

Badanie satysfakcji
studiujących z udziału
w Tygodniu
Projektowym
(semestr letni 2024/2025)

Opracował
dr Szymon Małucha

Spis treści

1. Analiza narzędzia pomiarowego	3
1.1 Wstęp	3
1.2 Analiza rzetelności skali	4
1.3 Analiza czynnikowa	5
1.4 Podsumowanie	6
2. Wyniki ogólne.....	7
2.1 Statystyki opisowe:.....	7
2.3 Analiza odpowiedzi:.....	9
2.4 Podsumowanie statystyk opisowych:	12
3. Wyniki szczegółowe	12
3.1 Analiza danych metody i narzędzia	12
3.2 Argumentacja i perswazja.....	15
3.3 Katastrofalne żywioły	17
3.4 Nauka i pseudonauka	18
3.5 Nauka i sztuka	20
3.6 Prężność.....	22
3.7 Rozwój osobisty.....	25
3.8 Styl życia a zdrowie człowieka.....	26
3.9 Sztuczna inteligencja	28
3.10 Sztuka krytycznego myślenia.....	30
3.11 Tworzenie cyfrowych światów.....	32
3.12 Wprowadzenie do programowania	34
3.13 Wyjście z komfortocenu	37
3.14 Vademecum prawa.....	39
3.15 Zarządzanie sobą	41
3.16 Zielone technologie.....	43
3.17 Zrównoważony rozwój	45
3.18 Podsumowanie wyników szczegółowych	47

1. Analiza narzędzia pomiarowego

1.1 Wstęp

W celu oceny satysfakcji studentów z udziału w Tygodniu Projektowym przeprowadzono badanie ankietowe z wykorzystaniem kwestionariusza składającego się z 12 pozycji ocenianych na skali Likerta (Tabela 1). Wyniki dla każdego respondenta zostały zsumowane, tworząc jeden wynik ogólny, który odzwierciedlał ogólny poziom satysfakcji – im wyższa suma punktów, tym wyższa deklarowana satysfakcja z uczestnictwa w wydarzeniu.

Identyfikator pytania:	Treść pytania:
P1	Czułem/am, że w trakcie zajęć mogę zadać pytanie, jeśli czegoś nie rozumiem.
P2	W trakcie zajęć byłem/am traktowany/a z szacunkiem.
P3	Treść przedmiotu była przekazywana w sposób zrozumiały.
P4	Zajęcia wzbudziły moje zainteresowanie omawianymi tematami.
P5	Wiedziałem/am, jak będę oceniany/a.
P6	Czas trwania poszczególnych zajęć był odpowiedni.
P7	Harmonogram zajęć był dobrze zorganizowany (np. informacje o zmianach terminów lub miejsca zajęć były komunikowane z wyprzedzeniem).
P8	Zajęcia były zgodne z opisem kursu podanym przed jego rozpoczęciem.
P9	Zajęcia rozwinęły moje umiejętności rozwiązywania problemów.
P10	Dzięki zajęciom czuję się pewniej w radzeniu sobie z nowymi nieznanymi dotąd zagadnieniami.
P11	Lepiej rozumiem problemy i zjawiska omawiane w trakcie kursu.
P12	Uważam, że nabyte na zajęciach umiejętności/wiedza przydadzą mi się w życiu codziennym.
O1	Najbardziej w całym kursie podobało mi się:
O2	Gdybym mógł/mogła zmienić coś w kursie to byłoby to:

Tabela 1. Pytania oznaczone jako Px, to pytania zamknięte, a Ox – otwarte.

W celu analizy właściwości narzędzia mierzącego postawę wobec Tygodnia Projektowego wykorzystano klasyczne miary rzetelności α Cronbacha i ω McDonalda, oraz eksploracyjną analizę czynnikową (EFA).

1.2 Analiza rzetelności skali

Wyniki analizy rzetelności wskazują (Tabela 2), że zastosowana skala do pomiaru satysfakcji studentów cechuje się bardzo wysoką spójnością wewnętrzną ($\alpha = .92$, $\omega = .92$). Wartości powyżej 0.9 świadczą o doskonałej rzetelności i wskazują, że wszystkie pytania dobrze mierzą satysfakcję studiujących z udziału w tygodniu projektowym. Wszystkie pozycje mają wysokie korelacje między daną pozycją a sumą pozostałych pozycji, a nawet najsłabiej wypadające pozycje (P2 i P5) znajdują się powyżej progu akceptowalności (0.3) przynajmniej o 0.2. Dodatkowo, usunięcie żadnego z elementów nie podnosi znacząco wartości α ani ω , co sugeruje, że wszystkie pozycje wnoszą coś istotnego do całej skali i nie są zbędne.

Zarówno wysoka rzetelność, jak i stosunkowo wyrównany rozkład korelacji między pozycjami wskazują na to, że skala dobrze odzwierciedla jednorodny konstrukt psychologiczny – np. pozytywną ocenę doświadczenia edukacyjnego w czasie Tygodnia Projektowego.

	α Cronbacha	ω McDonalda
Skala	0.922	0.925

Tabela 2. Wyniki analizy rzetelności.

	Korelacja pytanie – skala	Po usunięciu pozycji	
		α Cronbacha	ω McDonalda
P1	0.589	0.919	0.922
P2	0.546	0.920	0.923
P3	0.727	0.913	0.916
P4	0.728	0.913	0.917
P5	0.550	0.920	0.923
P6	0.605	0.919	0.922
P7	0.609	0.918	0.921
P8	0.689	0.915	0.918
P9	0.775	0.910	0.915
P10	0.795	0.909	0.914
P11	0.804	0.910	0.913
P12	0.721	0.913	0.917

Tabela 2. Wyniki analizy korelacji pytanie – skala i rzetelności po usunięciu poszczególnych pozycji.

1.3 Analiza czynnikowa

W celu zbadania struktury wewnętrznej skali satysfakcji studentów z zajęć realizowanych w ramach Tygodnia Projektowego przeprowadzono eksploracyjną analizę czynnikową (EFA) z wykorzystaniem metody ekstrakcji głównych osi (Principal Axis Factoring) oraz rotacji skośnej (Oblimin). Wyniki analizy wskazują, że konstrukcja skali oparta na 12 pozycjach ma solidne podstawy empiryczne.

Dane spełniają wszystkie podstawowe założenia EFA. Wysoka wartość testu sferyczności Bartletta ($\chi^2 = 13\,621$, $df = 66$, $p < .001$) potwierdza istnienie istotnych korelacji między zmiennymi. Ogólny wskaźnik adekwatności próby KMO wyniósł 0.933, co świadczy o bardzo dobrej jakości danych do analizy czynnikowej. Dla wszystkich pozycji wartość MSA przekroczyła próg 0.86.

Na podstawie analizy ładunków czynnikowych wyodrębniono trzy czynniki, które odpowiadają odrębnym, lecz powiązanim wymiarom satysfakcji z uczestnictwa w Tygodniu Projektowym (Tabela 3):

Czynnik I (P4, P9, P10, P11, P12) : Ten czynnik obejmuje pytania dotyczące wpływu zajęć na zainteresowanie tematem, rozwój umiejętności poznawczych oraz użyteczność zdobytej wiedzy. Odpowiedzi studentów wskazują, w jakim stopniu kurs stymulował myślenie, rozwijał kompetencje poznawcze i dawał poczucie przydatności nabytych umiejętności w życiu codziennym.

Czynnik II (P1, P2, P3, P8): dotyczy klimatu interpersonalnego i klarowności przekazu. Skupia się na subiektywnym poczuciu bezpieczeństwa i szacunku w relacji z prowadzącymi oraz zgodności treści zajęć z wcześniejszymi zapowiedziami.

Czynnik III (P5, P6, P7, P8): odnosi się do praktycznych i organizacyjnych aspektów kursu, takich jak jasność oceniania, czas trwania poszczególnych zajęć oraz jakość komunikacji organizacyjnej.

Czynniki		Unikalność	1	3
	2			
P1	0.798	0.308		
P2	0.855	0.286		

Czynniki			
1	2	3	Unikalność

P3	0.334	0.530	0.351
P4	0.769		0.358
P5		0.421	0.604
P6		0.632	0.500
P7		0.747	0.427
P8		0.307	0.470
P9	0.835		0.227
P10	0.874		0.181
P11	0.822		0.235
P12	0.887		0.303

Tabela 3. Wyniki eksploracyjnej analizy czynnikowej.

1.4 Podsumowanie

Zastosowanie metody ekstrakcji głównych osi (*principal axis factoring*) z rotacją skośną (*oblimin*) pozwoliło wyodrębnić trzy czynniki, które w sposób spójny i przejrzysty odzwierciedlają różne aspekty doświadczenia studentów:

- Przydatność zajęć – odnosi się do percepcji użyteczności, rozwoju poznawczego oraz wzbudzania zainteresowania tematyką.
- Interakcja z prowadzącymi – obejmuje aspekty relacyjne, takie jak szacunek, możliwość zadawania pytań i klarowność przekazu.
- Organizacja zajęć – dotyczy jakości harmonogramu, jasności oceniania i aspektów logistycznych.

Wszystkie trzy czynniki mają solidne podstawy empiryczne, a ich interpretacja jest zgodna z założeniami teoretycznymi przyjętymi w konstrukcji skali. Przy uwzględnieniu wyników analizy czynnikowej skala prezentuje się w sposób ukazany w tabeli 4.

Czynnik	Identyfikator pytania:	Treść pytania:
I Przydatność zajęć	P4	Zajęcia wzbudziły moje zainteresowanie omawianymi tematami.
	P9	Zajęcia rozwinęły moje umiejętności rozwiązywania problemów.
	P10	Dzięki zajęciom czuję się pewniej w radzeniu sobie z nowymi nieznanymi dotąd zagadnieniami.

	P11	Lepiej rozumiem problemy i zjawiska omawiane w trakcie kursu.
	P12	Uważam, że nabyte na zajęciach umiejętności/wiedza przydadzą mi się w życiu codziennym.
II Interakcja z prowadzącymi	P1	Czułem/am, że w trakcie zajęć mogę zadać pytanie, jeśli czegoś nie rozumiem.
	P2	W trakcie zajęć byłem/am traktowany/a z szacunkiem.
	P3	Treść przedmiotu była przekazywana w sposób zrozumiały.
	P8	Zajęcia były zgodne z opisem kursu podanym przed jego rozpoczęciem.
III Organizacja zajęć	P5	Wiedziałem/am, jak będę oceniany/a.
	P6	Czas trwania poszczególnych zajęć był odpowiedni.
	P7	Harmonogram zajęć był dobrze zorganizowany (np. informacje o zmianach terminów lub miejsca zajęć były komunikowane z wyprzedzeniem).

Tabela 4. Podział pozycji ze względu na przynależność do czynnika.

2. Wyniki ogólne

2.1 Statystyki opisowe:

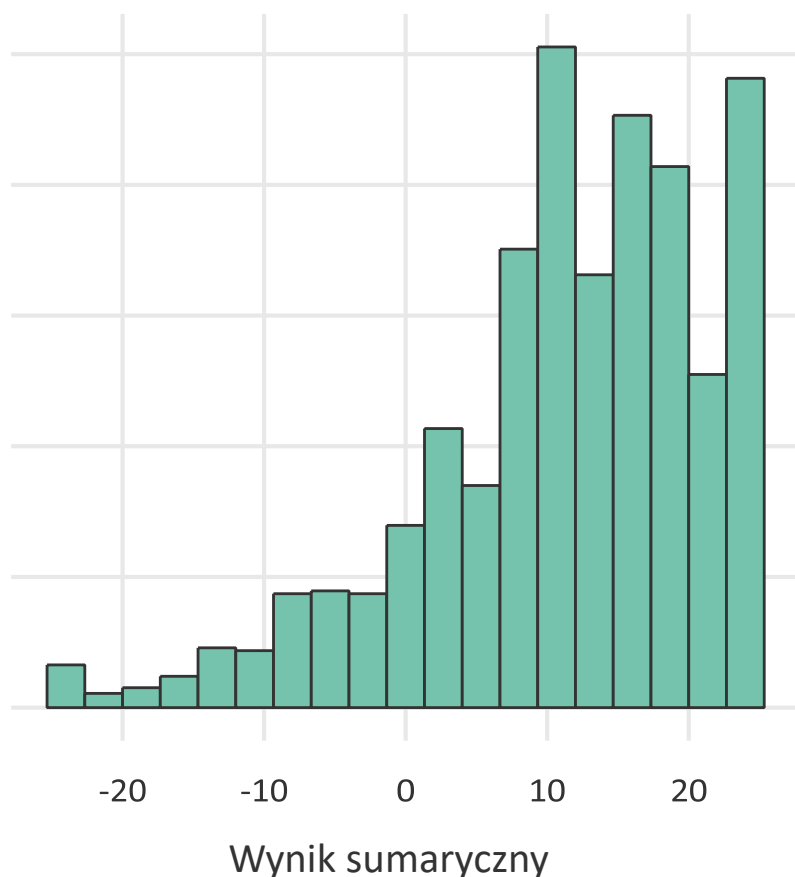
Analizie poddano 1721 odpowiedzi, część wyników jest sparowana, gdyż wielu studiujących uszczęszczało na dwa przedmioty. Ankietyzacji poddano wszystkie 18 przedmiotów, studujący wypełnili 17 z nich (przedmiot “Zrozumieć noblistów” ma 0 odpowiedzi). Studenci odpowiedzieli na 14 pytań. Dwa pytania były otwarte, a pozostałe 12 zostało umieszczonych na 5-cio stopniowej skali Likerta (Tabela 1). Za każdą odpowiedź wypełniający otrzymywali punkty z przedziału -2 do 2, gdzie najniższa wartość oznacza odpowiedź “Zdecydowanie się nie zgadzam”, a najwyższa “Zdecydowanie się zgadzam”.

