałach drukowanych. Niemniej, w ocenie respondentów, brak ten we właściwy sposób uzupełniali prowadzący, przytaczając przykłady z własnego doświadczenia zawodowego.

3.2. Przyrost wiedzy

Przyrost wiedzy mierzony był odrębną ankietą. Pierwotnie planowano, że każdy uczestnik szkolenia poproszony zostanie o jej wypełnienie po upływie 3 miesięcy od zakończenia jego udziału w szkoleniu. Zapis na ten temat znajduje się bowiem we wniosku o dofinansowanie: “BO wszystkich edycji szkoleń zostaną zobowiązani do określenia zakresu wykorzystania nabytych w trakcie szkolenia umiejętności w codziennej pracy w ciągu trzech miesięcy od daty udziału w projekcie za pomocą wywiadu telefonicznego lub e-mailowego przeprowadzonego przez asystenta projektu.” Należy wziąć pod uwagę, że w pierwotnym etapie trwania projektu istniał problem związany z rekrutacją uczestników. W związku z tym, postanowiono wprowadzić program naprawczy mający na celu poprawę istniejącej sytuacji. Zaproponowano wprowadzenie nowej tematyki szkoleń, która w znaczny sposób polepszyła sytuację projektową. W związku z tym większość szkoleń przypadła na końcowy okres trwania projektu i nie zostało wiele czasu na zgromadzenie ankiet badających przyrost wiedzy. Wywiad telefoniczny oraz wysyłka ankiet drogą mailową zostały przeprowadzone tylko na grupie bazowej, bowiem w maju 2013, tj. w okresie powstawania raportu ewaluacyjnego, nie zdążyły jeszcze upłynąć 3 miesiące od daty zakończenia projektu. Ponadto udało się osiągnąć niewielki stopień responsywności, wynikający z braku chęci uczestników projektu do wypełnienia ankiety. Dlatego też zebrano tylko niewielką, w stosunku do planowanej, liczbę ankiet. Jednakże należy podkreślić, że pracownicy projektu dołożyli wszelkich starań, mających na celu zebranie jak największej liczby wypełnionych ankiet, a wszelkie trudności w tym zakresie miały charakter obiektywny, niezależny od realizatora projektu. Ankiety zostały rozesłane do wszystkich potencjalnych respondentów (zastosowano wyczerpujący dobór próby), a następnie przeprowadzono rozmowy telefoniczne, ponawiając prośbę o ich wypełnienie. Można zatem stwierdzić, że w sposób prawidłowy zastosowane zostały wymogi prowadzenia badań ewaluacyjnych.

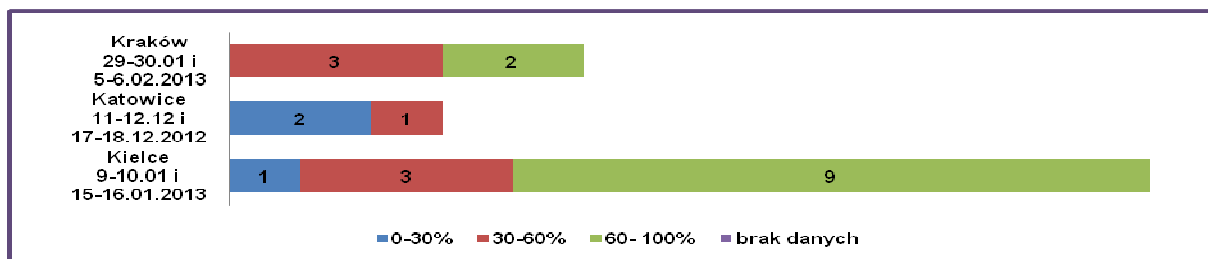
Poniżej przedstawiono wyniki zebranych ankiet.

3.2.1. Auto Cad Civil 3D



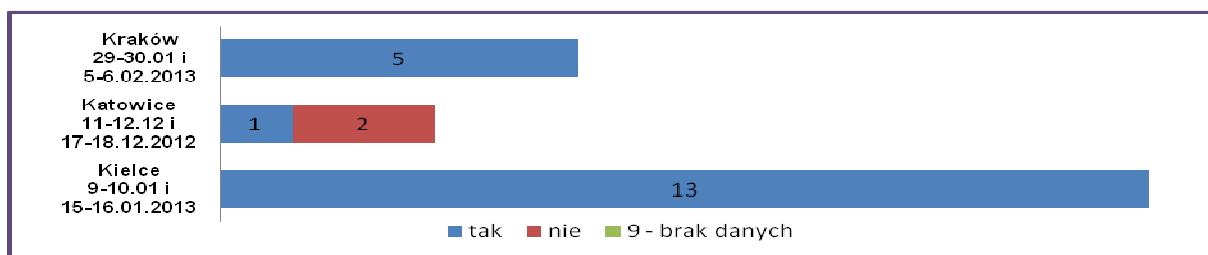
Wykres 226. Przyrost wiedzy, Auto Cad Civil 3D, Pyt. nr 1: Czy uczestniczył/a Pan/i w szkoleniu ...

Zdecydowana większość respondentów, zgodnie z przewidywaniem, odpowiedziała, że uczestniczyła w szkoleniu, o które pytano. Dziwią natomiast dwie odpowiedzi przeczące.



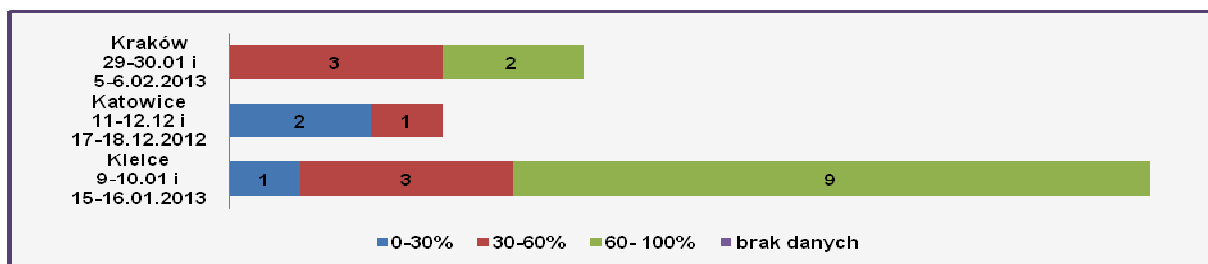
Wykres 227. Przyrost wiedzy, Auto Cad Civil 3D, Pyt. nr 2: W jakim zakresie, w skali od 1 do 100%, wykorzysta Pan/i nabyte w trakcie szkolenia umiejętności?

Najwięcej osób przewidywała wykorzystanie nabytych umiejętności w najwyższym stopniu. Stopień średni wybrało 7 ze wszystkich 21 osób, natomiast najniższy zaledwie 3.



Wykres 228. Przyrost wiedzy, Auto Cad Civil 3D, Pyt. nr 3: Czy w szkoleniu, w którym Pan/i uczestniczył/a, była możliwość korzystania z nowoczesnego oprogramowania?

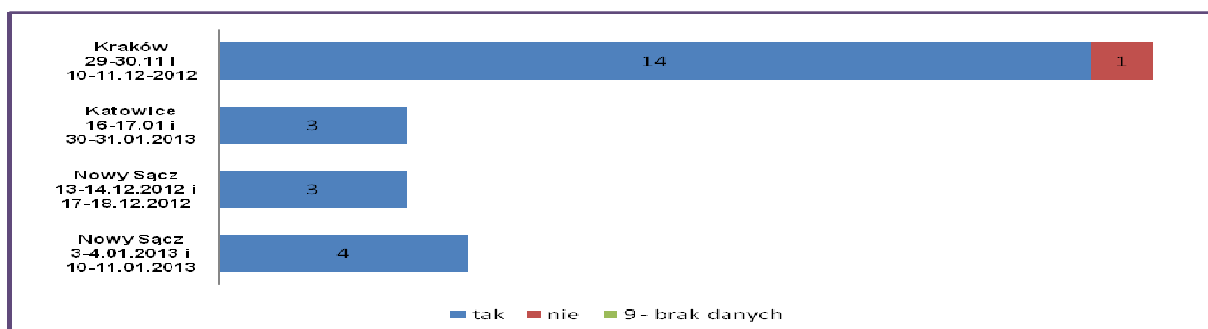
Możliwość wykorzystania nowoczesnego oprogramowania na szkoleniu potwierdziły niemal wszystkie osoby. Wyjątkiem były dwie, które zaprzeczyły.



Wykres 229. Przyrost wiedzy, Auto Cad Civil 3D, Pyt. nr 4: W jakim stopniu, w skali 1-100%, wzrosły Pana/i umiejętności w posługiwaniu się nowoczesnym oprogramowaniem?

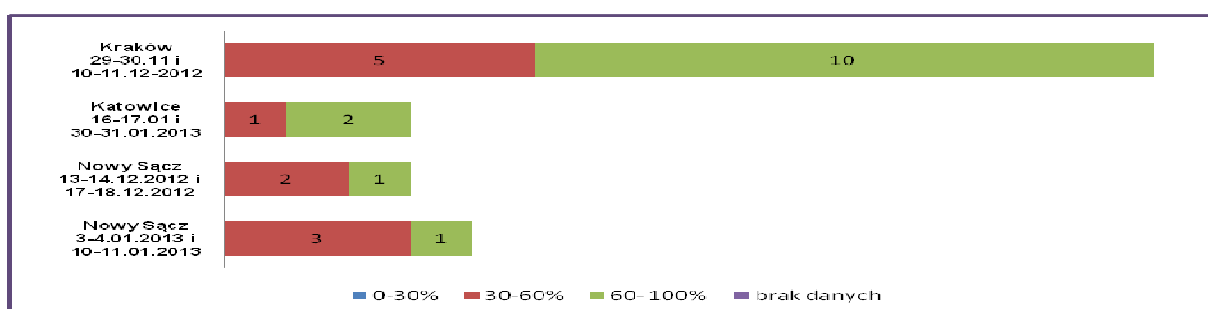
Wzrost umiejętności w posługiwaniu się nowoczesnym oprogramowaniem większość osób oceniła wybierając najwyższy przedział (60%-100%). Nieco mniej wybrała przedział średni (30%-60%), a najmniej najniższy (0-30%).

3.2.2. Komputerowy rysunek techniczny w praktyce małych firm inżynierskich – efektywne wykorzystanie programu AutoCad



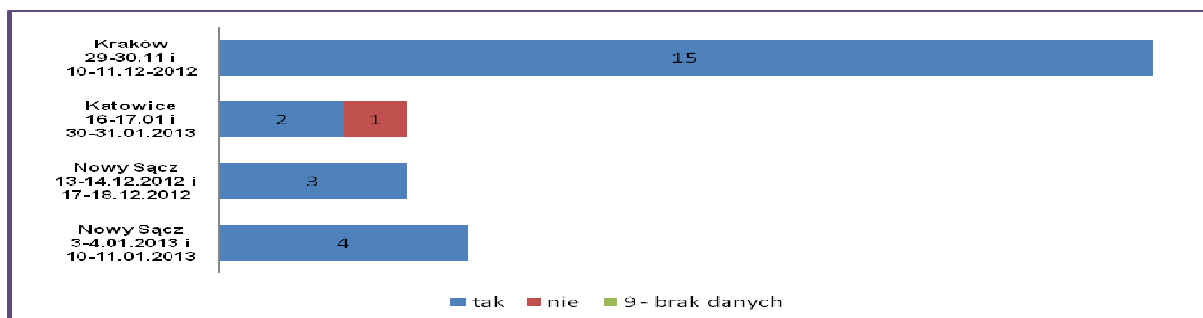
Wykres 230. Przyrost wiedzy, Komputerowy rysunek techniczny..., Pyt. nr 1: Czy uczestniczył/a Pan/i w szkoleniu ...

Jedna z 25 osób zaprzeczyła jakoby uczestniczyła w szkoleniu, o które pytano.



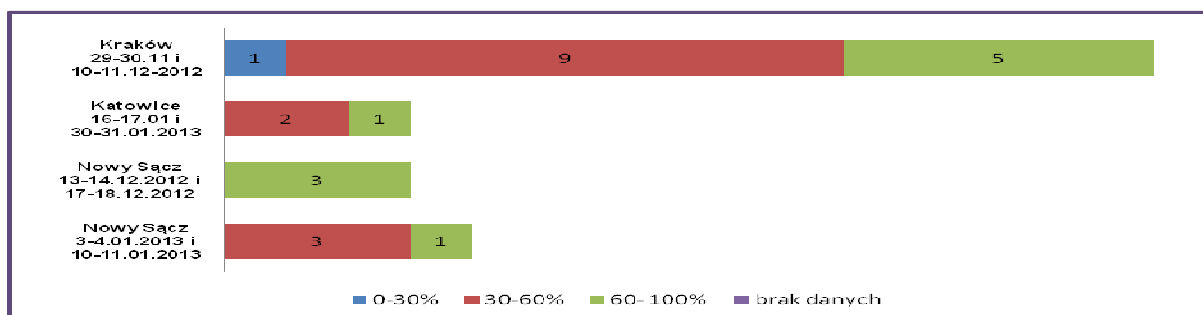
Wykres 231. Przyrost wiedzy, Komputerowy rysunek techniczny..., Pyt. nr 2: W jakim zakresie, w skali od 1 do 100%, wykorzysta Pan/i nabyte w trakcie szkolenia umiejętności?