Średni wynik ogólny wynosił 11,3, przy medianie równej 13 oraz modzie wynoszącej 24. Warto zauważyć, że rozkład wyników cechuje się stosunkowo wysoką wariancją, co pokazuje odchylenie standardowe na poziomie 10,1, co wskazuje na znaczną różnorodność ocen wystawionych przez studentów, aczkolwiek histogram rozkładu sumarycznych wyników jest lewostronnie skośny, co pokazuje, że oceny pozytywne przeważały nad negatywnymi (Wykres 1).

Wartości skrajne mieściły się w przedziale od -24 (minimum) do $+24$ (maksimum), co oznacza, że niektórzy uczestnicy ocenili Tydzień Projektowy bardzo negatywnie, podczas gdy inni ocenili go maksymalnie pozytywnie. Z kolei kwartyle wskazują, że (Tabela 5):

- 25% studentów uzyskało wynik niższy niż 6 punktów,
- 50% (czyli mediana) uzyskało wynik do 13 punktów,
- 75% studentów uzyskało wynik do 19 punktów.

Wysoka mediana sugeruje, że przynajmniej połowa z wszystkich udzielonych odpowiedzi na pytania była przynajmniej na poziomie “Raczej się zgadzam” (1 punkt), co świadczy o przewadze pozytywnych odpowiedzi nad negatywnymi.



Wykres 1. Histogram sumarycznych wyników uzyskanych na skali Likerta.

Wynik sumaryczny	
N	1721
Średnia	11.3
Mediana	13
Moda	24.0
Odchylenie standardowe	10.1
Minimum	-24
Maximum	24
I kwartył	6.00
III kwartył	19.0

Tabela 5. Statystyki opisowe zsumowanych wyników na skali Likerta.

Rozkład odpowiedzi charakteryzuje się asymetrią prawostronną (Wykres 1), mediana i moda są wyższe od średniej (Tabela 5), co świadczy o ogólnie pozytywnej ocenie wydarzenia przez większość respondentów, przy jednoczesnym występowaniu mniejszości osób wyraźnie niezadowolonych.

2.3 Analiza odpowiedzi:

Na podstawie analizy odpowiedzi na poszczególne pytania można wyróżnić najbardziej docenione przez studentów kwestie związane z Tygodnie Projektowym, oraz te, które spotkały się z większym niezadowoleniem.

Najwyżej ocenione aspekty:

- Poczucie możliwości zadawania pytań i wyjaśniania niejasności: aż 92% studentów zgodziło się (69% „zdecydowanie”, 23% „raczej”), że czuli się swobodnie, by zadawać pytania i wyjaśniać wątpliwości.

- Traktowanie z szacunkiem przez prowadzących: 95% studentów odczuło szacunek ze strony prowadzących.
- Zrozumiałość przekazywanej treści: 86% studentów zgodziło się, że materiały były przedstawione w sposób zrozumiały.

Te trzy wskaźniki pokazują, że podstawowe aspekty dydaktyczne i relacyjne były realizowane na bardzo wysokim poziomie.

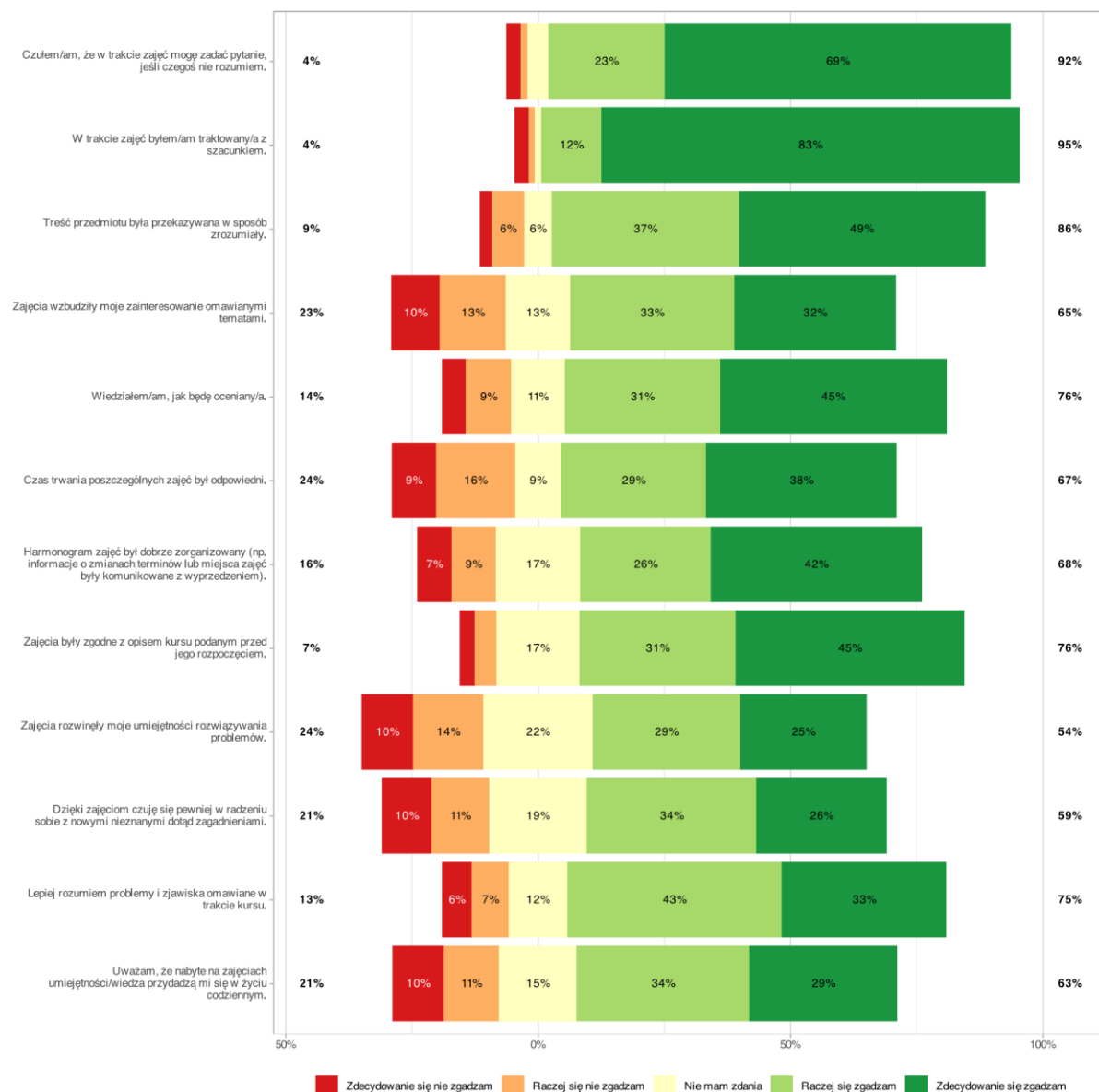
Najniżej ocenione aspekty

Z kolei trzy pytania z największym udziałem odpowiedzi negatywnych to:

- Rozwijanie umiejętności rozwiązywania problemów: tylko 54% studentów się z tym zgodziło (29% „raczej”, 25% „zdecydowanie”), a aż 24% udzieliło odpowiedzi negatywnej.
- Użyteczność zajęć w przyszłości i życiu codziennym: zgadza się z tym 63%, ale aż 21% „zdecydowanie się nie zgadza”.
- Długość trwania zajęć: tylko 67% pozytywnych ocen, przy 24% „zdecydowanie się nie zgadzam”, co może sugerować przeciążenie lub brak elastyczności w harmonogramie.

Ocena organizacji i przejrzystości

- Jasność kryteriów oceniania: pozytywnie oceniona przez 76% studentów.
- Zgodność zajęć z opisem kursu: 76% pozytywnych ocen, co sugeruje dobre przygotowanie programu.
- Organizacja harmonogramu: 68% pozytywnych ocen, choć 16% miało zastrzeżenia.



Wykres 2. Wykres przedstawia rozkład odpowiedzi studentów na 12 pytań oceniających różne aspekty zajęć realizowanych w ramach Tygodnia Projektowego. Odpowiedzi zostały pogrupowane według skali Likerta: od „Zdecydowanie się nie zgadzam” (ciemnoczerwony) do „Zdecydowanie się zgadzam” (ciemnozielony).

Jak pokazuje Tabela 6, studenci najwyżej oceniali wymiar interakcji z prowadzącymi, gdzie średnia punktów wynosiła 5.59 (skala -8 do 8), a w sposób umiarkowany, ale z kierunkiem pozytywnym przydatność (3.13 skala -10 do 10) i organizację (2.6 skala -6 do 6).

Descriptives

	Przydatność zajęć	Interakcja z prowadzącymi	Organizacja zajęć
N	1721	1721	1721
Średnia	3.13	5.59	2.60

Mediana	4.00	6.00	3.00
Moda	10.0	8.00	6.00
Odchylenie standardowe	5.53	3.05	3.00
Minimum	-10.0	-8.00	-6.00
Maximum	10.0	8.00	6.00
I Kwartyl	0.00	5.00	1.00
III Kwartyl	7.00	8.00	5.00

Tabela 6. Statystyki opisowe uwzględniające podział na czynniki.

2.4 Podsumowanie statystyk opisowych:

Zajęcia były dobrze oceniane pod względem atmosfery, komunikacji i przejrzystości. Istnieje pewien niedosyt w zakresie rozwoju praktycznych umiejętności, zastosowania wiedzy oraz adekwatności czasu trwania zajęć. Wysoka liczba odpowiedzi pozytywnych (Wykres 2) świadczy o ogólnie korzystnym odbiorze Tygodnia Projektowego, choć są obszary wymagające dopracowania.

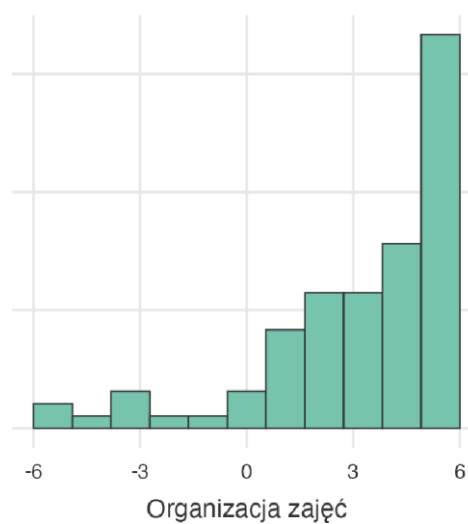
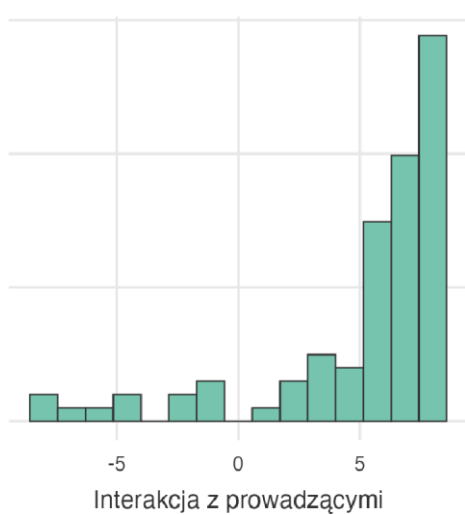
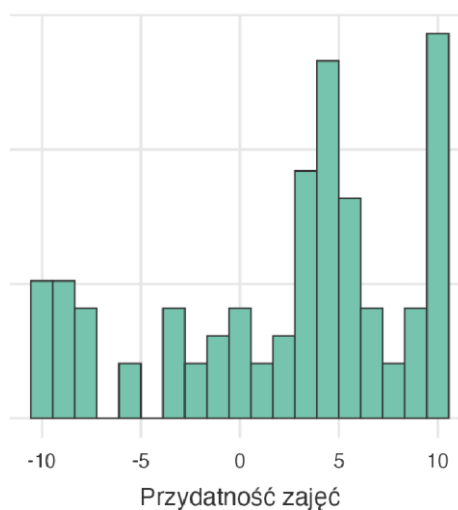
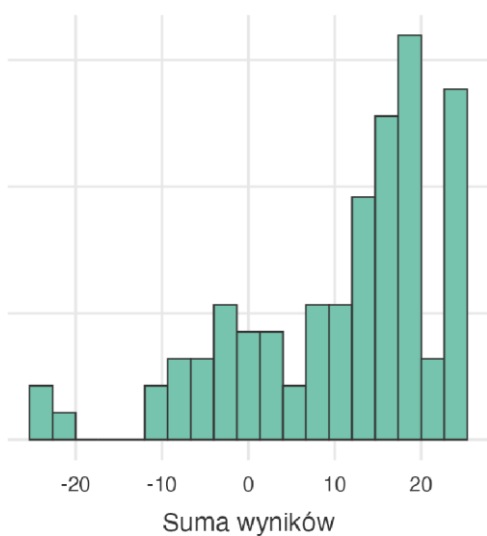
3. Wyniki szczegółowe