Ponad połowa pytaných określiła prawdopodobieństwo wykorzystania nabytych umiejętności w najwyższym z trzech dostępnych przedziałów (60%-100%). Reszta osób wybrała przedział średni (30%-60%).



Wykres 232. Przyrost wiedzy, Komputerowy rysunek techniczny..., Pyt. nr 3: Czy w szkoleniu, w którym Pan/i uczestniczył/a, była możliwość korzystania z nowoczesnego oprogramowania?

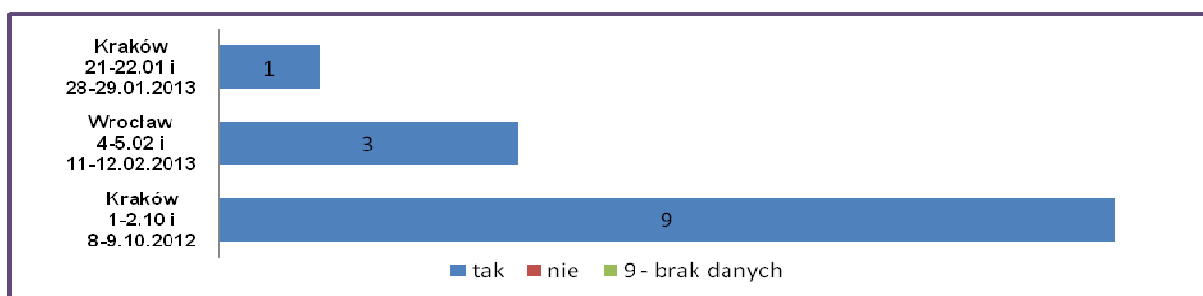
Jedna osoba zaprzeczyła jakoby miała możliwość wykorzystania podczas szkolenia nowoczesnego oprogramowania.



Wykres 233. Przyrost wiedzy, Komputerowy rysunek techniczny..., Pyt. nr 4: W jakim stopniu, w skali 1-100%, wzrosły Pana/i umiejętności w posługiwaniu się nowoczesnym oprogramowaniem?

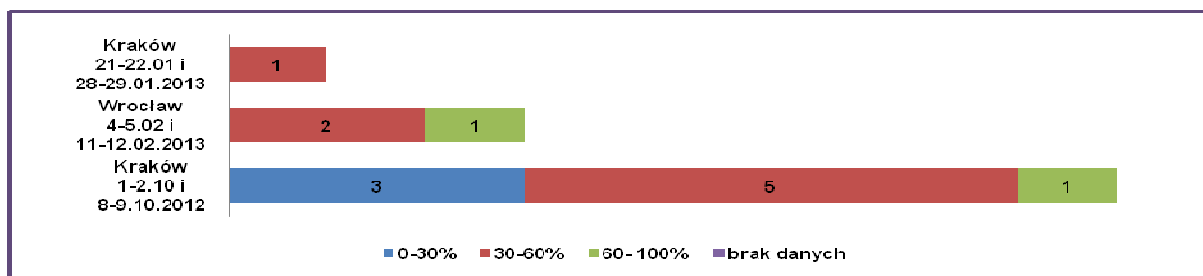
Większość respondentów, określając wzrost umiejętności w posługiwaniu się nowoczesnym oprogramowaniem, wybrała średni przedział. Zbliżona liczba osób wybrała przedział wyższy, a tylko jedna najniższy z dostępnych.

3.2.3. Projektowanie geotechniczne z wykorzystaniem wyników badań terenowych i laboratoryjnych wg Eurokodu 7



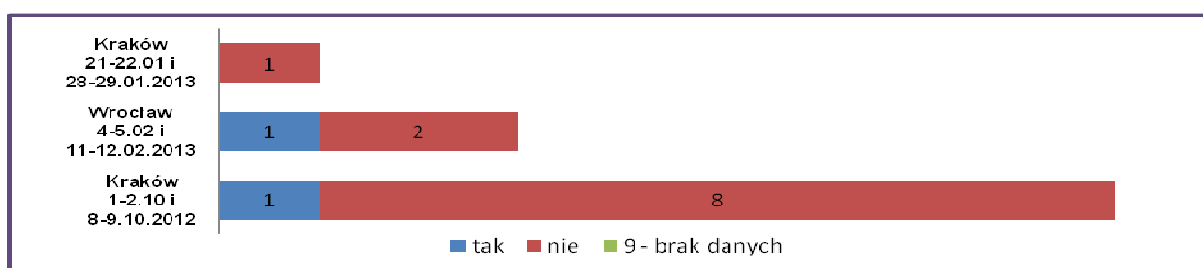
Wykres 234. Przyrost wiedzy, Projektowanie geotechniczne..., Pyt. nr 1: Czy uczestniczył/a Pan/i w szkoleniu ...

Wszyscy zapytani potwierdzili swoje uczestnictwo w szkoleniu.



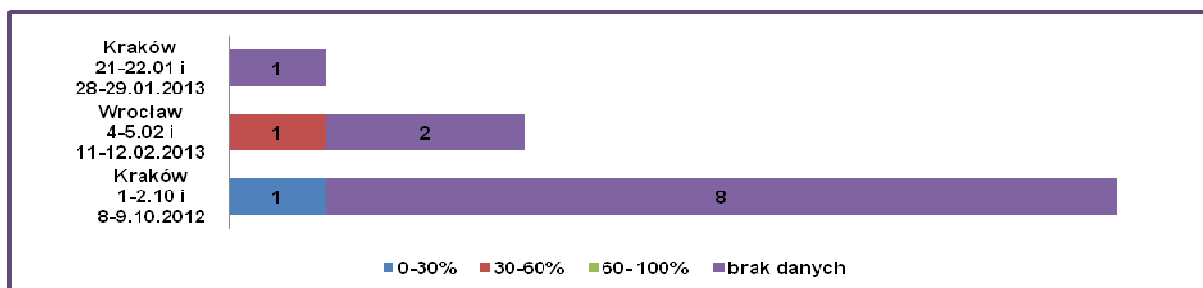
Wykres 235. Przyrost wiedzy, Komputerowy rysunek techniczny..., Pyt. nr 2: W jakim zakresie, w skali od 1 do 100%, wykorzysta Pan/i nabyte w trakcie szkolenia umiejętności?

Wykorzystanie nabytych umiejętności większość osób określiła w średnim przedziale. Trzy osoby wybrały przedział niższy, a dwie wyższy.



Wykres 236. Przyrost wiedzy, Komputerowy rysunek techniczny..., Pyt. nr 3: Czy w szkoleniu, w którym Pan/i uczestniczył/a, była możliwość korzystania z nowoczesnego oprogramowania?

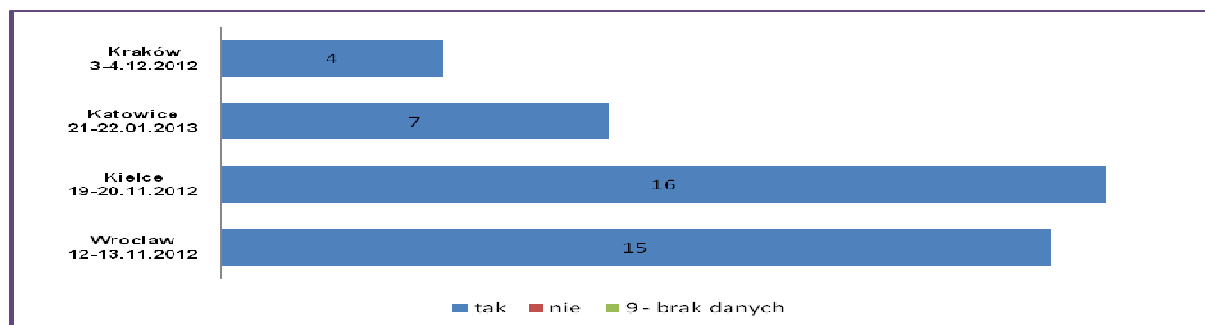
Możliwość wykorzystania nowoczesnego oprogramowania podczas szkolenia zdementowały niemal wszystkie osoby. Tylko dwóch uczestników ją potwierdziło. Były to pojedyncze osoby z dwóch różnych edycji szkolenia.



Wykres 237. Przyrost wiedzy, Komputerowy rysunek techniczny..., Pyt. nr 4: W jakim stopniu, w skali 1-100%, wzrosły Pana/i umiejętności w posługiwaniu się nowoczesnym oprogramowaniem?

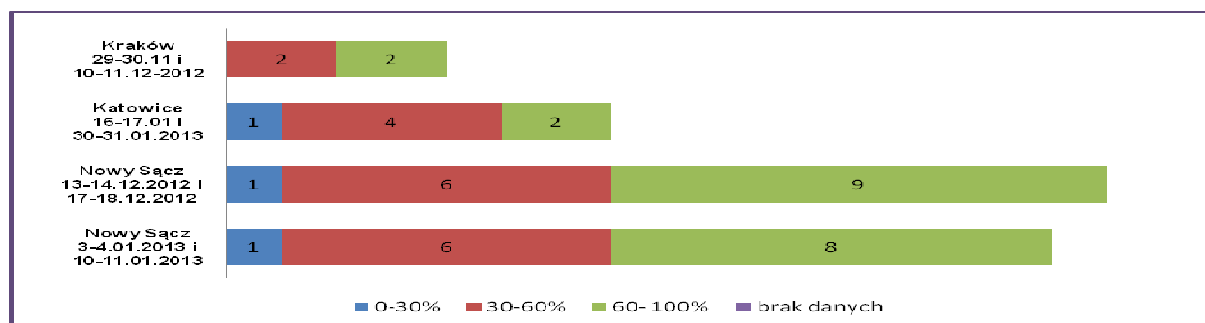
Zdecydowana większość respondentów nie udzieliła odpowiedzi na omawiane pytanie. Z dwóch osób, które się wypowiedziały, jedna uznała, że jej umiejętności posługiwania się nowoczesnym oprogramowaniem wzrosły o 0%-30%, druga natomiast zauważyła wzrost na poziomie 30%-60%.

3.2.4. Ustalenie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych na podstawie aktualnych przepisów prawnych



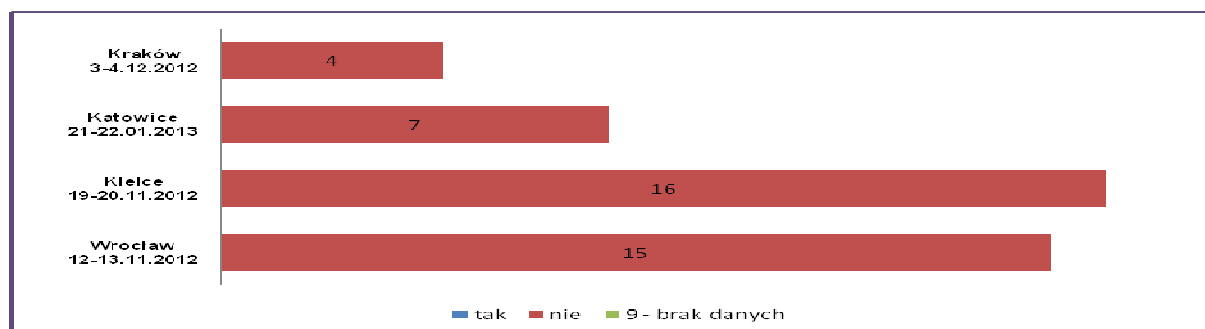
Wykres 238. Przyrost wiedzy, Ustalenie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych..., Pyt. nr 1: Czy uczestniczył/a Pan/i w szkoleniu ...

Wszystkie 35 zapytanych osób potwierdziło swój udział w szkoleniu.



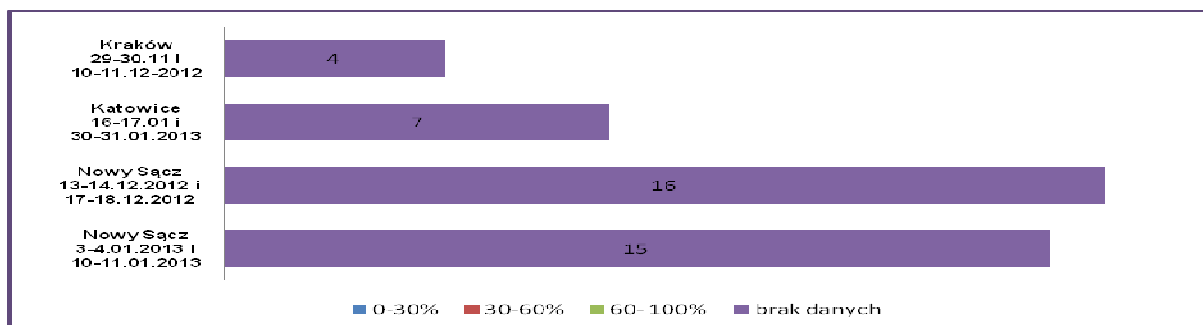
Wykres 239. Przyrost wiedzy, Ustalenie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych..., Pyt. nr 2: W jakim zakresie, w skali od 1 do 100%, wykorzysta Pan/i nabyte w trakcie szkolenia umiejętności?

Nabyte w trakcie szkolenia umiejętności większość uczestników wykorzysta w 60%-100%. Zbliżona liczba respondentów zaznaczyła przedział średni, zaś tylko trzech - przedział najniższy z dostępnych.



Wykres 240. Przyrost wiedzy, Ustalenie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych..., Pyt. nr 3: Czy w szkoleniu, w którym Pan/i uczestniczył/a, była możliwość korzystania z nowoczesnego oprogramowania?

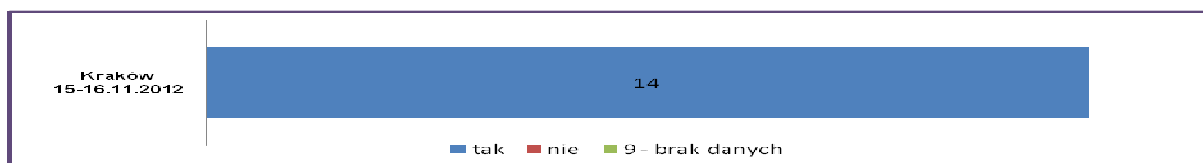
Wszystkie osoby zaprzeczyły możliwości korzystania z nowoczesnego oprogramowania podczas szkolenia.



Wykres 241. Przyrost wiedzy, Ustalanie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych..., Pyt. nr 4: W jakim stopniu, w skali 1-100%, wzrosły Pana/i umiejętności w posługiwaniu się nowoczesnym oprogramowaniem?

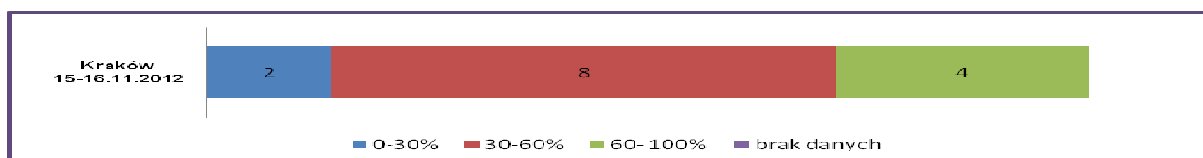
W związku z tym, że żaden respondent nie korzystał podczas szkolenia z nowoczesnego oprogramowania, nikt nie udzielił odpowiedzi na pytanie o wzrost umiejętności w tym zakresie.

3.2.5. Geotechnika w budownictwie drogowym



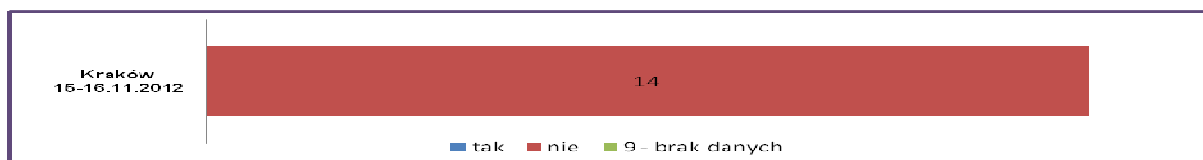
Wykres 242. Przyrost wiedzy, Geotechnika w budownictwie drogowym, Pyt. nr 1: Czy uczestniczył/a Pan/i w szkoleniu ...

Wszyscy respondenci potwierdzili swoje uczestnictwo w szkoleniu, o które pytano.



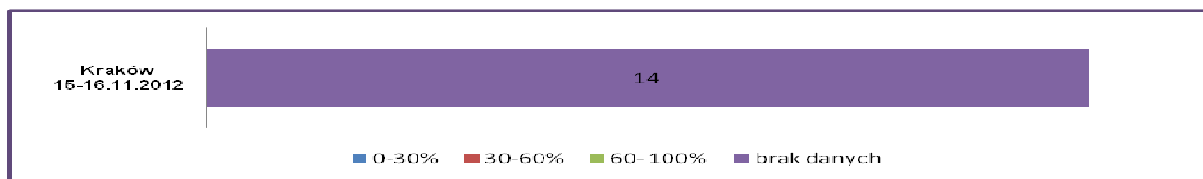
Wykres 243. Przyrost wiedzy, Geotechnika w budownictwie drogowym, Pyt. nr 2: W jakim zakresie, w skali od 1 do 100%, wykorzysta Pan/i nabyte w trakcie szkolenia umiejętności?

Poziom wykorzystania nabytych umiejętności najczęściej osób określiło jako średni. Drugim, pod kątem liczby wskazań, był poziom wysoki, a najmniej popularną odpowiedzią okazał się poziom niski.



Wykres 244. Przyrost wiedzy, Geotechnika w budownictwie drogowym, Pyt. nr 3: Czy w szkoleniu, w którym Pan/i uczestniczył/a, była możliwość korzystania z nowoczesnego oprogramowania?

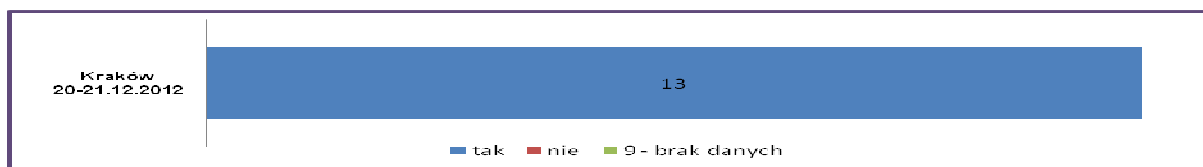
Wszyscy respondenci zaprzeczyli możliwości korzystania podczas omawianego szkolenia z nowoczesnego oprogramowania.



Wykres 245. Przyrost wiedzy, Geotechnika w budownictwie drogowym, Pyt. nr 4: W jakim stopniu, w skali 1-100%, wzrosły Pana/i umiejętności w posługiwaniu się nowoczesnym oprogramowaniem?

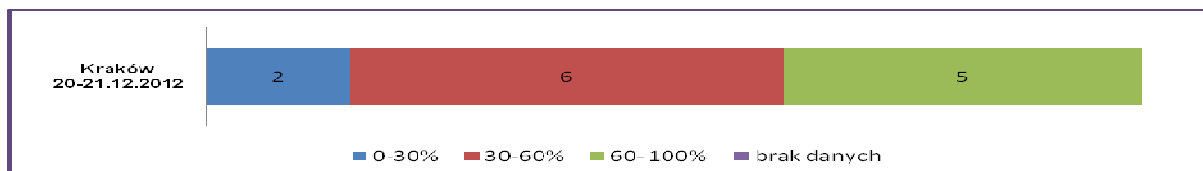
W związku z tym, że żaden respondent nie korzystał podczas szkolenia z nowoczesnego oprogramowania, nikt nie udzielił odpowiedzi na pytanie o wzrost umiejętności w tym zakresie.

3.2.6. Kosztorysowanie budowlane



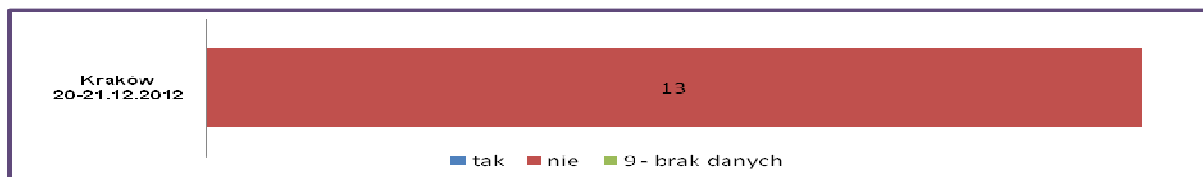
Wykres 246. Przyrost wiedzy, Kosztorysowanie budowlane, Pyt. nr 1: Czy uczestniczył/a Pan/i w szkoleniu ...

Wszyscy respondenci potwierdzili swoje uczestnictwo w szkoleniu, o które pytano.



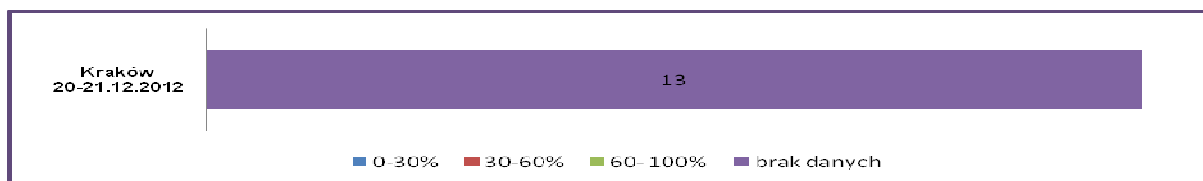
Wykres 247. Przyrost wiedzy, Kosztorysowanie budowlane, Pyt. nr 2: W jakim zakresie, w skali od 1 do 100%, wykorzysta Pan/i nabyte w trakcie szkolenia umiejętności?

Stopień wykorzystania nabytych w trakcie szkolenia umiejętności 6 osób oceniło jako średni, 5 jako wysoki, a tylko 2 jako niski.



Wykres 248. Przyrost wiedzy, Kosztorysowanie budowlane, Pyt. nr 3: Czy w szkoleniu, w którym Pan/i uczestniczył/a, była możliwość korzystania z nowoczesnego oprogramowania?

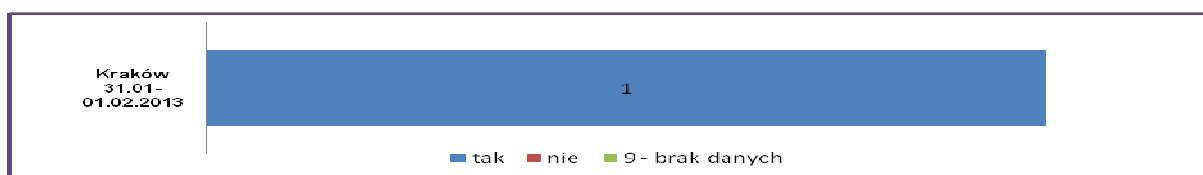
Według uczestników, podczas szkolenia nie było możliwości korzystania z nowoczesnego oprogramowania.



Wykres 249. Przyrost wiedzy, Kosztorysowanie budowlane, Pyt. nr 4: W jakim stopniu, w skali 1-100%, wzrosły Pana/i umiejętności w posługiwaniu się nowoczesnym oprogramowaniem?

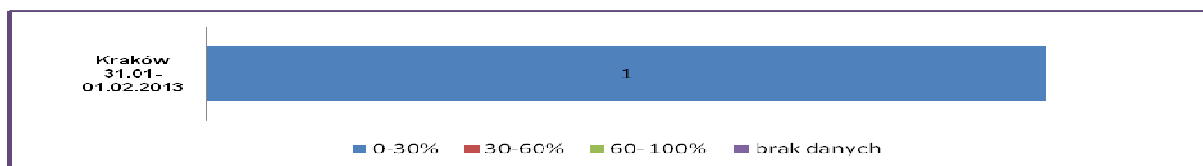
W związku z tym, że żaden respondent nie korzystał podczas szkolenia z nowoczesnego oprogramowania, nikt nie udzielił odpowiedzi na pytanie o wzrost umiejętności w tym zakresie.

3.2.7. Ocena stanu technicznego obiektów hydrotechnicznych



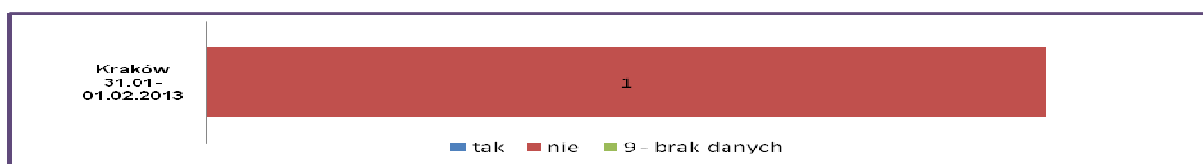
Wykres 250. Przyrost wiedzy, Ocena stanu technicznego obiektów hydrologicznych, Pyt. nr 1: Czy uczestniczył/a Pan/i w szkoleniu ...

Respondent potwierdził swoje uczestnictwo w szkoleniu, o które pytano.



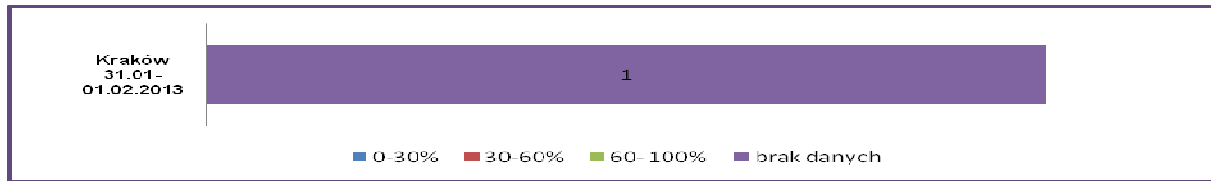
Wykres 251. Przyrost wiedzy, Ocena stanu technicznego obiektów hydrologicznych, Pyt. nr 2: W jakim zakresie, w skali od 1 do 100%, wykorzysta Pan/i nabyte w trakcie szkolenia umiejętności?