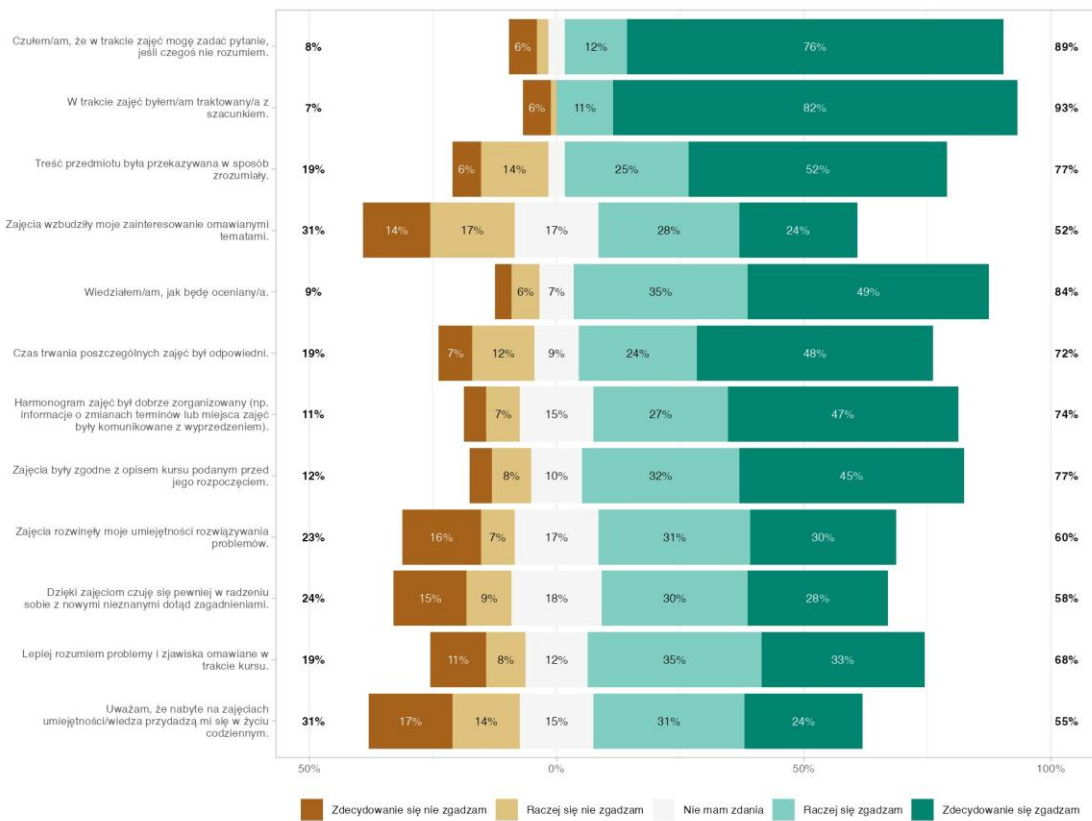
3.1 Analiza danych metody i narzędzia.

Zajęcia z przedmiotu „Analiza danych: metody i narzędzia” zostały ocenione:

- najlepiej pod względem interakcji z prowadzącymi, co świadczy o bardzo wysokim poziomie kultury akademickiej i zaangażowania dydaktycznego,
- umiarkowanie pozytywnie pod względem organizacyjnym, bez silnych sygnałów o problemach logistycznych,
- najbardziej zróżnicowanie w aspekcie przydatności, co sugeruje, że dla części studentów kurs był wartościowy i interesujący, ale dla innych nie spełnił oczekiwań (np. przez trudność materiału lub brak wyraźnych zastosowań praktycznych).

N	88	88	88	88
Średnia	10.7	2.32	5.24	3.18
Mediana	14.0	4.00	7.00	4.00
Moda	24.0	10.0	8.00	6.00
Odchylenie standardowe	11.6	6.33	4.01	2.83
Minimum	-24.0	-10.0	-8.00	-6.00
Maximum	24.0	10.0	8.00	6.00
I kwartyl	4.00	-1.25	5.00	2.00
III kwartyl	19.0	7.00	8.00	6.00





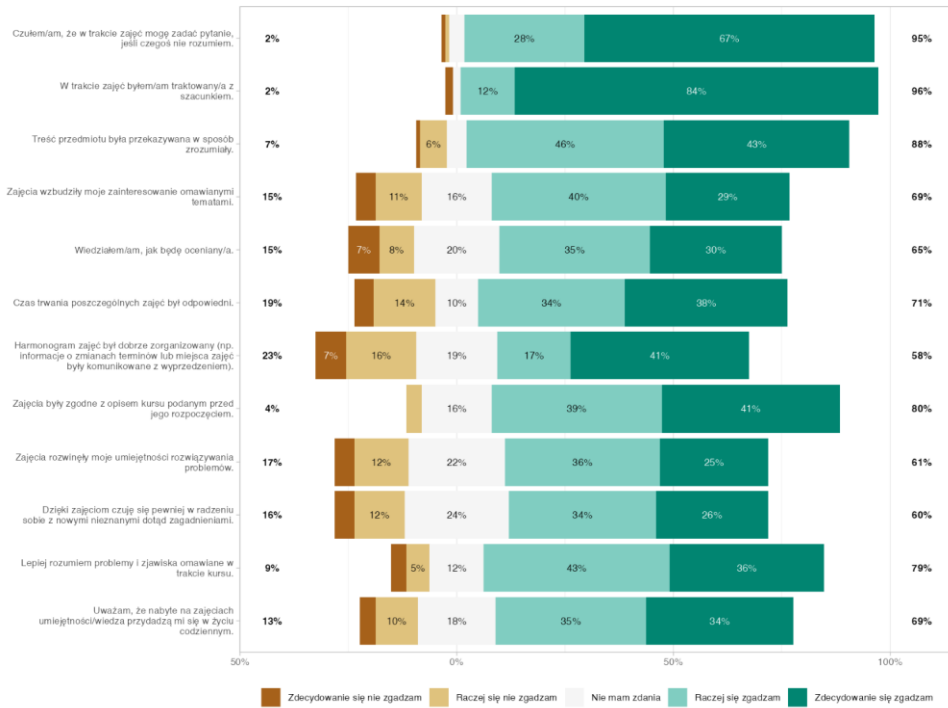
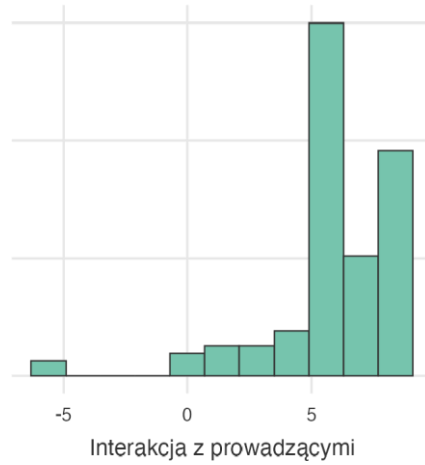
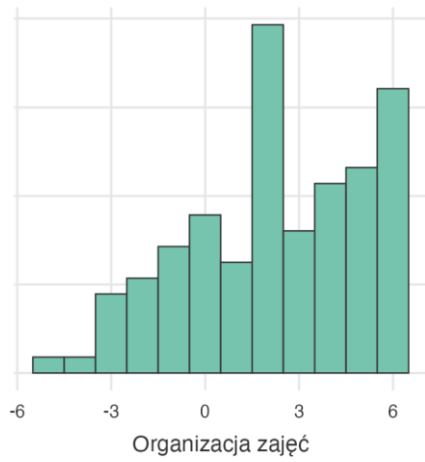
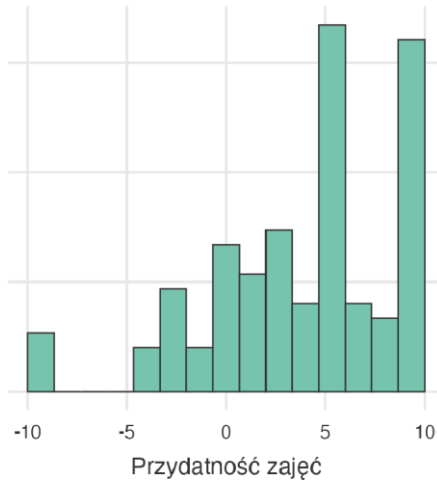
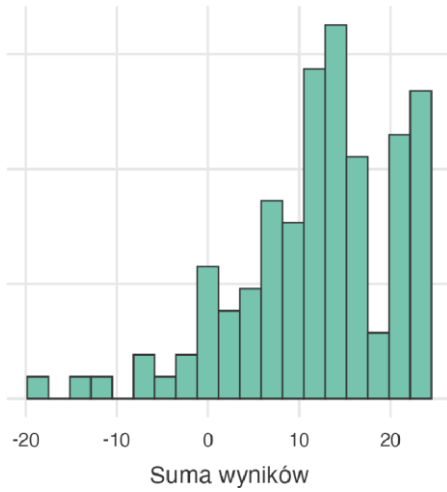
3.2 Argumentacja i perswazja

Zajęcia z „Argumentacji i perswazji” zostały ocenione:

- bardzo wysoko pod względem interakcji z prowadzącymi, co świadczy o wysokim poziomie kultury dydaktycznej i umiejętności komunikacyjnych wykładowcy(-ów),
- dobrze pod względem przydatności merytorycznej, choć z pewnymi zastrzeżeniami zgłaszanymi przez część uczestników,
- najslabiej w zakresie organizacji, co sugeruje potrzebę dopracowania struktury zajęć i komunikacji logistycznej.

	Suma wyników	Przydatność zajęć	Interakcja z prowadzącymi	Organizacja zajęć
N	112	112	112	112
Średnia	12.0	3.95	5.77	2.28
Mediana	13.0	5.00	6.00	2.00
Moda	24.0	5.00 ^a	8.00	2.00
Odchylenie standardowe	8.78	4.82	2.46	2.81
Minimum	-18.0	-10.0	-6.00	-5.00
Maximum	24.0	10.0	8.00	6.00
I kwartyl	7.00	1.00	5.00	0.00
III kwartyl	18.0	8.00	8.00	5.00

^a Występuje więcej niż jedna wartość modalna.



3.3 Katastrofalne żywioty

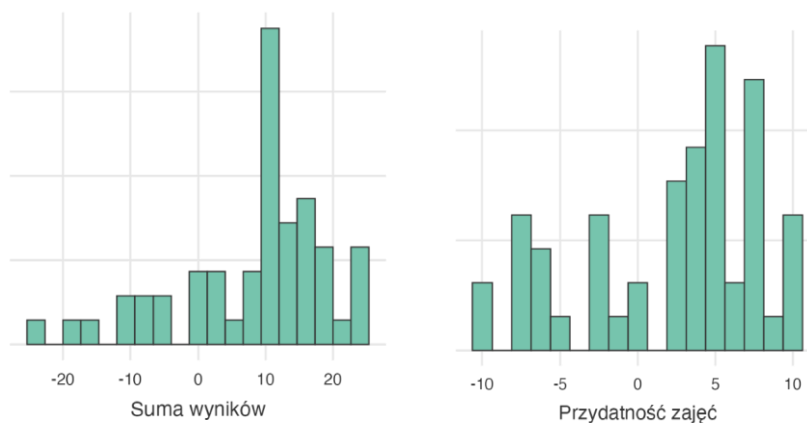
Zajęcia z przedmioty „Katastrofalne żywioty” zostały ocenione:

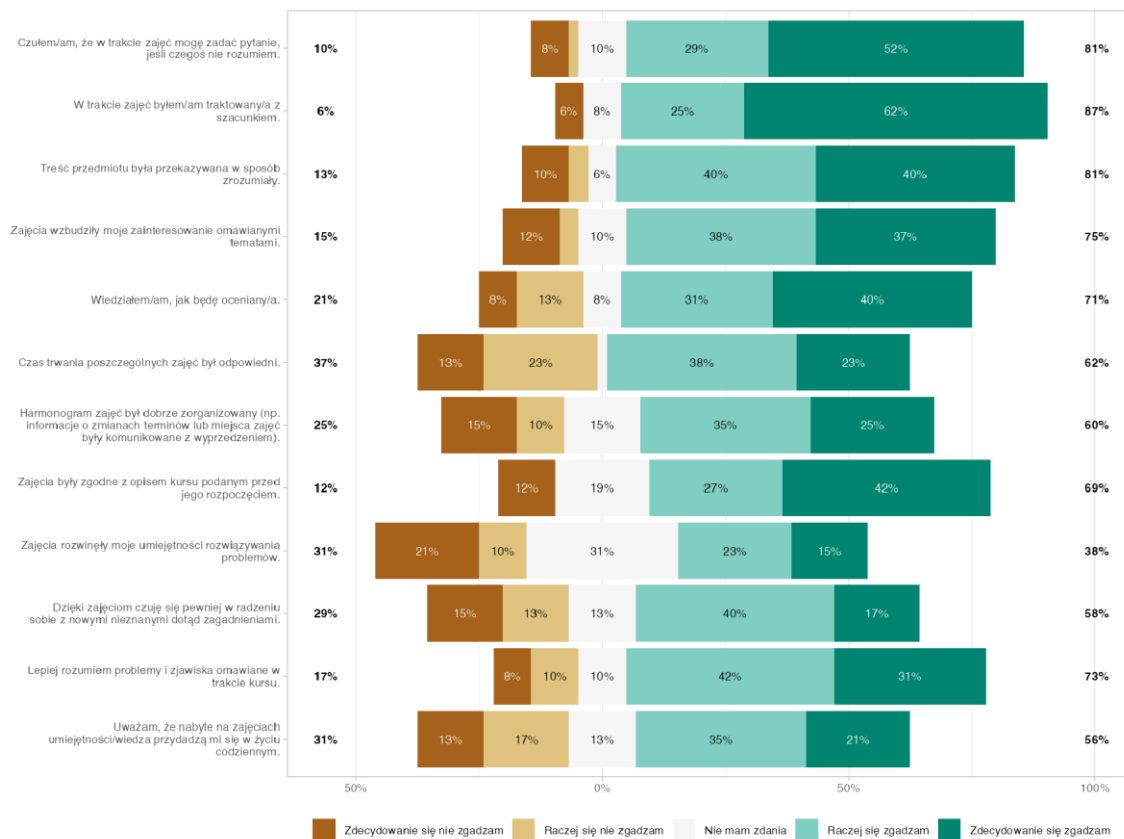
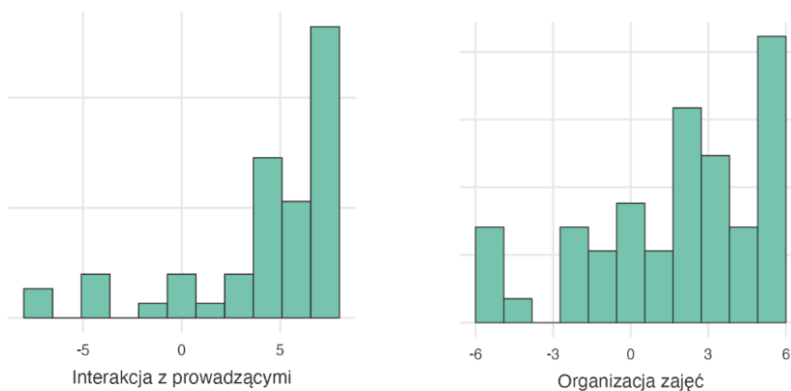
- najlepiej pod względem relacji z prowadzącymi, co świadczy o silnych kompetencjach interpersonalnych osób prowadzących i ich dostępności,
- najbardziej zmiennie w aspekcie przydatności — część studentów uznała zajęcia za wartościowe, podczas gdy inni nie dostrzegli ich użyteczności,
- najslabiej w zakresie organizacji, co wskazuje na konieczność usprawnień w zakresie logistyki i komunikacji z uczestnikami kursu.

Descriptives

	Suma wyników	Przydatność zajęć	Interakcja z prowadzącymi	Organizacja zajęć
N	52	52	52	52
Średnia	8.29	2.29	4.38	1.62
Mediana	11.0	4.00	6.00	2.00
Moda	10.0 ^a	5.00	8.00	2.00
Odchylenie standardowe	11.3	5.68	4.20	3.26
Minimum	-24.0	-10.0	-8.00	-6.00
Maximum	24.0	10.0	8.00	6.00
I kwartyl	2.75	-2.25	3.75	0.00
III kwartyl	16.0	6.25	7.25	4.00

^a Występuje więcej niż jedna wartość modalna.





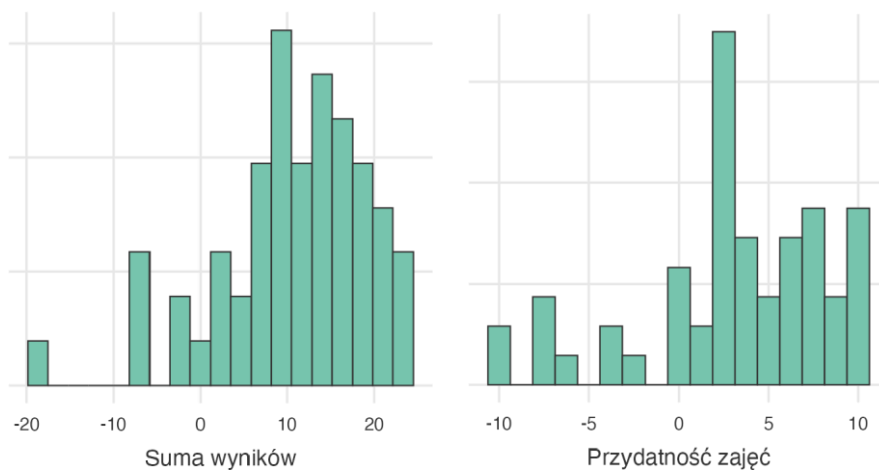
3.4 Nauka i pseudonauka

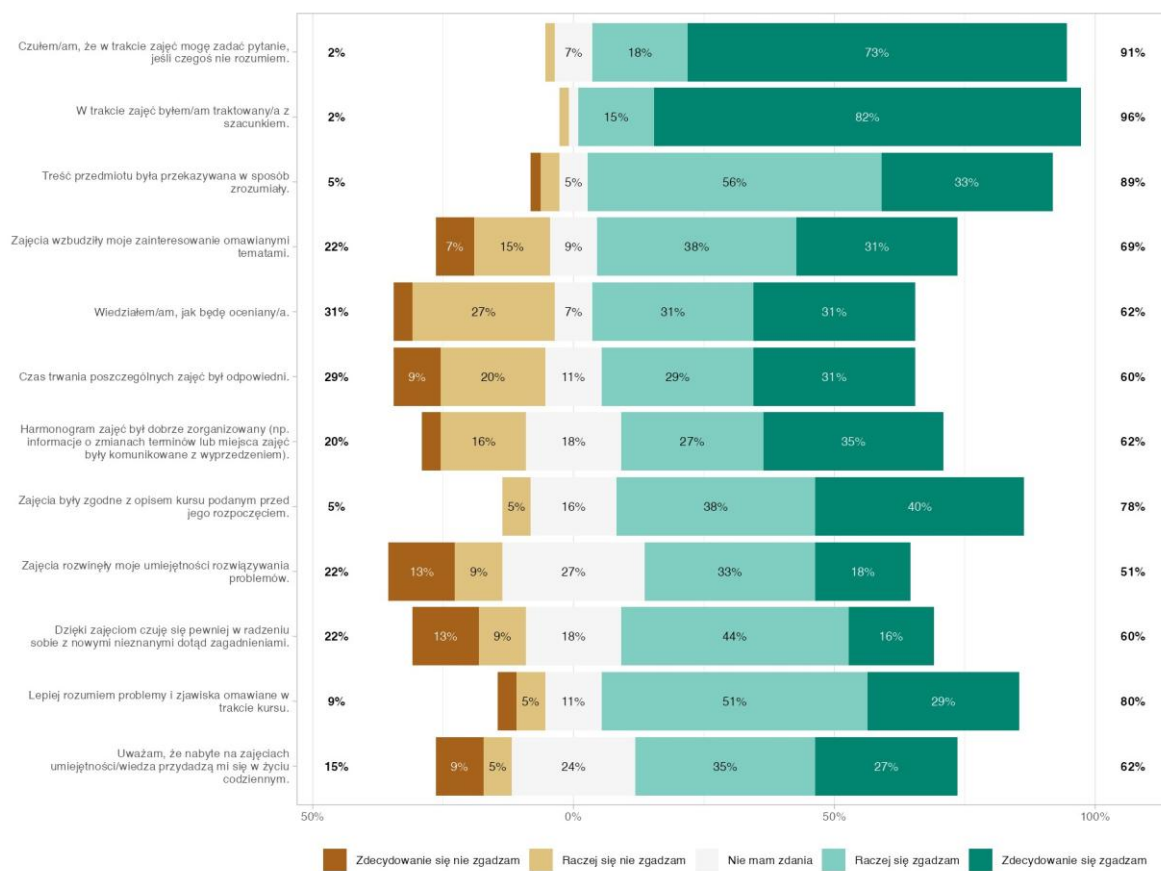
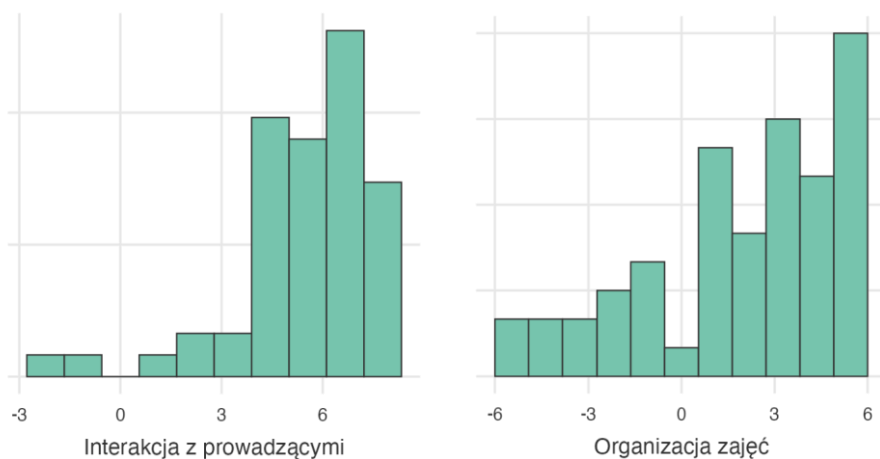
Zajęcia z przedmiotu „Nauka i pseudonauka” zostały ocenione:

- najlepiej pod względem interakcji z prowadzącymi, co sugeruje wysoki poziom kultury akademickiej, dostępność i dobre praktyki dydaktyczne,
- pozytywnie, choć zróżnicowanie, pod względem przydatności, co może wynikać z różnic w tle wiedzy studentów lub oczekiwaniach wobec treści kursu,
- najniżej w zakresie organizacji, jednak nie na poziomie alarmującym – jest to obszar do potencjalnej poprawy, zwłaszcza jeśli chodzi o przejrzystość komunikacji i struktury zajęć.

	Suma wyników	Przydatność zajęć	Interakcja z prowadzącymi	Organizacja zajęć
N	55	55	55	55
Średnia	10.6	3.09	5.65	1.84
Mediana	11.0	4.00	6.00	3.00
Moda	9.00 ^a	2.00 ^a	7.00	3.00
Odchylenie standardowe	8.96	5.31	2.22	3.10
Minimum	-18.0	-10.0	-2.00	-6.00
Maximum	24.0	10.0	8.00	6.00
I kwartyl	6.50	1.00	4.50	0.500
III kwartyl	17.0	7.00	7.00	4.00

^a Występuje więcej niż jedna wartość modalna.