Stopień wykorzystania nabytych w trakcie szkolenia umiejętności uczestnik szkolenia określił w najmniejszym zakresie z dostępnych do wskazania (0%-30%).



Wykres 252. Przyrost wiedzy, Ocena stanu technicznego obiektów hydrologicznych, Pyt. nr 3: Czy w szkoleniu, w którym Pan/i uczestniczył/a, była możliwość korzystania z nowoczesnego oprogramowania?

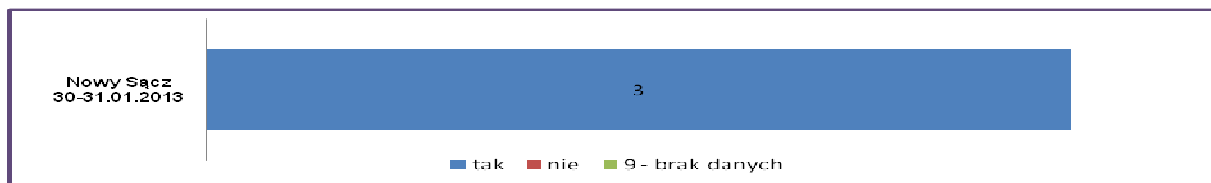
Uczestnik zaprzeczył możliwości korzystania na szkoleniu z nowoczesnego oprogramowania.



Wykres 253. Przyrost wiedzy, Ocena stanu technicznego obiektów hydrologicznych, Pyt. nr 4: W jakim stopniu, w skali 1-100%, wzrosły Pana/i umiejętności w posługiwaniu się nowoczesnym oprogramowaniem?

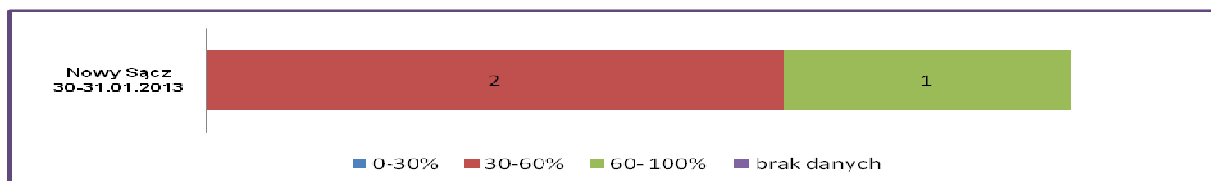
W związku z tym, że uczestnik nie korzystał na szkoleniu z nowoczesnego oprogramowania, nie wypowiedział się w kwestii umiejętności posługiwania się nim.

3.2.8. Roboty budowlane w świetle ustawy Prawo zamówień publicznych, ustawy Prawo budowlane oraz kodeksu cywilnego



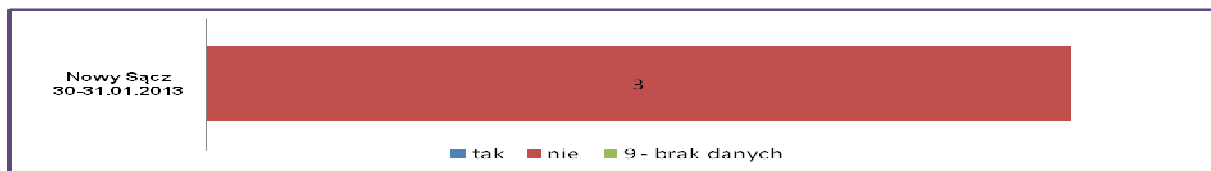
Wykres 254. Przyrost wiedzy, Roboty budowlane..., Pyt. nr 1: Czy uczestniczył/a Pan/i w szkoleniu ...

Wszyscy respondenci potwierdzili swoje uczestnictwo w szkoleniu, o które pytano.



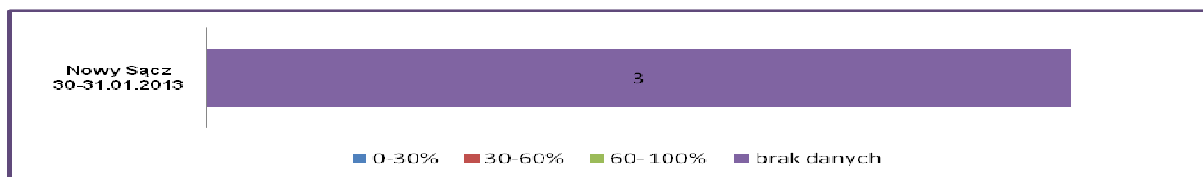
Wykres 255. Przyrost wiedzy, Roboty budowlane..., Pyt. nr 2: W jakim zakresie, w skali od 1 do 100%, wykorzysta Pan/i nabyte w trakcie szkolenia umiejętności?

Stopień prawdopodobnego wykorzystania nabytych umiejętności dwie osoby określiły jako średni, zaś jedna jako wysoki.



Wykres 256. Przyrost wiedzy, Roboty budowlane..., Pyt. nr 3: Czy w szkoleniu, w którym Pan/i uczestniczył/a, była możliwość korzystania z nowoczesnego oprogramowania?

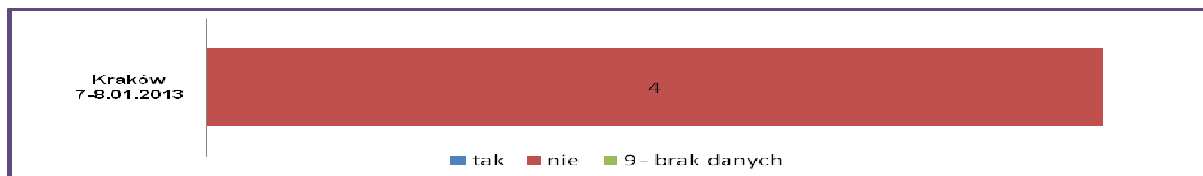
Wszyscy respondenci zaprzeczyli możliwości skorzystania podczas szkolenia z nowoczesnego oprogramowania.



Wykres 257. Przyrost wiedzy, Roboty budowlane..., Pyt. nr 4: W jakim stopniu, w skali 1-100%, wzrosły Pana/i umiejętności w posługiwaniu się nowoczesnym oprogramowaniem?

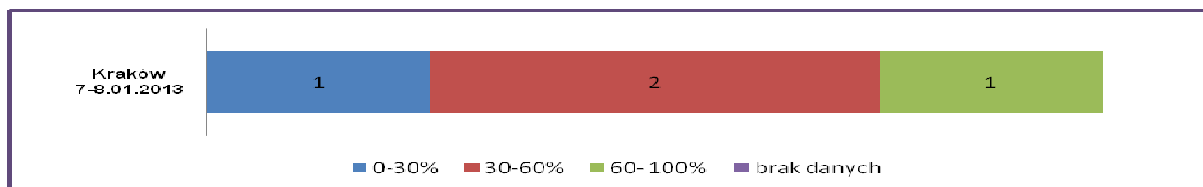
W związku z tym, że żaden respondent nie korzystał podczas szkolenia z nowoczesnego oprogramowania, nikt nie udzielił odpowiedzi na pytanie o wzrost umiejętności w tym zakresie.

3.2.9. Statystyka i projektowanie konstrukcji geotechnicznych wg Eurokodu 7



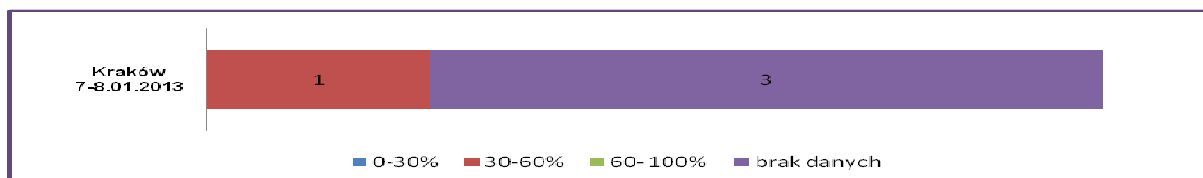
Wykres 258. Przyrost wiedzy, Statystyka i projektowanie konstrukcji geotechnicznych..., Pyt. nr 1: Czy uczestniczył/a Pan/i w szkoleniu ...

Wszyscy zapytani zaprzeczyli swojemu uczestnictwu w szkoleniu.



Wykres 259. Przyrost wiedzy, Statystyka i projektowanie konstrukcji geotechnicznych..., Pyt. nr 2: W jakim zakresie, w skali od 1 do 100%, wykorzysta Pan/i nabyte w trakcie szkolenia umiejętności?

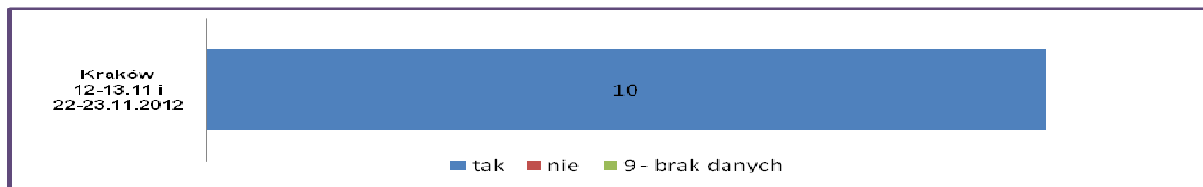
Ocena wykorzystania nabytych umiejętności była zróżnicowana. Dwie osoby wybrały średni zakres, jedna zakres najniższy, a jedna najwyższy.



Wykres 260. Przyrost wiedzy, Statystyka i projektowanie konstrukcji geotechnicznych..., Pyt. nr 4: W jakim stopniu, w skali 1-100%, wzrosły Pana/i umiejętności w posługiwaniu się nowoczesnym oprogramowaniem?

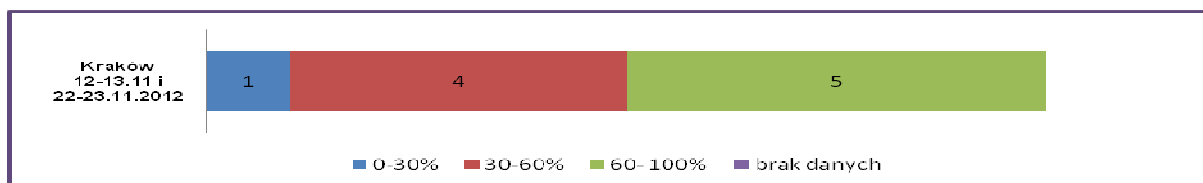
Tylko jedna osoba udzieliła odpowiedzi na pytanie o wzrost umiejętności w posługiwaniu się nowoczesnym oprogramowaniem, a zaznaczyła poziom 30%-60%.

3.2.10. Zastosowanie pakietu HEC-RAS w hydraulicznym wymiarowaniu budowli komunikacyjnych – mostów i przepustów



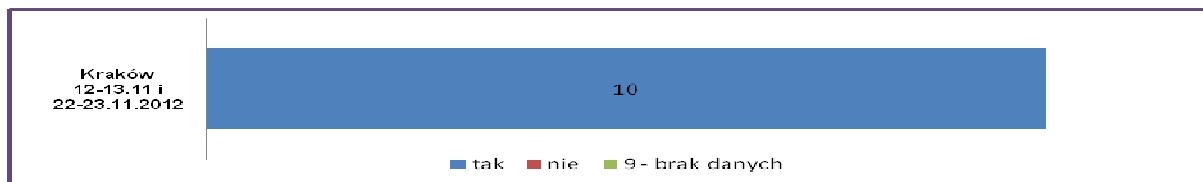
Wykres 261. Przyrost wiedzy, Zastosowanie pakietu HEC-RAS..., Pyt. nr 1: Czy uczestniżył/a Pan/i w szkoleniu ...

Wszyscy respondenci potwierdzili swoje uczestnictwo w szkoleniu, o które pytano.



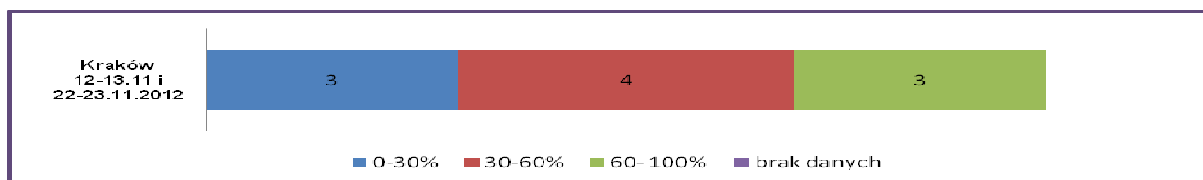
Wykres 262. Przyrost wiedzy, Zastosowanie pakietu HEC-RAS..., Pyt. nr 2: W jakim zakresie, w skali od 1 do 100%, wykorzysta Pan/i nabyte w trakcie szkolenia umiejętności?

Ocena poziomu wykorzystania umiejętności zdobytych podczas szkolenia była zróżnicowana. Z dziesięciu uczestników pięciu zaznaczyło poziom 60%-100%, czterech - poziom 30%-60%, a jeden - poziom 0%-30%.



Wykres 263. Przyrost wiedzy, Zastosowanie pakietu HEC-RAS..., Pyt. nr 3: Czy w szkoleniu, w którym Pan/i uczestniżył/a, była możliwość korzystania z nowoczesnego oprogramowania?