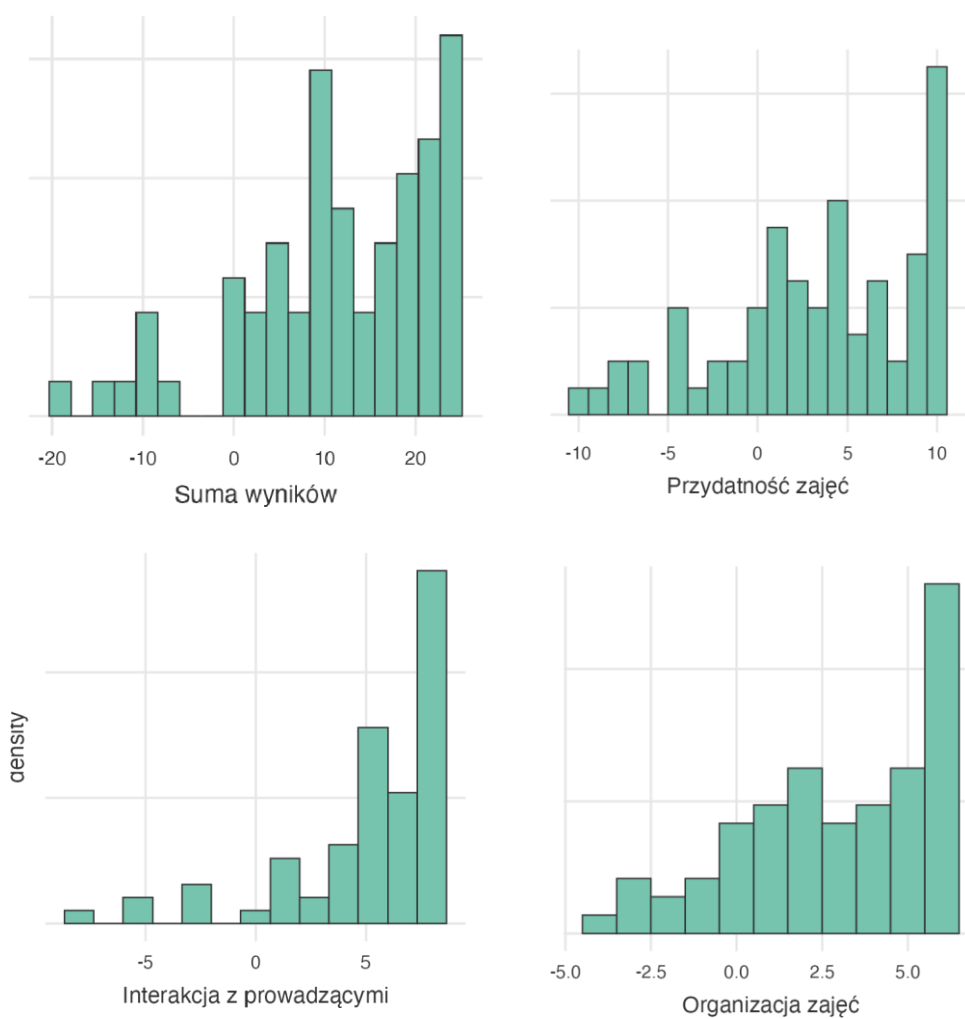


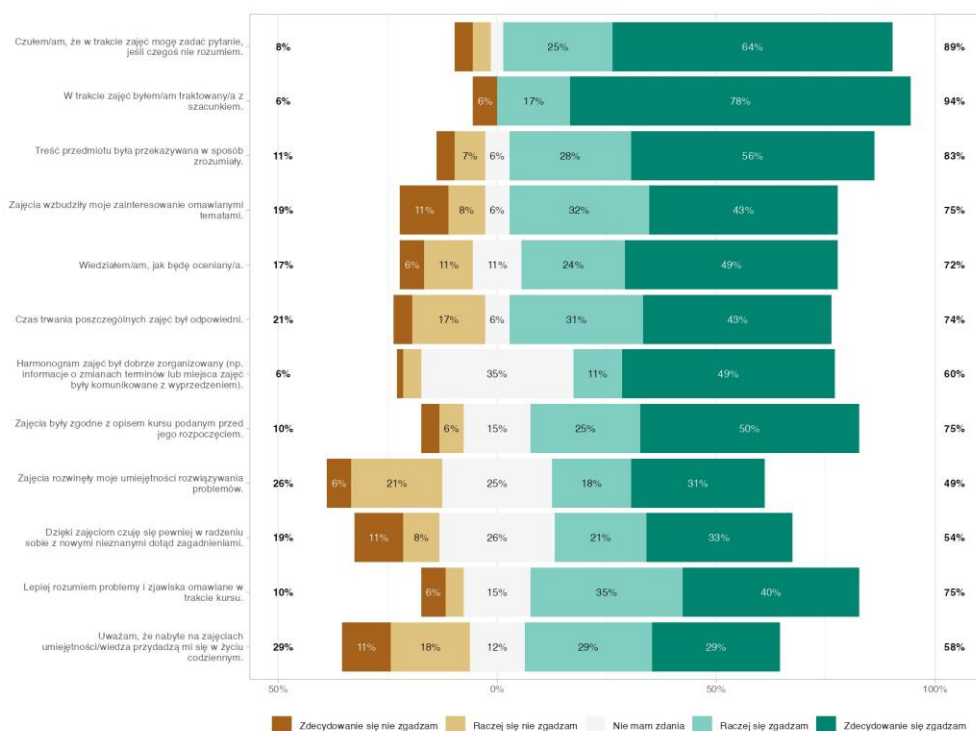
3.5 Nauka i sztuka

Zajęcia z przedmiotu „Nauka i sztuka” zostały ocenione:

- najwyżej w zakresie interakcji z prowadzącymi, co świadczy o wysokiej jakości kontaktu dydaktycznego i partnerskiego podejścia do studentów,
- pozytywnie w zakresie przydatności, z zauważalną grupą entuzjastycznych uczestników, choć nie bez ocen sceptycznych,
- umiarkowanie dobrze pod względem organizacyjnym, z możliwą przestrzenią do drobnych usprawnień logistycznych i komunikacyjnych.

	Suma wyników	Przydatność zajęć	Interakcja z prowadzącymi	Organizacja zajęć
N	72	72	72	72
Średnia	11.7	3.39	5.36	2.92
Mediana	12.5	4.00	7.00	3.00
Moda	24.0	10.0	8.00	6.00
Odchylenie standardowe	10.6	5.51	3.59	2.81
Minimum	-19.0	-10.0	-8.00	-4.00
Maximum	24.0	10.0	8.00	6.00
I kwartyl	5.00	0.00	4.00	1.00
III kwartyl	21.0	9.00	8.00	6.00





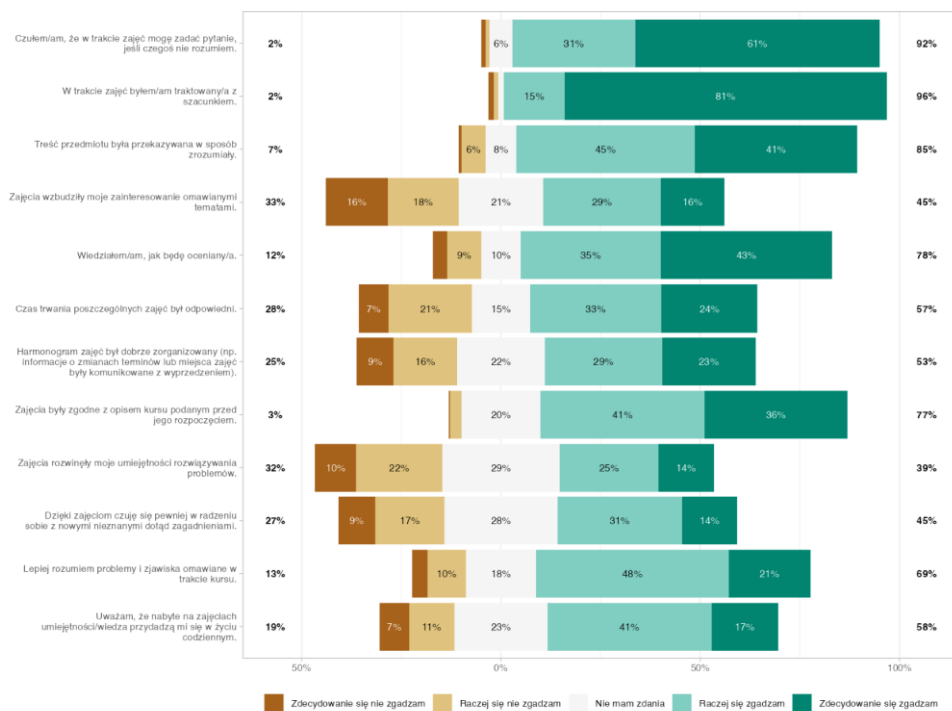
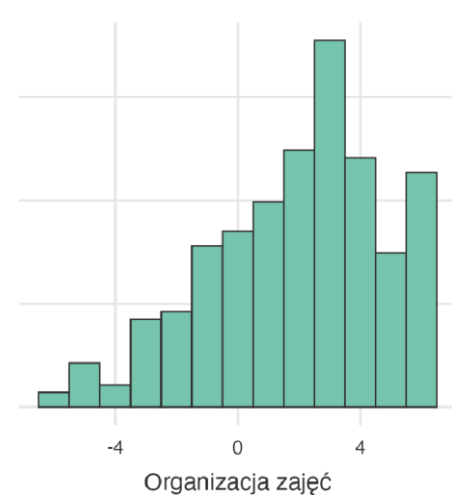
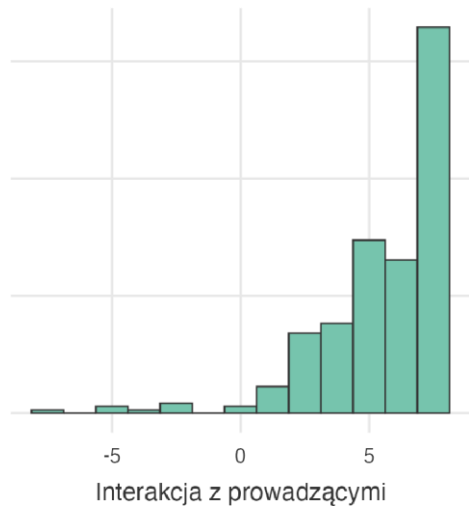
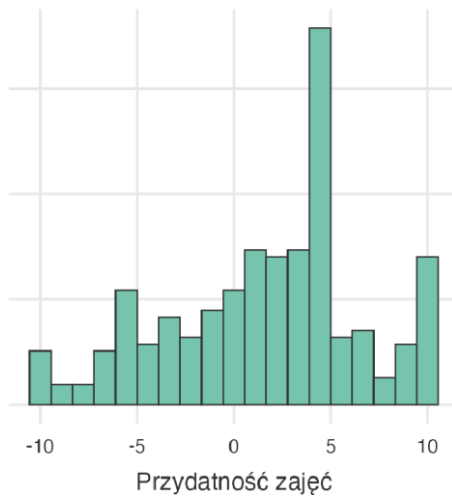
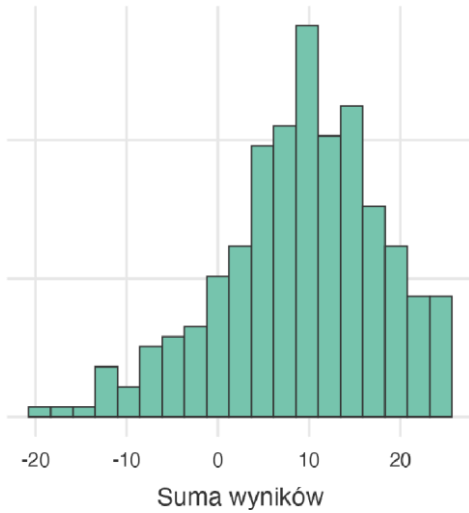
3.6 Przedsiębiorczość

Zajęcia z przedmiotu „Przedsiębiorczość” zostały ocenione:

- najlepiej pod względem relacji z prowadzącymi, co świadczy o wysokich kompetencjach interpersonalnych prowadzących,
- najslabiej w zakresie przydatności, co sugeruje konieczność przemyślenia treści kursu i lepszego powiązania ich z praktyką,
- umiarkowanie negatywnie w zakresie organizacyjnym, co może wynikać z problemów logistycznych lub niedostatecznej przejrzystości.

	Suma wyników	Przydatność zajęć	Interakcja z prowadzącymi	Organizacja zajęć
N	282	282	282	282
Średnia	9.10	1.66	5.51	1.93
Mediana	10.0	2.00	6.00	2.00
Moda	14.0	4.00	7.00	3.00
Odchylenie standardowe	8.77	5.07	2.41	2.83
Minimum	-20.0	-10.0	-7.00	-6.00
Maximum	24.0	10.0	8.00	6.00

I kwartyl	4.00	-1.75	5.00	0.00
III kwartyl	15.0	5.00	7.00	4.00

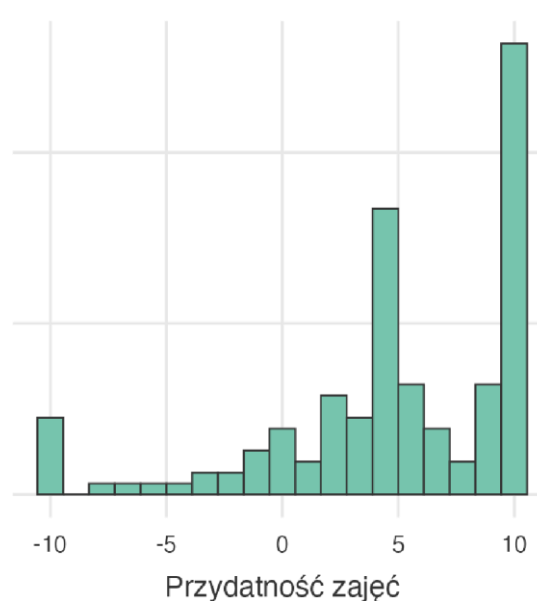
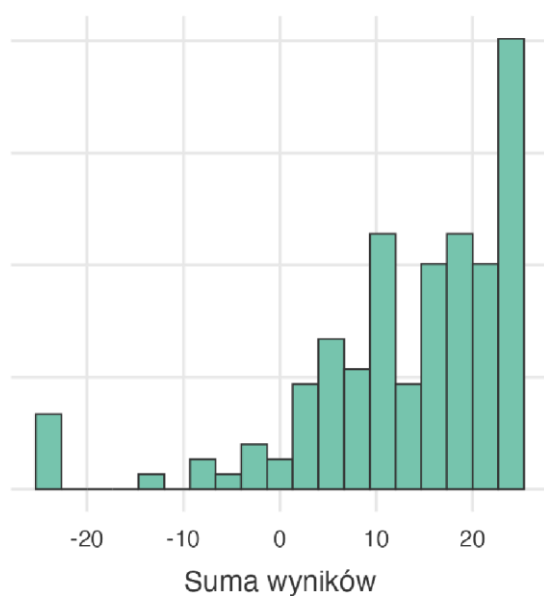


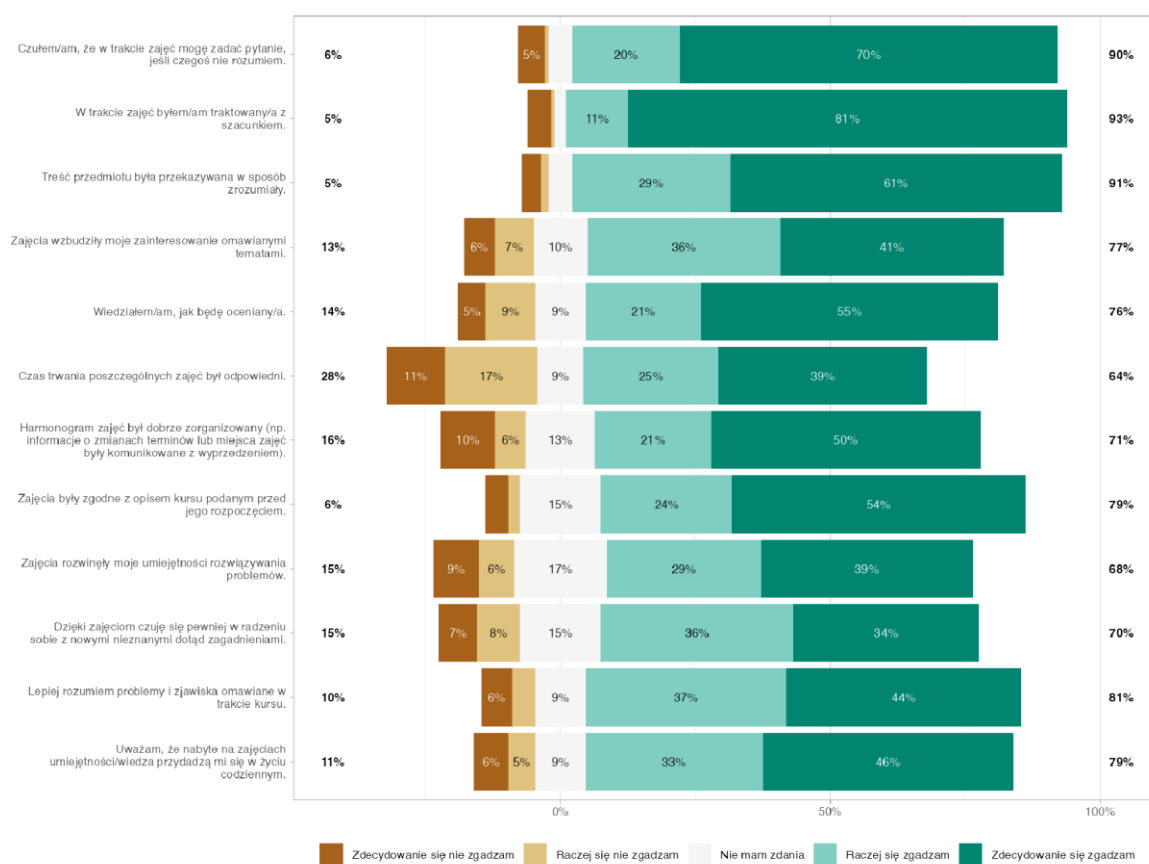
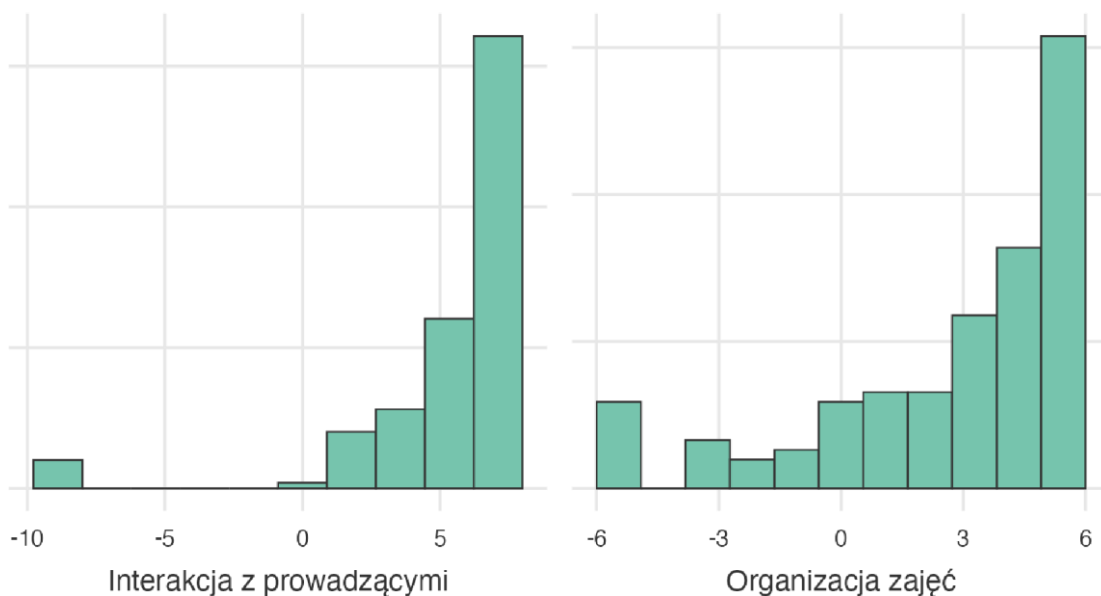
3.7 Rozwój osobisty

Zajęcia z przedmiotu „Rozwój osobisty” zostały ocenione:

- najlepiej pod względem interakcji z prowadzącymi, co świadczy o wysokim poziomie komunikacji i atmosfery wspierającej,
- bardzo pozytywnie pod względem przydatności, co potwierdza trafność doboru tematyki i zastosowanych metod,
- umiarkowanie dobrze w aspekcie organizacyjnym, z pewną przestrzenią na usprawnienia, np. w zakresie harmonogramu lub jasności zasad oceniania.

	Suma wyników	Przydatność zajęć	Interakcja z prowadzącymi	Organizacja zajęć
N	140	140	140	140
Średnia	13.3	4.82	5.80	2.71
Mediana	16.0	5.50	7.00	4.00
Moda	24.0	10.0	8.00	6.00
Odchylenie standardowe	10.9	5.38	3.34	3.30
Minimum	-24.0	-10.0	-8.00	-6.00
Maximum	24.0	10.0	8.00	6.00
I kwartyl	8.75	2.00	5.00	1.00
III kwartyl	21.3	10.0	8.00	6.00





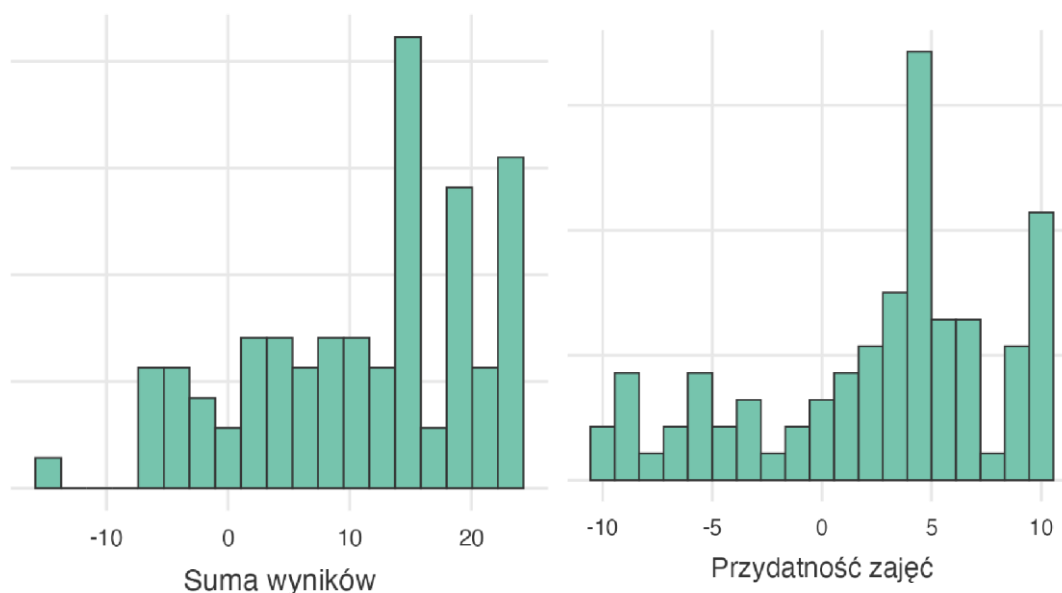
3.8 Styl życia a zdrowie człowieka

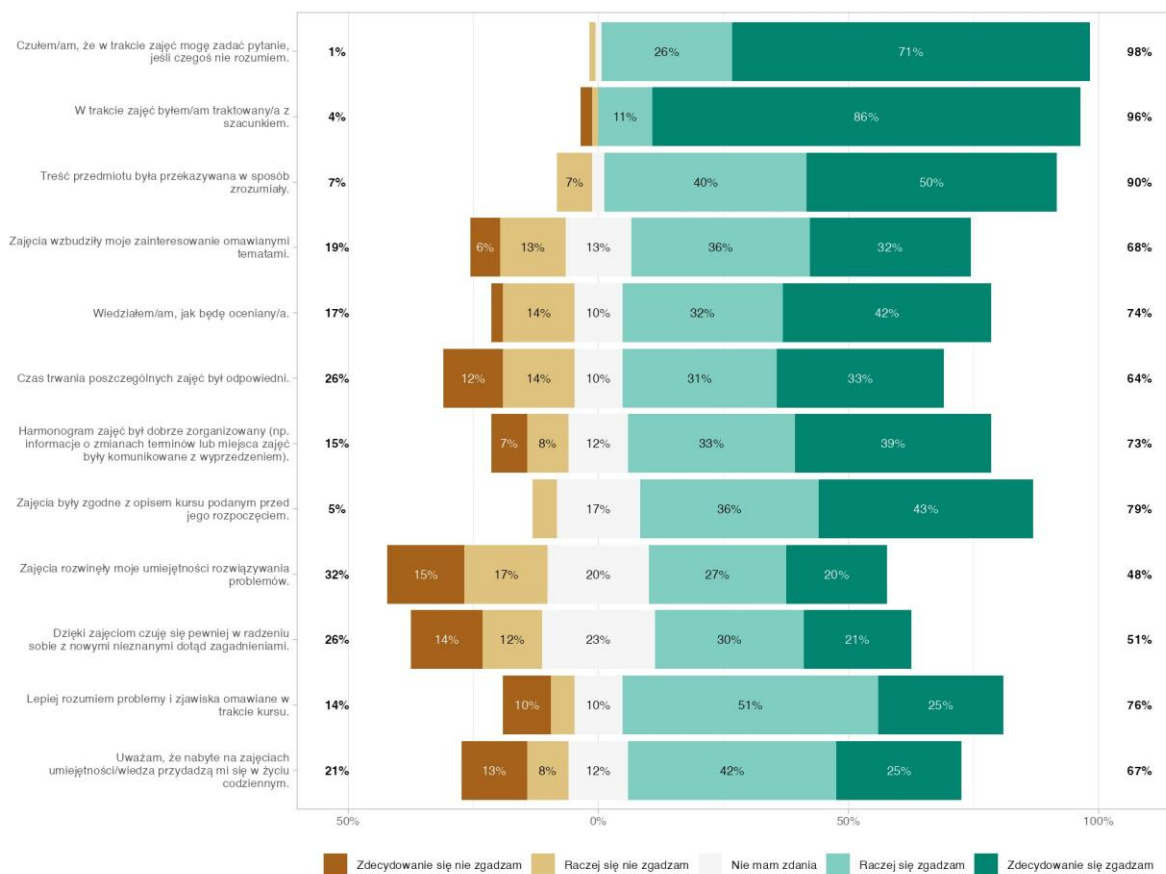
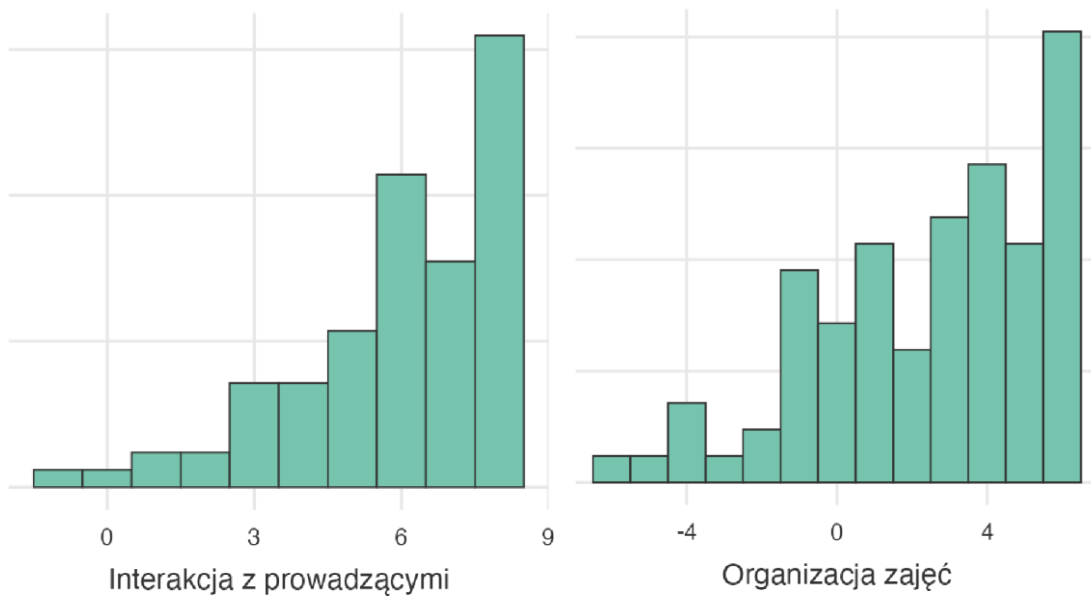
Zajęcia z przedmiotu „Styl życia a zdrowie człowieka” zostały ocenione:

- najwyżej w zakresie interakcji z prowadzącymi, co dowodzi wysokiego poziomu kompetencji dydaktycznych i otwartości prowadzącego,

- dobrze w zakresie przydatności, przy dużej rozpiętości ocen – może to świadczyć o zróżnicowanej percepcji wartości treści kursu,
- umiarkowanie pozytywnie pod względem organizacyjnym, z potencjalną przestrzenią na doprecyzowanie harmonogramu lub form komunikacji.