Wszyscy uczestnicy potwierdzili możliwość korzystania na szkoleniu z nowoczesnego oprogramowania.



Wykres 264. Przyrost wiedzy, Zastosowanie pakietu HEC-RAS..., Pyt. nr 4: W jakim stopniu, w skali 1-100%, wzrosły Pana/i umiejętności w posługiwaniu się nowoczesnym oprogramowaniem?

Wzrost umiejętności w posługiwaniu się nowoczesnym oprogramowaniem był, wedle oceny uczestników, dość zróżnicowany. Po trzy osoby zaznaczyły poziom niski i wysoki, zaś cztery - poziom średni.



4. PODSUMOWANIE

Z przeprowadzonych badań wyłania się obraz projektu „Politechnika Krakowska dla MŚP - szkolenia podnoszące kompetencje kadr nowoczesnej gospodarki w sektorach inżynierii i ochrony środowiska oraz budownictwa” jako przedsięwzięcia trafnego i skutecznego. Za trafnością projektu przemawia fakt, że udzielone przez uczestników odpowiedzi wskazują, iż w znacznej większości potrzebowali oni takiej wiedzy oraz umiejętności, jakie przekazano im w trakcie zajęć. Ewaluowany projekt możemy natomiast nazwać skutecznym, ponieważ wszyscy respondenci przyznali, że uczestnictwo w szkoleniach pociągnęło za sobą wzrost poziomu ich wiedzy i umiejętności. Ponadto u uczestników wzrosło poczucie własnej wartości na rynku pracy. Na zadowolenie respondentów wpłynęło wiele czynników, takich jak dobór trenerów, sposób opracowania oraz zawartość wręczanych uczestnikom materiałów szkoleniowych, dostępność nowoczesnego specjalistycznego oprogramowania komputerowego, warunki organizacji szkoleń i ich formuła, pozwalającą na zadawanie pytań specjalistom oraz dyskusję w grupach. W przypadku trenerów, szczególnie cenna była ich fachowa wiedza w przedmiotowym zakresie oraz zdolności pedagogiczne. Fachowcy w wykładanych przez nich dziedzinach, jednocześnie odznaczyli się otwartością na zadawane pytania oraz umiejętnością przystępnego wyjaśnienia omawianych zagadnień. Potrafili także zainteresować grupę omawianą tematyką. W większości przypadków umiejętnie dostosowywali tempo przekazywania wiedzy do poziomu zaawansowania uczestników. Szczególnie cenna okazała się dla respondentów możliwość zapoznania z doświadczeniami zawodowymi specjalistów, szczególnie przytaczane przez nich przy okazji omawianych zagadnień przykłady „z życia”. Trenerzy byli najczęściej wymieniani jako najmocniejszy punkt poszczególnych szkoleń. Również materiały szkoleniowe zostały ocenione wysoko, przede wszystkim z uwagi na umieszczenie w nich ćwiczeń oraz praktycznych przykładów. Doceniona została także forma materiałów, tj. sposób ich opracowania. Należy jednak zwrócić uwagę, że jednocześnie materiały szkoleniowe były często zgłaszanym elementem wymagającym poprawienia. Wielu respondentów wyrażało potrzebę wzbogacenia ich o dodatkowe ćwiczenia, szczególnie w przypadku szkoleń z zakresu kosztorysowania oraz obsługi programów komputerowych. Pojawiały się również opinie, iż na zajęciach nie poświęcono wystarczająco dużo czasu praktycznym aspektom omawianych zagadnień, na co należałoby zwrócić uwagę w przyszłości. Jednak informacje, których nie zawierały materiały szkoleniowe, uczestnicy mogli uzupełnić, zadając pytania trenerom. Zdobywanie wiedzy praktycznej było zatem wskazywane jako najważniejszy cel uczestnictwa w szkoleniach, w przeważającej mierze zrealizowany.

Jeszcze ważniejszym niż wzbogacenie materiałów szkoleniowych postulatem, było zapewnienie uczestnikom możliwości skorzystania z lepiej dostosowanego do przedmiotu szkoleń sprzętu. Przy okazji odpowiedzi na pytania otwarte, pojawiały się liczne głosy wskazujące na niedostateczne wyposażenie sal komputerowych. Programy do projektowania trójwymiarowego zazwyczaj są wymagające w odniesieniu do jakości sprzętu komputerowego, głównie dla podzespołów odpowiedzialnych za generowanie grafiki. Ważne jest, aby w przyszłości zapewnić odpowiedni poziom wyposażenia.



W przypadku grup 10-15 osobowych koszty modernizacji lub zakupu nowego sprzętu nie powinny być wysokie.

Ponadto respondenci niekiedy zgłaszali konieczność wydłużenia pojedynczych bloków szkoleniowych, ponieważ, ich zdaniem, program był zbyt obszerny w stosunku do czasu przewidzianego na jego omówienie. Istotnym, związanym z omawianą kwestią, brakiem, był różny poziom wiedzy uczestników tych samych grup szkoleniowych. Niektórzy z nich wymagali wyjaśnienia podstawowych kwestii, podczas gdy inni postulowali skupienie się na kwestiach znacznie bardziej szczegółowych. Uwagi tego typu nie pojawiały się jednak zbyt często.

Podsumowując, należy stwierdzić, że wskazana jest kontynuacja szkoleń dla pracowników MSP, również w szerszym zakresie niż obejmował to badany projekt, uwzględniając sugestie i rekomendacje płynące od uczestników obecnej edycji. Z pewnością wpłynęłoby to na wzrost poziomu wiedzy polskich małych oraz średnich przedsiębiorstw, a zatem i na wzrost ich konkurencyjności na rynku europejskim.



5. SPIS WYKRESÓW

Wykres 1. Auto Cad Civil 3D - Płeć respondentów	12
Wykres 2. Auto Cad Civil 3D - Struktura wiekowa respondentów	12
Wykres 3. Auto Cad Civil 3D – Pyt. nr 1: Jak ogólnie ocenia Pan/i poziom szkolenia, w którym Pan/i uczestniczył/a?	12
Wykres 4. Auto Cad Civil 3D – Pyt. nr 2: Czy omawiane tematy były dla Pana/i interesujące i przydatne?	13
Wykres 5. Auto Cad Civil 3D – Pyt. nr 3: Czy program szkoleń był atrakcyjny, tj. czy szkolenie prowadzono w sposób ciekawy?	13
Wykres 6. Auto Cad Civil 3D – Pyt. nr 4: Jak ocenia Pan/i merytoryczną jakość otrzymywanych materiałów naukowych i pomocy dydaktycznych?	14
Wykres 7. Auto Cad Civil 3D – Pyt. nr 8: Jak ocenia Pan/i standard prowadzonych szkoleń?	14
Wykres 8. Auto Cad Civil 3D – Pyt. nr 9: Jak ocenia Pan/i sposób załatwienia formalności?	14
Wykres 9. Auto Cad Civil 3D – Pyt. nr 11: Czy prowadzący szkolenia był dobrze przygotowany merytorycznie?	15
Wykres 10. Auto Cad Civil 3D – Pyt. nr 12: Jak ocenia Pan/i metody nauczania prowadzącego?	15
Wykres 11. Auto Cad Civil 3D – Pyt. nr 13: Czy szkolenie prowadzone było w sposób ciekawy?	16
Wykres 12. Auto Cad Civil 3D – Pyt. nr 14: Czy prowadzący szkolenie dobrze współpracował z grupą?	16
Wykres 13. Auto Cad Civil 3D – Pyt. nr 15: Czy prowadzący szkolenie w zadowalający sposób wyjaśniał wątpliwości?	16
Wykres 14. Auto Cad Civil 3D – Pyt. nr 17: Proszę procentowo określić, o ile zwiększyły się Pana/i zdaniem wiedza i umiejętności praktyczne w zakresie szkolenia, w którym Pan/i uczestniczył/a?	17
Wykres 15. Auto Cad Civil 3D – Pyt. nr 18: Proszę procentowo określić, o ile zwiększyło się Pana/i zdaniem poczucie wartości na rynku pracy?	17
Wykres 16. Geotechnika w budownictwie drogowym - Płeć respondentów	19
Wykres 17. Geotechnika w budownictwie drogowym – Struktura wiekowa respondentów	19
Wykres 18. Geotechnika w budownictwie drogowym – Pyt. nr 1: Jak ogólnie ocenia Pan/i poziom	



szkolenia, w którym Pan/i uczestniczył/a?	20
Wykres 19. Geotechnika w budownictwie drogowym – Pyt. nr 2: Czy omawiane tematy były dla Pana/i interesujące i przydatne?	20
Wykres 20. Geotechnika w budownictwie drogowym – Pyt. nr 3: Czy program szkoleń był atrakcyjny, tj. czy szkolenie prowadzono w sposób ciekawy?	21
Wykres 21. Geotechnika w budownictwie drogowym – Pyt. nr 4: Jak ocenia Pan/i merytoryczną jakość otrzymywanych materiałów naukowych i pomocy dydaktycznych?	21
Wykres 22. Geotechnika w budownictwie drogowym – Pyt. nr 8: Jak ocenia Pan/i standard prowadzonych szkoleń?	22
Wykres 23. Geotechnika w budownictwie drogowym – Pyt. nr 9: Jak ocenia Pan/i sposób załatwienia formalności?	22
Wykres 24. Geotechnika w budownictwie drogowym – Pyt. nr 11: Czy prowadzący szkolenia był dobrze przygotowany merytorycznie?	22
Wykres 25. Geotechnika w budownictwie drogowym – Pyt. nr 12: Jak ocenia Pan/i metody nauczania prowadzącego?	23
Wykres 26. Geotechnika w budownictwie drogowym – Pyt. nr 13: Czy szkolenie prowadzone było w sposób ciekawy?	23
Wykres 27. Geotechnika w budownictwie drogowym – Pyt. nr 14: Czy prowadzący szkolenie dobrze współpracował z grupą?	24
Wykres 28. Geotechnika w budownictwie drogowym – Pyt. nr 15: Czy prowadzący szkolenie w zadowalający sposób wyjaśniał wątpliwości?	24
Wykres 29. Geotechnika w budownictwie drogowym – Pyt. nr 17: Proszę procentowo określić, o ile zwiększyły się Pana/i zdaniem wiedza i umiejętności praktyczne w zakresie szkolenia, w którym Pan/i uczestniczył/a?	25
Wykres 30. Geotechnika w budownictwie drogowym – Pyt. nr 18: Proszę procentowo określić, o ile zwiększyło się Pana/i zdaniem poczucie wartości na rynku pracy?	25
Wykres 31. Kosztorysowanie budowlane - Płeć respondentów	27
Wykres 32. Kosztorysowanie budowlane - Struktura wiekowa respondentów	27



Wykres 33. Kosztorysowanie budowlane – Pyt. nr 1: Jak ogólnie ocenia Pan/i poziom szkolenia, w którym Pan/i uczestniczył/a?	27
Wykres 34. Kosztorysowanie budowlane – Pyt. nr 2: Czy omawiane tematy były dla Pana/i interesujące i przydatne?	28
Wykres 35. Kosztorysowanie budowlane – Pyt. nr 3: Czy program szkoleń był atrakcyjny, tj. czy szkolenie prowadzono w sposób ciekawy?	28
Wykres 36. Kosztorysowanie budowlane – Pyt. nr 4: Jak ocenia Pan/i merytoryczną jakość otrzymywanych materiałów naukowych i pomocy dydaktycznych?	29
Wykres 37. Kosztorysowanie budowlane – Pyt. nr 8: Jak ocenia Pan/i standard prowadzonych szkoleń? .	29
Wykres 38. Kosztorysowanie budowlane – Pyt. nr 9: Jak ocenia Pan/i sposób załatwienia formalności? ..	30
Wykres 39. Kosztorysowanie budowlane – Pyt. nr 11: Czy prowadzący szkolenia był dobrze przygotowany merytorycznie?	30
Wykres 40. Kosztorysowanie budowlane – Pyt. nr 12: Jak ocenia Pan/i metody nauczania prowadzącego? 31	
Wykres 41. Kosztorysowanie budowlane – Pyt. nr 13: Czy szkolenie prowadzone było w sposób ciekawy? 31	
Wykres 42. Kosztorysowanie budowlane – Pyt. nr 14: Czy prowadzący szkolenie dobrze współpracował z grupą?	31
Wykres 43. Kosztorysowanie budowlane – Pyt. nr 15: Czy prowadzący szkolenie w zadowalający sposób wyjaśniał wątpliwości?	32
Wykres 44. Kosztorysowanie budowlane – Pyt. nr 17: Proszę procentowo określić, o ile zwiększyły się Pana/i zdaniem wiedza i umiejętności praktyczne w zakresie szkolenia, w którym Pan/i uczestniczył/a? 32	
Wykres 45. Kosztorysowanie budowlane – Pyt. nr 18: Proszę procentowo określić, o ile zwiększyło się Pana/i zdaniem poczucie wartości na rynku pracy?	33
Wykres 46. Nowoczesne techniki stosowane w budownictwie i inżynierii środowiska - Płeć respondentów	34
Wykres 47. Nowoczesne techniki stosowane w budownictwie i inżynierii środowiska - Struktura wiekowa respondentów	34
Wykres 48. Nowoczesne techniki stosowane w budownictwie i inżynierii środowiska – Pyt. nr 1: Jak ogólnie ocenia Pan/i poziom szkolenia, w którym Pan/i uczestniczył/a?	34