	Suma wyników	Przydatność zajęć	Interakcja z prowadzącymi	Organizacja zajęć
N	84	84	84	84
Średnia	11.0	2.62	5.94	2.45
Mediana	13.5	4.00	6.00	3.00
Moda	24.0	10.0	8.00	6.00
Odchylenie standardowe	9.49	5.68	2.11	3.06
Minimum	-14.0	-10.0	-1.00	-6.00
Maximum	24.0	10.0	8.00	6.00
I kwartyl	4.75	-0.250	5.00	0.00
III kwartyl	18.0	7.00	8.00	5.00



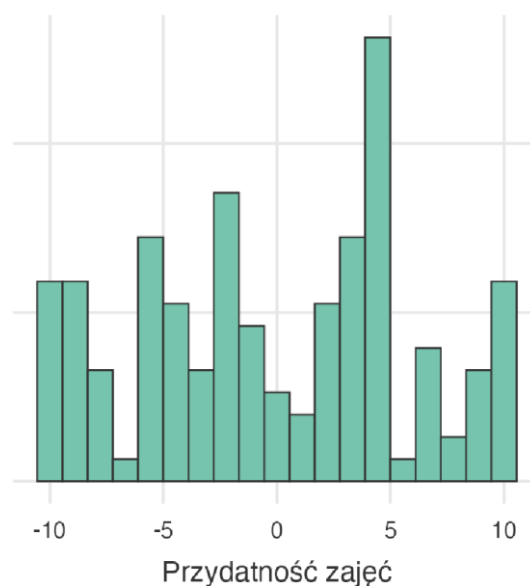
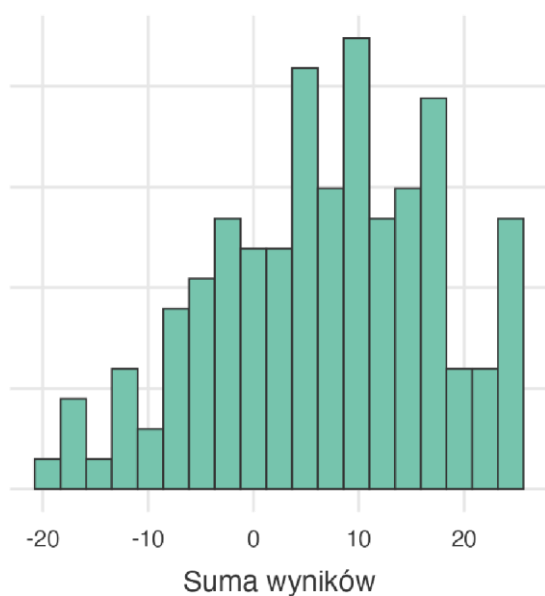


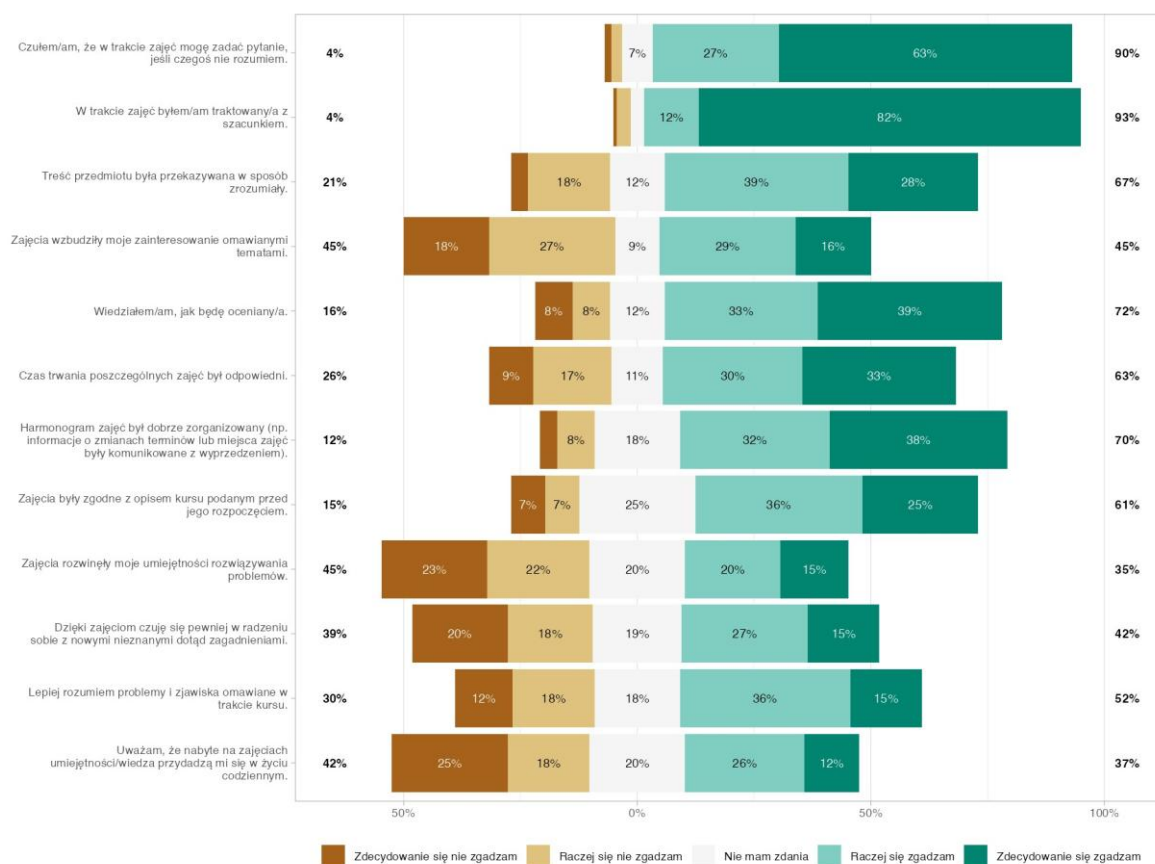
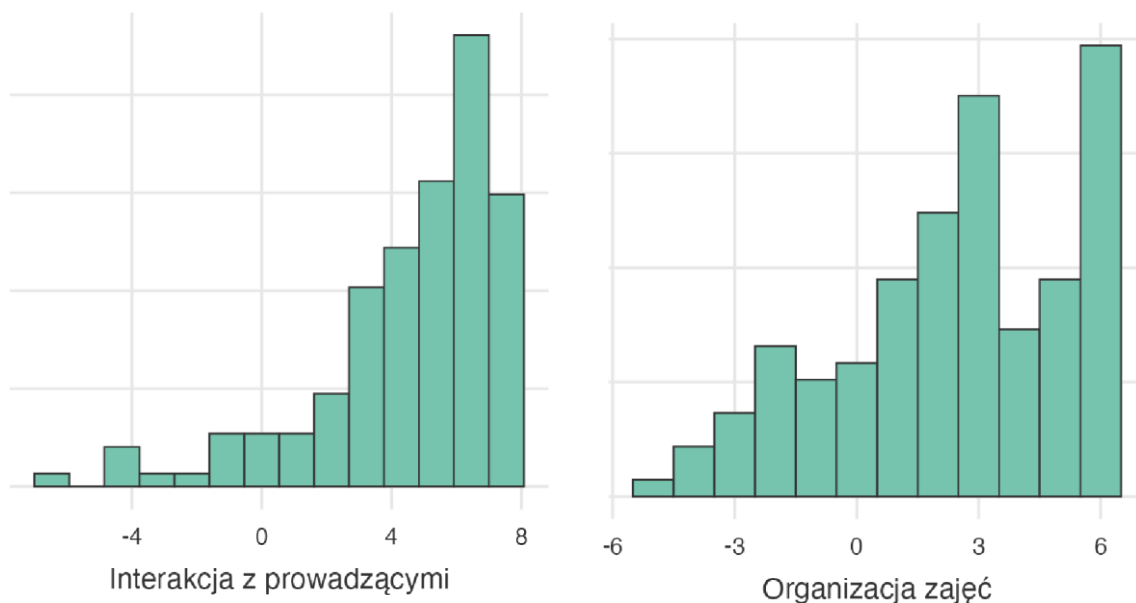
3.9 Sztuczna inteligencja

Zajęcia z przedmiotu „Sztuczna inteligencja” zostały ocenione:

- najlepiej pod względem relacji z prowadzącymi, choć wynik ten nie był na tle innych przedmiotów wyjątkowo wysoki,
- bardzo słabo w zakresie przydatności, co może być związane z poziomem trudności kursu,
- przeciętnie pod względem organizacji, z sygnałami o potrzebie lepszej koordynacji między prowadzącymi, doprecyzowania harmonogramu lub lepszego przedstawienia celów zajęć.

	Suma wyników	Przydatność zajęć	Interakcja z prowadzącymi	Organizacja zajęć
N	137	137	137	137
Średnia	6.77	-0.146	4.52	2.40
Mediana	7.00	0.00	5.00	3.00
Moda	24.0	-2.00	5.00	6.00
Odchylenie standardowe	10.4	6.00	2.94	2.88
Minimum	-20.0	-10.0	-6.00	-5.00
Maximum	24.0	10.0	8.00	6.00
I kwartyl	0.00	-5.00	3.00	1.00
III kwartyl	14.0	4.00	7.00	5.00





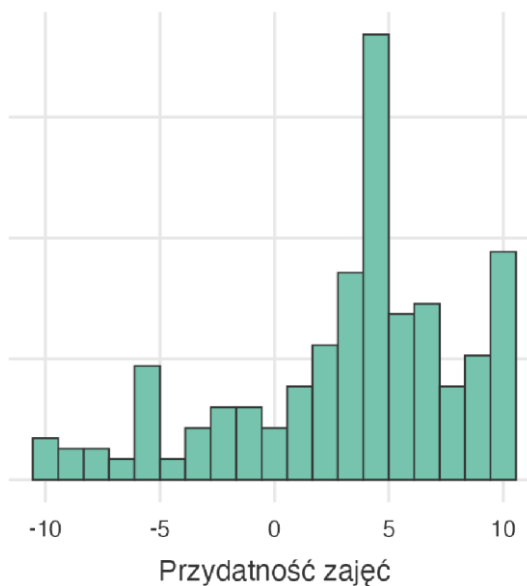
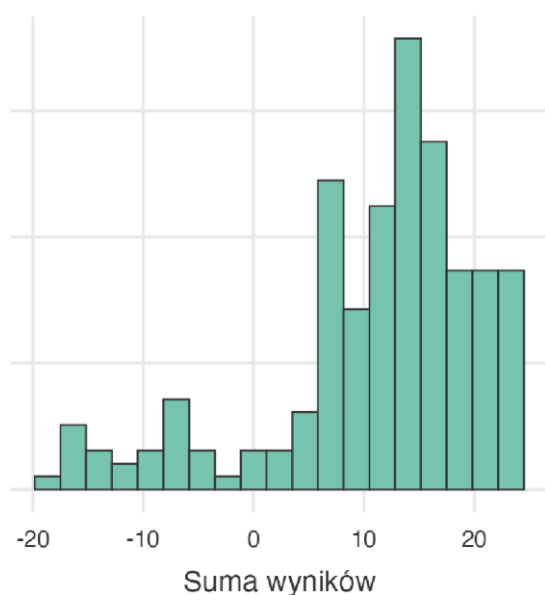
3.10 Sztuka krytycznego myślenia