Wykres 49. Nowoczesne techniki stosowane w budownictwie i inżynierii środowiska – Pyt. nr 2: Czy omawiane tematy były dla Pana/i interesujące i przydatne?.....	35
Wykres 50. Nowoczesne techniki stosowane w budownictwie i inżynierii środowiska – Pyt. nr 3: Czy program szkoleń był atrakcyjny, tj. czy szkolenie prowadzono w sposób ciekawy?	35
Wykres 51. Nowoczesne techniki stosowane w budownictwie i inżynierii środowiska – Pyt. nr 4: Jak ocenia Pan/i merytoryczną jakość otrzymywanych materiałów naukowych i pomocy dydaktycznych?.....	35
Wykres 52. Nowoczesne techniki stosowane w budownictwie i inżynierii środowiska – Pyt. nr 8: Jak ocenia Pan/i standard prowadzonych szkoleń?.....	36
Wykres 53. Nowoczesne techniki stosowane w budownictwie i inżynierii środowiska – Pyt. nr 9: Jak ocenia Pan/i sposób załatwienia formalności?	36
Wykres 54. Nowoczesne techniki stosowane w budownictwie i inżynierii środowiska – Pyt. nr 11: Czy prowadzący szkolenia był dobrze przygotowany merytorycznie?	36
Wykres 55. Nowoczesne techniki stosowane w budownictwie i inżynierii środowiska – Pyt. nr 12: Jak ocenia Pan/i metody nauczania prowadzącego?	37
Wykres 56. Nowoczesne techniki stosowane w budownictwie i inżynierii środowiska – Pyt. nr 13: Czy szkolenie prowadzone było w sposób ciekawy?.....	37
Wykres 57. Nowoczesne techniki stosowane w budownictwie i inżynierii środowiska – Pyt. nr 14: Czy prowadzący szkolenie dobrze współpracował z grupą?	37
Wykres 58. Nowoczesne techniki stosowane w budownictwie i inżynierii środowiska – Pyt. nr 15: Czy prowadzący szkolenie w zadowalający sposób wyjaśniał wątpliwości?.....	38
Wykres 59. Nowoczesne techniki stosowane w budownictwie i inżynierii środowiska – Pyt. nr 17: Proszę procentowo określić, o ile zwiększyły się Pana/i zdaniem wiedza i umiejętności praktyczne w zakresie szkolenia, w którym Pan/i uczestniczył/a?	38
Wykres 60. Nowoczesne techniki stosowane w budownictwie i inżynierii środowiska – Pyt. nr 18: Proszę procentowo określić, o ile zwiększyło się Pana/i zdaniem poczucie wartości na rynku pracy?	39
Wykres 61. Ocena stanu technicznego obiektów hydrotechnicznych - Płeć respondentów.....	40
Wykres 62. Ocena stanu technicznego obiektów hydrotechnicznych - Struktura wiekowa respondentów	40
Wykres 63. Ocena stanu technicznego obiektów hydrotechnicznych – Pyt. nr 1: Jak ogólnie ocenia Pan/i	



poziom szkolenia, w którym Pan/i uczestniczył/a?	41
Wykres 64. Ocena stanu technicznego obiektów hydrotechnicznych – Pyt. nr 2: Czy omawiane tematy były dla Pana/i interesujące i przydatne?.....	41
Wykres 65. Ocena stanu technicznego obiektów hydrotechnicznych – Pyt. nr 3: Czy program szkoleń był atrakcyjny, tj. czy szkolenie prowadzono w sposób ciekawy?.....	41
Wykres 66. Ocena stanu technicznego obiektów hydrotechnicznych – Pyt. nr 4: Jak ocenia Pan/i merytoryczną jakość otrzymywanych materiałów naukowych i pomocy dydaktycznych?.....	42
Wykres 67. Ocena stanu technicznego obiektów hydrotechnicznych – Pyt. nr 8: Jak ocenia Pan/i standard prowadzonych szkoleń?.....	42
Wykres 68. Ocena stanu technicznego obiektów hydrotechnicznych – Pyt. nr 9: Jak ocenia Pan/i sposób załatwienia formalności?	43
Wykres 69. Ocena stanu technicznego obiektów hydrotechnicznych – Pyt. nr 11: Czy prowadzący szkolenia był dobrze przygotowany merytorycznie?	43
Wykres 70. Ocena stanu technicznego obiektów hydrotechnicznych – Pyt. nr 12: Jak ocenia Pan/i metody nauczania prowadzącego?	43
Wykres 71. Ocena stanu technicznego obiektów hydrotechnicznych – Pyt. nr 13: Czy szkolenie prowadzone było w sposób ciekawy?.....	44
Wykres 72. Ocena stanu technicznego obiektów hydrotechnicznych – Pyt. nr 14: Czy prowadzący szkolenie dobrze współpracował z grupą?	44
Wykres 73. Ocena stanu technicznego obiektów hydrotechnicznych – Pyt. nr 15: Czy prowadzący szkolenie w zadowalający sposób wyjaśniał wątpliwości?	44
Wykres 74. Ocena stanu technicznego obiektów hydrotechnicznych – Pyt. nr 17: Proszę procentowo określić, o ile zwiększyły się Pana/i zdaniem wiedza i umiejętności praktyczne w zakresie szkolenia, w którym Pan/i uczestniczył/a?.....	45
Wykres 75. Ocena stanu technicznego obiektów hydrotechnicznych – Pyt. nr 18: Proszę procentowo określić, o ile zwiększyło się Pana/i zdaniem poczucie wartości na rynku pracy?	45
Wykres 76. Prawo budowlane... - Płeć respondentów	49
Wykres 77. Prawo budowlane... - Struktura wiekowa respondentów	49



Wykres 78. Prawo budowlane... – Pyt. nr 1: Jak ogólnie ocenia Pan/i poziom szkolenia, w którym Pan/i uczestniczył/a?	50
Wykres 79. Prawo budowlane... – Pyt. nr 2: Czy omawiane tematy były dla Pana/i interesujące i przydatne?	50
Wykres 80. Prawo budowlane... – Pyt. nr 3: Czy program szkoleń był atrakcyjny, tj. czy szkolenie prowadzono w sposób ciekawy?	50
Wykres 81. Prawo budowlane... – Pyt. nr 4: Jak ocenia Pan/i merytoryczną jakość otrzymywanych materiałów naukowych i pomocy dydaktycznych?	51
Wykres 82. Prawo budowlane... – Pyt. nr 8: Jak ocenia Pan/i standard prowadzonych szkoleń?	51
Wykres 83. Prawo budowlane... – Pyt. nr 9: Jak ocenia Pan/i sposób załatwienia formalności?	51
Wykres 84. Prawo budowlane... – Pyt. nr 11: Czy prowadzący szkolenia był dobrze przygotowany merytorycznie?	52
Wykres 85. Prawo budowlane... – Pyt. nr 12: Jak ocenia Pan/i metody nauczania prowadzącego?	52
Wykres 86. Prawo budowlane... – Pyt. nr 13: Czy szkolenie prowadzone było w sposób ciekawy?	52
Wykres 87. Prawo budowlane... – Pyt. nr 14: Czy prowadzący szkolenie dobrze współpracował z grupą? ..	53
Wykres 88. Prawo budowlane... – Pyt. nr 15: Czy prowadzący szkolenie w zadowalający sposób wyjaśniał wątpliwości?	53
Wykres 89. Prawo budowlane... – Pyt. nr 17: Proszę procentowo określić, o ile zwiększyły się Pana/i zdaniem wiedza i umiejętności praktyczne w zakresie szkolenia, w którym Pan/i uczestniczył/a?	54
Wykres 90. Prawo budowlane... – Pyt. nr 18: Proszę procentowo określić, o ile zwiększyło się Pana/i zdaniem poczucie wartości na rynku pracy?	54
Wykres 91. Projektowanie geotechniczne... - Płeć respondentów	57
Wykres 92. Projektowanie geotechniczne... - Struktura wiekowa respondentów	58
Wykres 93. Projektowanie geotechniczne... – Pyt. nr 1: Jak ogólnie ocenia Pan/i poziom szkolenia, w którym Pan/i uczestniczył/a?	58
Wykres 94. Projektowanie geotechniczne... – Pyt. nr 2: Czy omawiane tematy były dla Pana/i interesujące i przydatne?	59
Wykres 95. Projektowanie geotechniczne... – Pyt. nr 3: Czy program szkoleń był atrakcyjny, tj. czy	



szkolenie prowadzono w sposób ciekawy?.....	59
Wykres 96. Projektowanie geotechniczne... – Pyt. nr 4: Jak ocenia Pan/i merytoryczną jakość otrzymywanych materiałów naukowych i pomocy dydaktycznych?.....	60
Wykres 97. Projektowanie geotechniczne... – Pyt. nr 8: Jak ocenia Pan/i standard prowadzonych szkoleń?	61
Wykres 98. Projektowanie geotechniczne... – Pyt. nr 9: Jak ocenia Pan/i sposób załatwienia formalności?	61
Wykres 99. Projektowanie geotechniczne... – Pyt. nr 11: Czy prowadzący szkolenia był dobrze przygotowany merytorycznie?	62
Wykres 100. Projektowanie geotechniczne... – Pyt. nr 12: Jak ocenia Pan/i metody nauczania prowadzącego?	62
Wykres 101. Projektowanie geotechniczne... – Pyt. nr 13: Czy szkolenie prowadzone było w sposób ciekawy?.....	63
Wykres 102. Projektowanie geotechniczne... – Pyt. nr 14: Czy prowadzący szkolenie dobrze współpracował z grupą?.....	63
Wykres 103. Projektowanie geotechniczne... – Pyt. nr 15: Czy prowadzący szkolenie w zadowalający sposób wyjaśniał wątpliwości?.....	64
Wykres 104. Projektowanie geotechniczne... – Pyt. nr 17: Proszę procentowo określić, o ile zwiększyły się Pana/i zdaniem wiedza i umiejętności praktyczne w zakresie szkolenia, w którym Pan/i uczestniczył/a?.....	64
Wykres 105. Projektowanie geotechniczne... – Pyt. nr 18: Proszę procentowo określić, o ile zwiększyło się Pana/i zdaniem poczucie wartości na rynku pracy?	65
Wykres 106. Przepływy maksymalne... - Płeć respondentów.....	67
Wykres 107. Przepływy maksymalne... - Struktura wiekowa respondentów	67
Wykres 108. Przepływy maksymalne... – Pyt. nr 1: Jak ogólnie ocenia Pan/i poziom szkolenia, w którym Pan/i uczestniczył/a?	67
Wykres 109. Przepływy maksymalne... – Pyt. nr 2: Czy omawiane tematy były dla Pana/i interesujące i przydatne?	67
Wykres 110. Przepływy maksymalne... – Pyt. nr 3: Czy program szkoleń był atrakcyjny, tj. czy szkolenie	



prowadzono w sposób ciekawy?	68
Wykres 111. Przepływy maksymalne... – Pyt. nr 4: Jak ocenia Pan/i merytoryczną jakość otrzymywanych materiałów naukowych i pomocy dydaktycznych?	68
Wykres 112. Przepływy maksymalne... – Pyt. nr 8: Jak ocenia Pan/i standard prowadzonych szkoleń?	68
Wykres 113. Przepływy maksymalne... – Pyt. nr 9: Jak ocenia Pan/i sposób załatwienia formalności?	69
Wykres 114. Przepływy maksymalne... – Pyt. nr 11: Czy prowadzący szkolenia był dobrze przygotowany merytorycznie?	69
Wykres 115. Przepływy maksymalne... – Pyt. nr 12: Jak ocenia Pan/i metody nauczania prowadzącego? ...	69
Wykres 116. Przepływy maksymalne... – Pyt. nr 13: Czy szkolenie prowadzone było w sposób ciekawy? ...	69
Wykres 117. Przepływy maksymalne... – Pyt. nr 14: Czy prowadzący szkolenie dobrze współpracował z grupą?	70
Wykres 118. Przepływy maksymalne... – Pyt. nr 15: Czy prowadzący szkolenie w zadowalający sposób wyjaśniał wątpliwości?	70
Wykres 119. Przepływy maksymalne... – Pyt. nr 17: Proszę procentowo określić, o ile zwiększyły się Pana/i zdaniem wiedza i umiejętności praktyczne w zakresie szkolenia, w którym Pan/i uczestniczył/a?	70
Wykres 120. Przepływy maksymalne... – Pyt. nr 18: Proszę procentowo określić, o ile zwiększyło się Pana/i zdaniem poczucie wartości na rynku pracy?	70
Wykres 121. Racjonalne stosowanie małych oczyszczalni ścieków - Płeć respondentów	72
Wykres 122. Racjonalne stosowanie małych oczyszczalni ścieków - Struktura wiekowa respondentów	72
Wykres 123. Racjonalne stosowanie małych oczyszczalni ścieków – Pyt. nr 1: Jak ogólnie ocenia Pan/i poziom szkolenia, w którym Pan/i uczestniczył/a?	73
Wykres 124. Racjonalne stosowanie małych oczyszczalni ścieków – Pyt. nr 2: Czy omawiane tematy były dla Pana/i interesujące i przydatne?	73
Wykres 125. Racjonalne stosowanie małych oczyszczalni ścieków – Pyt. nr 3: Czy program szkoleń był atrakcyjny, tj. czy szkolenie prowadzono w sposób ciekawy?	73
Wykres 126. Racjonalne stosowanie małych oczyszczalni ścieków – Pyt. nr 4: Jak ocenia Pan/i merytoryczną jakość otrzymywanych materiałów naukowych i pomocy dydaktycznych?	73
Wykres 127. Racjonalne stosowanie małych oczyszczalni ścieków – Pyt. nr 8: Jak ocenia Pan/i standard	



prowadzonych szkoleń?.....	74
Wykres 128. Racjonalne stosowanie małych oczyszczalni ścieków – Pyt. nr 9: Jak ocenia Pan/i sposób załatwienia formalności?.....	74
Wykres 129. Racjonalne stosowanie małych oczyszczalni ścieków – Pyt. nr 11: Czy prowadzący szkolenia był dobrze przygotowany merytorycznie?	75
Wykres 130. Racjonalne stosowanie małych oczyszczalni ścieków – Pyt. nr 12: Jak ocenia Pan/i metody nauczania prowadzącego?	75
Wykres 131. Racjonalne stosowanie małych oczyszczalni ścieków – Pyt. nr 13: Czy szkolenie prowadzone było w sposób ciekawy?	75
Wykres 132. Racjonalne stosowanie małych oczyszczalni ścieków – Pyt. nr 14: Czy prowadzący szkolenie dobrze współpracował z grupą?	75
Wykres 133. Racjonalne stosowanie małych oczyszczalni ścieków – Pyt. nr 15: Czy prowadzący szkolenie w zadowalający sposób wyjaśniał wątpliwości?.....	76
Wykres 134. Racjonalne stosowanie małych oczyszczalni ścieków – Pyt. nr 17: Proszę procentowo określić, o ile zwiększyły się Pana/i zdaniem wiedza i umiejętności praktyczne w zakresie szkolenia, w którym Pan/i uczestniczył/a?	76
Wykres 135. Racjonalne stosowanie małych oczyszczalni ścieków – Pyt. nr 18: Proszę procentowo określić, o ile zwiększyło się Pana/i zdaniem poczucie wartości na rynku pracy?	76
Wykres 136. Roboty budowlane... - Płeć respondentów.....	78
Wykres 137. Roboty budowlane... - Struktura wiekowa respondentów	78
Wykres 138. Roboty budowlane... – Pyt. nr 1: Jak ogólnie ocenia Pan/i poziom szkolenia, w którym Pan/i uczestniczył/a?	78
Wykres 139. Roboty budowlane... – Pyt. nr 2: Czy omawiane tematy były dla Pana/i interesujące i przydatne?	79
Wykres 140. Roboty budowlane... – Pyt. nr 3: Czy program szkoleń był atrakcyjny, tj. czy szkolenie prowadzono w sposób ciekawy?	79
Wykres 141. Roboty budowlane... – Pyt. nr 4: Jak ocenia Pan/i merytoryczną jakość otrzymywanych materiałów naukowych i pomocy dydaktycznych?	79



Wykres 142. Roboty budowlane... – Pyt. nr 8: Jak ocenia Pan/i standard prowadzonych szkoleń?	80
Wykres 143. Roboty budowlane... – Pyt. nr 9: Jak ocenia Pan/i sposób załatwienia formalności?.....	80
Wykres 144. Roboty budowlane... – Pyt. nr 11: Czy prowadzący szkolenia był dobrze przygotowany merytorycznie?	80
Wykres 145. Roboty budowlane... – Pyt. nr 12: Jak ocenia Pan/i metody nauczania prowadzącego?.....	81
Wykres 146. Roboty budowlane... – Pyt. nr 13: Czy szkolenie prowadzone było w sposób ciekawy?.....	81
Wykres 147. Roboty budowlane... – Pyt. nr 14: Czy prowadzący szkolenie dobrze współpracował z grupą?81	
Wykres 148. Roboty budowlane... – Pyt. nr 15: Czy prowadzący szkolenie w zadowalający sposób wyjaśniał wątpliwości?.....	82
Wykres 149. Roboty budowlane... – Pyt. nr 17: Proszę procentowo określić, o ile zwiększyły się Pana/i zdaniem wiedza i umiejętności praktyczne w zakresie szkolenia, w którym Pan/i uczestniczył/a?	82
Wykres 150. Roboty budowlane... – Pyt. nr 18: Proszę procentowo określić, o ile zwiększyło się Pana/i zdaniem poczucie wartości na rynku pracy?	83
Wykres 151. Ustalenie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych... - Płeć respondentów	85
Wykres 152. Ustalenie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych... - Struktura wiekowa respondentów	86
Wykres 153. Ustalenie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych... – Pyt. nr 1: Jak ogólnie ocenia Pan/i poziom szkolenia, w którym Pan/i uczestniczył/a?	86
Wykres 154. Ustalenie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych... – Pyt. nr 2: Czy omawiane tematy były dla Pana/i interesujące i przydatne?.....	86
Wykres 155. Ustalenie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych... – Pyt. nr 3: Czy program szkoleń był atrakcyjny, tj. czy szkolenie prowadzono w sposób ciekawy?	87
Wykres 156. Ustalenie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych... – Pyt. nr 4: Jak ocenia Pan/i merytoryczną jakość otrzymywanych materiałów naukowych i pomocy dydaktycznych?....	87
Wykres 157. Ustalenie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych... – Pyt. nr 8: Jak ocenia Pan/i standard prowadzonych szkoleń?.....	88
Wykres 158. Ustalenie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych... – Pyt. nr 9: Jak	



ocenia Pan/i sposób załatwienia formalności?	88
Wykres 159. Ustalenie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych... – Pyt. nr 11: Czy prowadzący szkolenia był dobrze przygotowany merytorycznie?	89
Wykres 160. Ustalenie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych... – Pyt. nr 12: Jak ocenia Pan/i metody nauczania prowadzącego?	89
Wykres 161. Ustalenie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych... – Pyt. nr 13: Czy szkolenie prowadzone było w sposób ciekawy?	89
Wykres 162. Ustalenie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych... – Pyt. nr 14: Czy prowadzący szkolenie dobrze współpracował z grupą?	90
Wykres 163. Ustalenie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych... – Pyt. nr 15: Czy prowadzący szkolenie w zadowalający sposób wyjaśniał wątpliwości?	90
Wykres 164. Ustalenie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych... – Pyt. nr 17: Proszę procentowo określić, o ile zwiększyły się Pana/i zdaniem wiedza i umiejętności praktyczne w zakresie szkolenia, w którym Pan/i uczestniczył/a?	91
Wykres 165. Ustalenie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych... – Pyt. nr 18: Proszę procentowo określić, o ile zwiększyło się Pana/i zdaniem poczucie wartości na rynku pracy?	91
Wykres 166. Wymiarowanie sieci... - Płeć respondentów	93
Wykres 167. Wymiarowanie sieci... - Struktura wiekowa respondentów	93
Wykres 168. Wymiarowanie sieci... – Pyt. nr 1: Jak ogólnie ocenia Pan/i poziom szkolenia, w którym Pan/i uczestniczył/a?	94
Wykres 169. Wymiarowanie sieci... – Pyt. nr 2: Czy omawiane tematy były dla Pana/i interesujące i przydatne?	94
Wykres 170. Wymiarowanie sieci... – Pyt. nr 3: Czy program szkoleń był atrakcyjny, tj. czy szkolenie prowadzono w sposób ciekawy?	94
Wykres 171. Wymiarowanie sieci... – Pyt. nr 4: Jak ocenia Pan/i merytoryczną jakość otrzymywanych materiałów naukowych i pomocy dydaktycznych?	95
Wykres 172. Wymiarowanie sieci... – Pyt. nr 8: Jak ocenia Pan/i standard prowadzonych szkoleń?	95
Wykres 173. Wymiarowanie sieci... – Pyt. nr 9: Jak ocenia Pan/i sposób załatwienia formalności?	96



Wykres 174. Wymiarowanie sieci... – Pyt. nr 11: Czy prowadzący szkolenia był dobrze przygotowany merytorycznie?	96
Wykres 175. Wymiarowanie sieci... – Pyt. nr 12: Jak ocenia Pan/i metody nauczania prowadzącego?	96
Wykres 176. Wymiarowanie sieci... – Pyt. nr 13: Czy szkolenie prowadzone było w sposób ciekawy?.....	97
Wykres 177. Wymiarowanie sieci... – Pyt. nr 14: Czy prowadzący szkolenie dobrze współpracował z grupą?	97
Wykres 178. Wymiarowanie sieci... – Pyt. nr 15: Czy prowadzący szkolenie w zadowalający sposób wyjaśniał wątpliwości?.....	97
Wykres 179. Wymiarowanie sieci... – Pyt. nr 17: Proszę procentowo określić, o ile zwiększyły się Pana/i zdaniem wiedza i umiejętności praktyczne w zakresie szkolenia, w którym Pan/i uczestniczył/a?	98
Wykres 180. Wymiarowanie sieci... – Pyt. nr 18: Proszę procentowo określić, o ile zwiększyło się Pana/i zdaniem poczucie wartości na rynku pracy?	98
Wykres 181. Zastosowanie pakietu HEC-RAS... - Płeć respondentów	100
Wykres 182. Zastosowanie pakietu HEC-RAS... - Struktura wiekowa respondentów.....	100
Wykres 183. Zastosowanie pakietu HEC-RAS... – Pyt. nr 1: Jak ogólnie ocenia Pan/i poziom szkolenia, w którym Pan/i uczestniczył/a?.....	100
Wykres 184. Zastosowanie pakietu HEC-RAS... – Pyt. nr 2: Czy omawiane tematy były dla Pana/i interesujące i przydatne?	101
Wykres 185. Zastosowanie pakietu HEC-RAS... – Pyt. nr 3: Czy program szkoleń był atrakcyjny, tj. czy szkolenie prowadzono w sposób ciekawy?.....	101
Wykres 186. Zastosowanie pakietu HEC-RAS... – Pyt. nr 4: Jak ocenia Pan/i merytoryczną jakość otrzymywanych materiałów naukowych i pomocy dydaktycznych?	101
Wykres 187. Zastosowanie pakietu HEC-RAS... – Pyt. nr 8: Jak ocenia Pan/i standard prowadzonych szkoleń?.....	102
Wykres 188. Zastosowanie pakietu HEC-RAS... – Pyt. nr 9: Jak ocenia Pan/i sposób załatwienia formalności?	102
Wykres 189. Zastosowanie pakietu HEC-RAS... – Pyt. nr 11: Czy prowadzący szkolenia był dobrze przygotowany merytorycznie?	103



Wykres 190. Zastosowanie pakietu HEC-RAS... – Pyt. nr 12: Jak ocenia Pan/i metody nauczania prowadzącego?	103
Wykres 191. Zastosowanie pakietu HEC-RAS... – Pyt. nr 13: Czy szkolenie prowadzone było w sposób ciekawy?	103
Wykres 192. Zastosowanie pakietu HEC-RAS... – Pyt. nr 14: Czy prowadzący szkolenie dobrze współpracował z grupą?	103
Wykres 193. Zastosowanie pakietu HEC-RAS... – Pyt. nr 15: Czy prowadzący szkolenie w zadowalający sposób wyjaśniał wątpliwości?	104
Wykres 194. Zastosowanie pakietu HEC-RAS... – Pyt. nr 17: Proszę procentowo określić, o ile zwiększyły się Pana/i zdaniem wiedza i umiejętności praktyczne w zakresie szkolenia, w którym Pan/i uczestniczył/a?	104
Wykres 195. Zastosowanie pakietu HEC-RAS... – Pyt. nr 18: Proszę procentowo określić, o ile zwiększyło się Pana/i zdaniem poczucie wartości na rynku pracy?	104
Wykres 196. Komputerowy rysunek techniczny... - Płeć respondentów	107
Wykres 197. Komputerowy rysunek techniczny... - Struktura wiekowa respondentów	107
Wykres 198. Komputerowy rysunek techniczny... – Pyt. nr 1: Jak ogólnie ocenia Pan/i poziom szkolenia, w którym Pan/i uczestniczył/a?	107
Wykres 199. Komputerowy rysunek techniczny... – Pyt. nr 2: Czy omawiane tematy były dla Pana/i interesujące i przydatne?	108
Wykres 200. Komputerowy rysunek techniczny... – Pyt. nr 3: Czy program szkoleń był atrakcyjny, tj. czy szkolenie prowadzono w sposób ciekawy?	108
Wykres 201. Komputerowy rysunek techniczny... – Pyt. nr 4: Jak ocenia Pan/i merytoryczną jakość otrzymywanych materiałów naukowych i pomocy dydaktycznych?	109
Wykres 202. Komputerowy rysunek techniczny... – Pyt. nr 8: Jak ocenia Pan/i standard prowadzonych szkoleń?	109
Wykres 203. Komputerowy rysunek techniczny... – Pyt. nr 9: Jak ocenia Pan/i sposób załatwienia formalności?	110
Wykres 204. Komputerowy rysunek techniczny... – Pyt. nr 11: Czy prowadzący szkolenia był dobrze	



przygotowany merytorycznie?	110
Wykres 205. Komputerowy rysunek techniczny... – Pyt. nr 12: Jak ocenia Pan/i metody nauczania prowadzącego?	111
Wykres 206. Komputerowy rysunek techniczny... – Pyt. nr 13: Czy szkolenie prowadzone było w sposób ciekawy?	111
Wykres 207. Komputerowy rysunek techniczny... – Pyt. nr 14: Czy prowadzący szkolenie dobrze współpracował z grupą?.....	111
Wykres 208. Komputerowy rysunek techniczny... – Pyt. nr 15: Czy prowadzący szkolenie w zadowalający sposób wyjaśniał wątpliwości?	112
Wykres 209. Komputerowy rysunek techniczny... – Pyt. nr 17: Proszę procentowo określić, o ile zwiększyły się Pana/i zdaniem wiedza i umiejętności praktyczne w zakresie szkolenia, w którym Pan/i uczestniczył/a?	112
Wykres 210. Komputerowy rysunek techniczny... – Pyt. nr 18: Proszę procentowo określić, o ile zwiększyło się Pana/i zdaniem poczucie wartości na rynku pracy?.....	113
Wykres 211. Statystyka i projektowanie konstrukcji geotechnicznych... - Płeć respondentów	114
Wykres 212. Statystyka i projektowanie konstrukcji geotechnicznych... - Struktura wiekowa respondentów	115
Wykres 213. Statystyka i projektowanie konstrukcji geotechnicznych... – Pyt. nr 1: Jak ogólnie ocenia Pan/i poziom szkolenia, w którym Pan/i uczestniczył/a?	115
Wykres 214. Statystyka i projektowanie konstrukcji geotechnicznych... – Pyt. nr 2: Czy omawiane tematy były dla Pana/i interesujące i przydatne?.....	115
Wykres 215. Statystyka i projektowanie konstrukcji geotechnicznych... – Pyt. nr 3: Czy program szkoleń był atrakcyjny, tj. czy szkolenie prowadzono w sposób ciekawy?	116
Wykres 216. Statystyka i projektowanie konstrukcji geotechnicznych... – Pyt. nr 4: Jak ocenia Pan/i merytoryczną jakość otrzymywanych materiałów naukowych i pomocy dydaktycznych?	116
Wykres 217. Statystyka i projektowanie konstrukcji geotechnicznych... – Pyt. nr 8: Jak ocenia Pan/i standard prowadzonych szkoleń?.....	116
Wykres 218. Statystyka i projektowanie konstrukcji geotechnicznych... – Pyt. nr 9: Jak ocenia Pan/i sposób	



załatwienia formalności?	117
Wykres 219. Statystyka i projektowanie konstrukcji geotechnicznych... – Pyt. nr 11: Czy prowadzący szkolenia był dobrze przygotowany merytorycznie?	117
Wykres 220. Statystyka i projektowanie konstrukcji geotechnicznych... – Pyt. nr 12: Jak ocenia Pan/i metody nauczania prowadzącego?	117
Wykres 221. Statystyka i projektowanie konstrukcji geotechnicznych... – Pyt. nr 13: Czy szkolenie prowadzone było w sposób ciekawy?.....	118
Wykres 222. Statystyka i projektowanie konstrukcji geotechnicznych... – Pyt. nr 14: Czy prowadzący szkolenie dobrze współpracował z grupą?	118
Wykres 223. Statystyka i projektowanie konstrukcji geotechnicznych... – Pyt. nr 15: Czy prowadzący szkolenie w zadowalający sposób wyjaśniał wątpliwości?	118
Wykres 224. Statystyka i projektowanie konstrukcji geotechnicznych... – Pyt. nr 17: Proszę procentowo określić, o ile zwiększyły się Pana/i zdaniem wiedza i umiejętności praktyczne w zakresie szkolenia, w którym Pan/i uczestniczył/a?.....	119
Wykres 225. Statystyka i projektowanie konstrukcji geotechnicznych... – Pyt. nr 18: Proszę procentowo określić, o ile zwiększyło się Pana/i zdaniem poczucie wartości na rynku pracy?	119
Wykres 226. Przyrost wiedzy, Auto Cad Civil 3D, Pyt. nr 1: Czy uczestniczył/a Pan/i w szkoleniu	121
Wykres 227. Przyrost wiedzy, Auto Cad Civil 3D, Pyt. nr 2: W jakim zakresie, w skali od 1 do 100%, wykorzysta Pan/i nabyte w trakcie szkolenia umiejętności?.....	121
Wykres 228. Przyrost wiedzy, Auto Cad Civil 3D, Pyt. nr 3: Czy w szkoleniu, w którym Pan/i uczestniczył/a, była możliwość korzystania z nowoczesnego oprogramowania?	121
Wykres 229. Przyrost wiedzy, Auto Cad Civil 3D, Pyt. nr 4: W jakim stopniu, w skali 1-100%, wzrosły Pana/i umiejętności w posługiwaniu się nowoczesnym oprogramowaniem?	122
Wykres 230. Przyrost wiedzy, Komputerowy rysunek techniczny..., Pyt. nr 1: Czy uczestniczył/a Pan/i w szkoleniu	122
Wykres 231. Przyrost wiedzy, Komputerowy rysunek techniczny..., Pyt. nr 2: W jakim zakresie, w skali od 1 do 100%, wykorzysta Pan/i nabyte w trakcie szkolenia umiejętności?.....	122
Wykres 232. Przyrost wiedzy, Komputerowy rysunek techniczny..., Pyt. nr 3: Czy w szkoleniu, w którym	



Pan/i uczestniczył/a, była możliwość korzystania z nowoczesnego oprogramowania?	123
Wykres 233. Przyrost wiedzy, Komputerowy rysunek techniczny..., Pyt. nr 4: W jakim stopniu, w skali 1-100%, wzrosły Pana/i umiejętności w posługiwaniu się nowoczesnym oprogramowaniem?	123
Wykres 234. Przyrost wiedzy, Projektowanie geotechniczne..., Pyt. nr 1: Czy uczestniczył/a Pan/i w szkoleniu	123
Wykres 235. Przyrost wiedzy, Komputerowy rysunek techniczny..., Pyt. nr 2: W jakim zakresie, w skali od 1 do 100%, wykorzysta Pan/i nabyte w trakcie szkolenia umiejętności?.....	124
Wykres 236. Przyrost wiedzy, Komputerowy rysunek techniczny..., Pyt. nr 3: Czy w szkoleniu, w którym Pan/i uczestniczył/a, była możliwość korzystania z nowoczesnego oprogramowania?	124
Wykres 237. Przyrost wiedzy, Komputerowy rysunek techniczny..., Pyt. nr 4: W jakim stopniu, w skali 1-100%, wzrosły Pana/i umiejętności w posługiwaniu się nowoczesnym oprogramowaniem?	124
Wykres 238. Przyrost wiedzy, Ustalanie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych..., Pyt. nr 1: Czy uczestniczył/a Pan/i w szkoleniu	125
Wykres 239. Przyrost wiedzy, Ustalanie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych..., Pyt. nr 2: W jakim zakresie, w skali od 1 do 100%, wykorzysta Pan/i nabyte w trakcie szkolenia umiejętności?.....	125
Wykres 240. Przyrost wiedzy, Ustalanie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych..., Pyt. nr 3: Czy w szkoleniu, w którym Pan/i uczestniczył/a, była możliwość korzystania z nowoczesnego oprogramowania?	125
Wykres 241. Przyrost wiedzy, Ustalanie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych..., Pyt. nr 4: W jakim stopniu, w skali 1-100%, wzrosły Pana/i umiejętności w posługiwaniu się nowoczesnym oprogramowaniem?	126
Wykres 242. Przyrost wiedzy, Geotechnika w budownictwie drogowym, Pyt. nr 1: Czy uczestniczył/a Pan/i w szkoleniu	126
Wykres 243. Przyrost wiedzy, Geotechnika w budownictwie drogowym, Pyt. nr 2: W jakim zakresie, w skali od 1 do 100%, wykorzysta Pan/i nabyte w trakcie szkolenia umiejętności?.....	126
Wykres 244. Przyrost wiedzy, Geotechnika w budownictwie drogowym, Pyt. nr 3: Czy w szkoleniu, w którym Pan/i uczestniczył/a, była możliwość korzystania z nowoczesnego oprogramowania?	126



Wykres 245. Przyrost wiedzy, Geotechnika w budownictwie drogowym, Pyt. nr 4: W jakim stopniu, w skali 1-100%, wzrosły Pana/i umiejętności w posługiwaniu się nowoczesnym oprogramowaniem?	127
Wykres 246. Przyrost wiedzy, Kosztorysowanie budowlane, Pyt. nr 1: Czy uczestniczył/a Pan/i w szkoleniu	127
Wykres 247. Przyrost wiedzy, Kosztorysowanie budowlane, Pyt. nr 2: W jakim zakresie, w skali od 1 do 100%, wykorzysta Pan/i nabyte w trakcie szkolenia umiejętności?	127
Wykres 248. Przyrost wiedzy, Kosztorysowanie budowlane, Pyt. nr 3: Czy w szkoleniu, w którym Pan/i uczestniczył/a, była możliwość korzystania z nowoczesnego oprogramowania?	127
Wykres 249. Przyrost wiedzy, Kosztorysowanie budowlane, Pyt. nr 4: W jakim stopniu, w skali 1-100%, wzrosły Pana/i umiejętności w posługiwaniu się nowoczesnym oprogramowaniem?	128
Wykres 250. Przyrost wiedzy, Ocena stanu technicznego obiektów hydrologicznych, Pyt. nr 1: Czy uczestniczył/a Pan/i w szkoleniu	128
Wykres 251. Przyrost wiedzy, Ocena stanu technicznego obiektów hydrologicznych, Pyt. nr 2: W jakim zakresie, w skali od 1 do 100%, wykorzysta Pan/i nabyte w trakcie szkolenia umiejętności?	128
Wykres 252. Przyrost wiedzy, Ocena stanu technicznego obiektów hydrologicznych, Pyt. nr 3: Czy w szkoleniu, w którym Pan/i uczestniczył/a, była możliwość korzystania z nowoczesnego oprogramowania?	128
Wykres 253. Przyrost wiedzy, Ocena stanu technicznego obiektów hydrologicznych, Pyt. nr 4: W jakim stopniu, w skali 1-100%, wzrosły Pana/i umiejętności w posługiwaniu się nowoczesnym oprogramowaniem?	129
Wykres 254. Przyrost wiedzy, Roboty budowlane..., Pyt. nr 1: Czy uczestniczył/a Pan/i w szkoleniu	129
Wykres 255. Przyrost wiedzy, Roboty budowlane..., Pyt. nr 2: W jakim zakresie, w skali od 1 do 100%, wykorzysta Pan/i nabyte w trakcie szkolenia umiejętności?	129
Wykres 256. Przyrost wiedzy, Roboty budowlane..., Pyt. nr 3: Czy w szkoleniu, w którym Pan/i uczestniczył/a, była możliwość korzystania z nowoczesnego oprogramowania?	129
Wykres 257. Przyrost wiedzy, Roboty budowlane..., Pyt. nr 4: W jakim stopniu, w skali 1-100%, wzrosły Pana/i umiejętności w posługiwaniu się nowoczesnym oprogramowaniem?	130
Wykres 258. Przyrost wiedzy, Statystyka i projektowanie konstrukcji geotechnicznych..., Pyt. nr 1: Czy	



uczestniczył/a Pan/i w szkoleniu	130
Wykres 259. Przyrost wiedzy, Statystyka i projektowanie konstrukcji geotechnicznych..., Pyt. nr 2: W jakim zakresie, w skali od 1 do 100%, wykorzysta Pan/i nabyte w trakcie szkolenia umiejętności?	130
Wykres 260. Przyrost wiedzy, Statystyka i projektowanie konstrukcji geotechnicznych..., Pyt. nr 4: W jakim stopniu, w skali 1-100%, wzrosły Pana/i umiejętności w posługiwaniu się nowoczesnym oprogramowaniem?	130
Wykres 261. Przyrost wiedzy, Zastosowanie pakietu HEC-RAS..., Pyt. nr 1: Czy uczestniczył/a Pan/i w szkoleniu	131
Wykres 262. Przyrost wiedzy, Zastosowanie pakietu HEC-RAS..., Pyt. nr 2: W jakim zakresie, w skali od 1 do 100%, wykorzysta Pan/i nabyte w trakcie szkolenia umiejętności?.....	131
Wykres 263. Przyrost wiedzy, Zastosowanie pakietu HEC-RAS..., Pyt. nr 3: Czy w szkoleniu, w którym Pan/i uczestniczył/a, była możliwość korzystania z nowoczesnego oprogramowania?	131
Wykres 264. Przyrost wiedzy, Zastosowanie pakietu HEC-RAS..., Pyt. nr 4: W jakim stopniu, w skali 1- 100%, wzrosły Pana/i umiejętności w posługiwaniu się nowoczesnym oprogramowaniem?	131