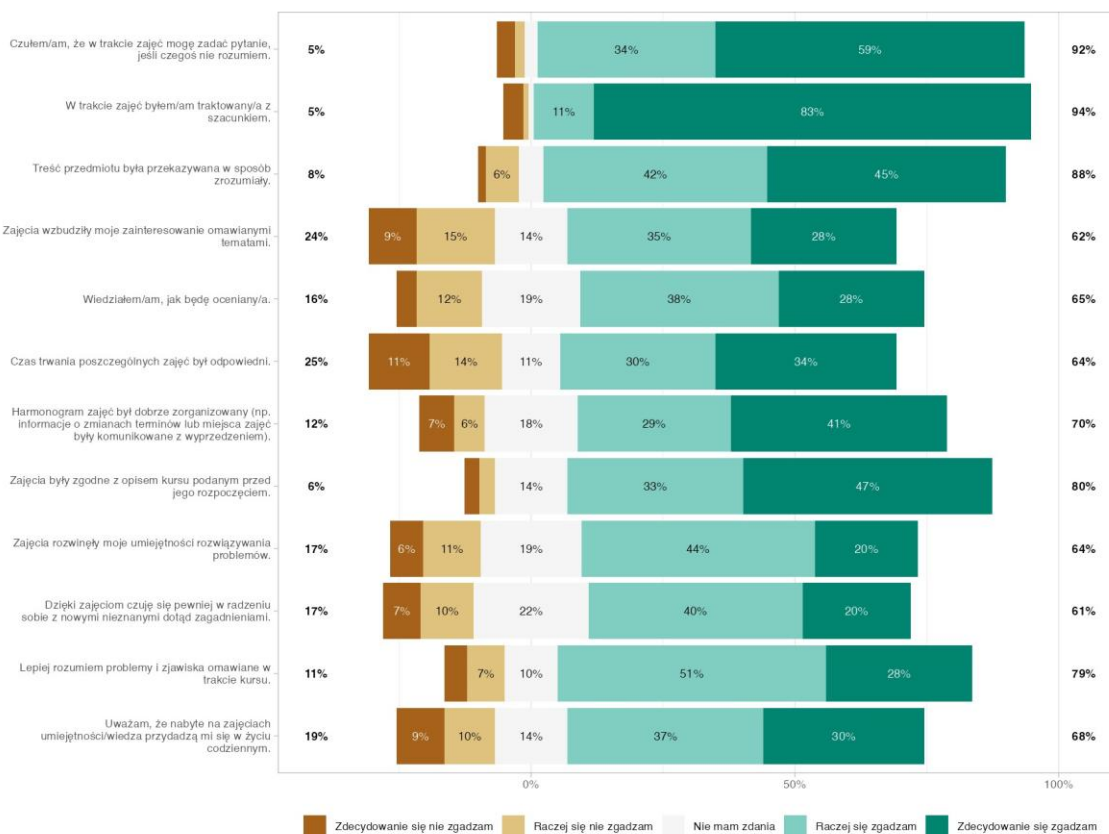
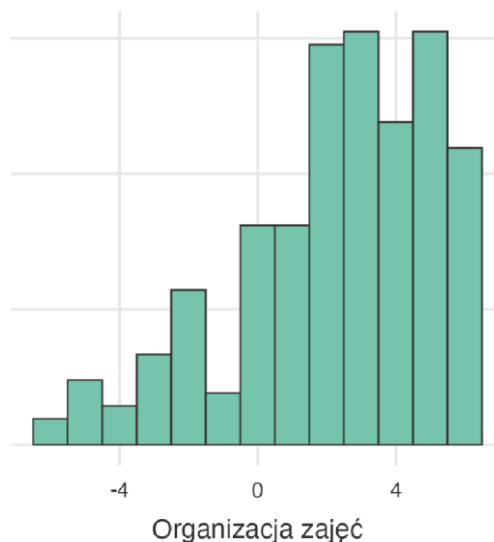
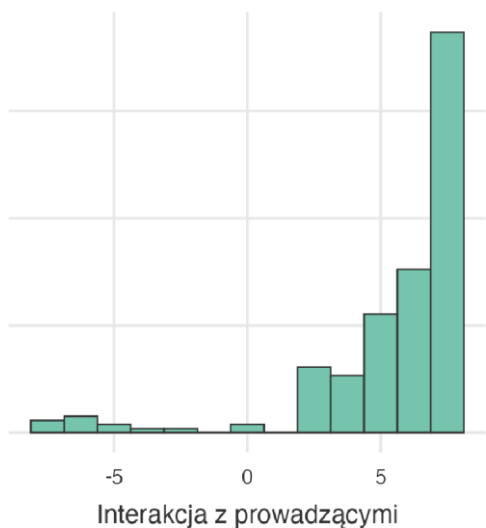
Zajęcia z przedmiotu „Sztuka krytycznego myślenia” zostały ocenione:

- najwyżej pod względem interakcji z prowadzącym,
- umiarkowanie pod względem przydatności,
- umiarkowanie dobrze pod względem organizacji.

	Suma wyników	Przydatność zajęć	Interakcja z prowadzącymi	Organizacja zajęć
N	210	210	210	210
Średnia	11.2	3.35	5.54	2.26
Mediana	13.0	5.00	6.00	3.00
Moda	14.0	5.00	8.00	3.00 ^a
Odchylenie standardowe	9.77	5.06	3.14	2.89
Minimum	-18.0	-10.0	-7.00	-6.00
Maximum	24.0	10.0	8.00	6.00
I kwartyl	7.00	1.00	5.00	1.00
III kwartyl	17.0	7.00	8.00	5.00

^a Występuje więcej niż jedna wartość modalna.





3.11 Tworzenie cyfrowych światów

Zajęcia z przedmiotu „Tworzenie cyfrowych światów” zostały ocenione:

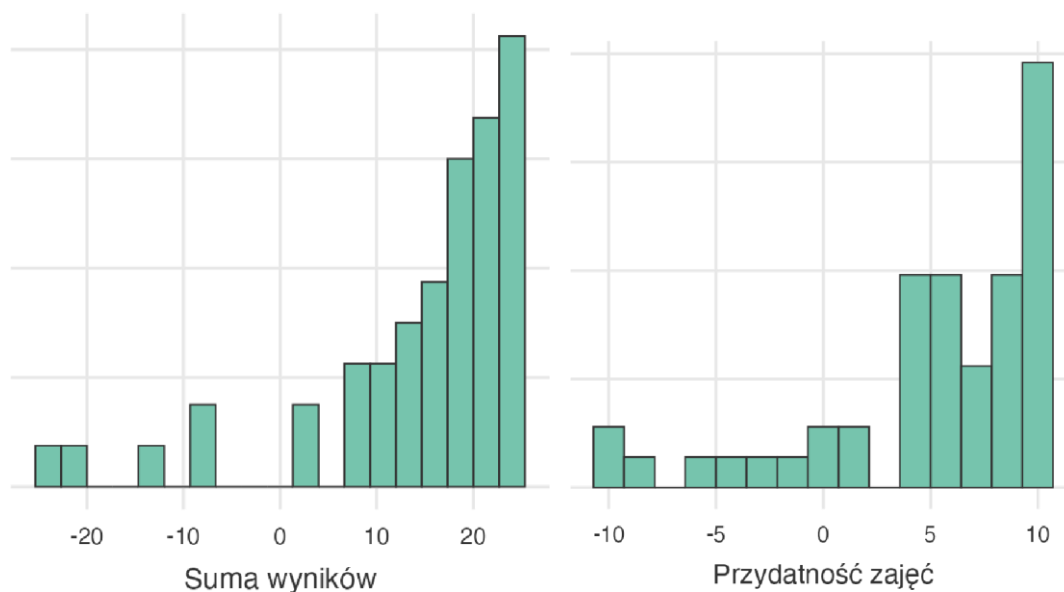
- najlepiej w zakresie interakcji z prowadzącymi, co pokazuje, że studenci mieli poczucie dobrego kontaktu i wspierającej atmosfery,

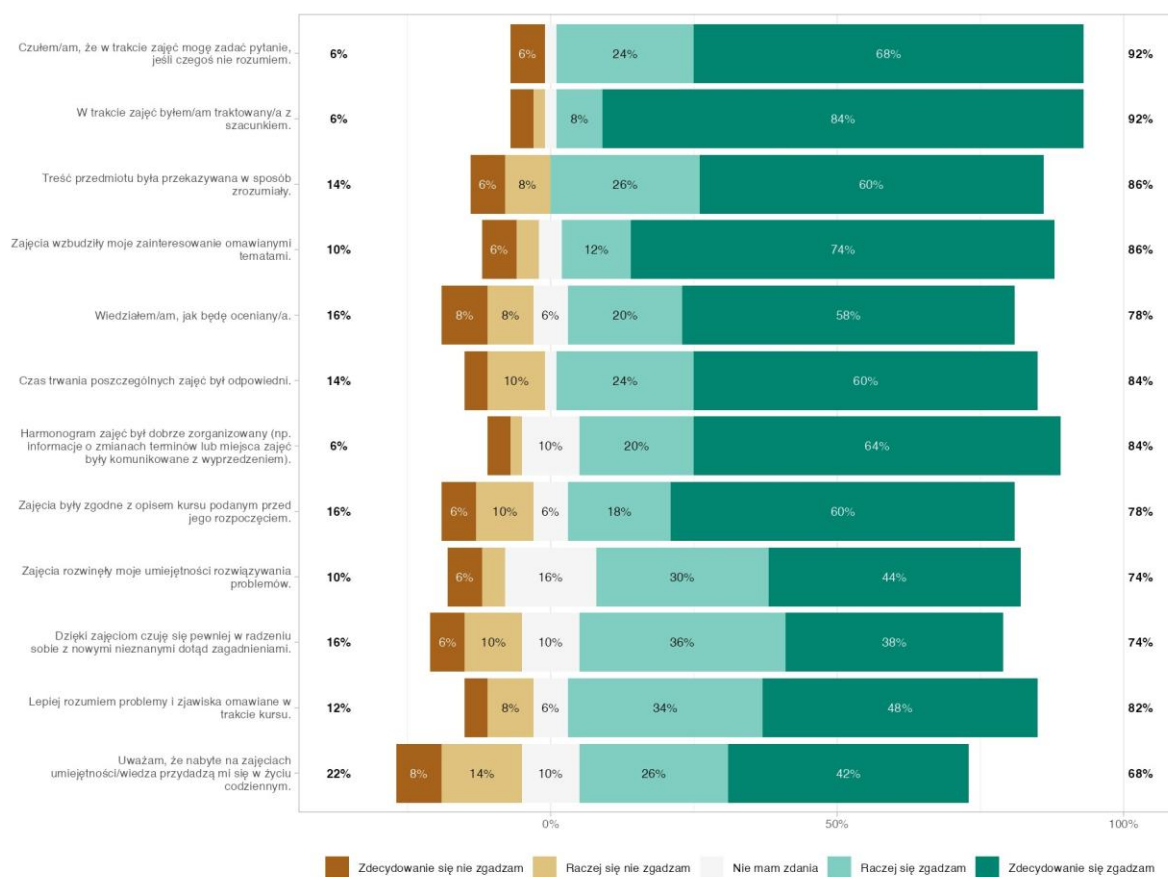
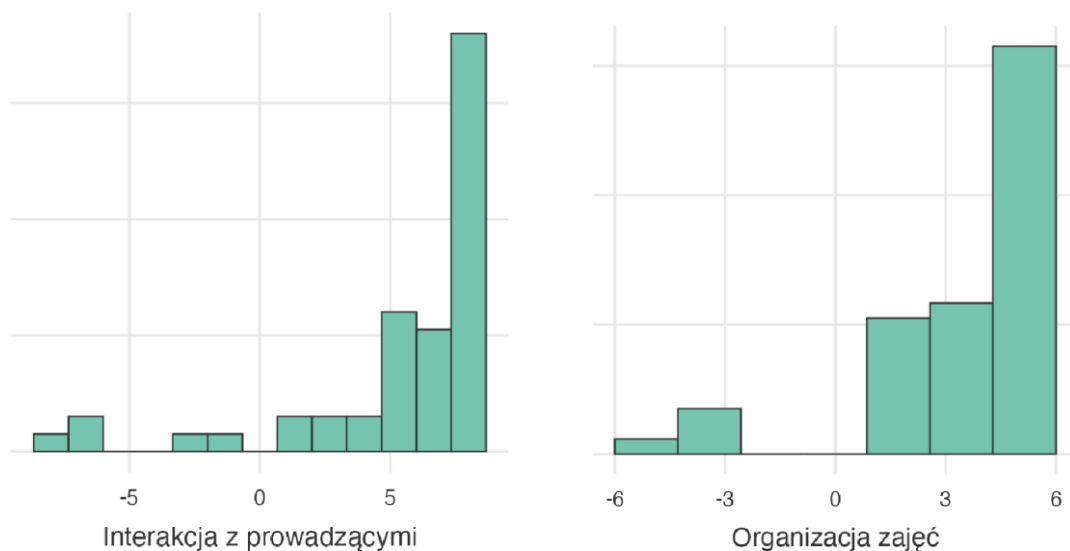
- bardzo wysoko pod względem przydatności, co sugeruje, że kurs spełnił oczekiwania edukacyjne i osobiste uczestników,
- pozytywnie i stabilnie w zakresie organizacji, co wskazuje na sprawne przygotowanie i przeprowadzenie zajęć.

To jeden z najlepiej ocenionych kursów, zarówno pod względem treści, jak i realizacji.

Descriptives

	Suma wyników	Przydatność zajęć	Interakcja z prowadzącymi	Organizacja zajęć
N	50	50	50	50
Średnia	14.6	5.30	5.56	3.76
Mediana	18.5	6.50	7.00	5.00
Moda	24.0	10.0	8.00	6.00
Odchylenie standardowe	11.6	5.37	4.05	2.98
Minimum	-24.0	-10.0	-8.00	-6.00
Maximum	24.0	10.0	8.00	6.00
I kwartyl	12.3	5.00	5.00	2.25
III kwartyl	22.0	10.0	8.00	6.00





3.12 Wprowadzenie do programowania

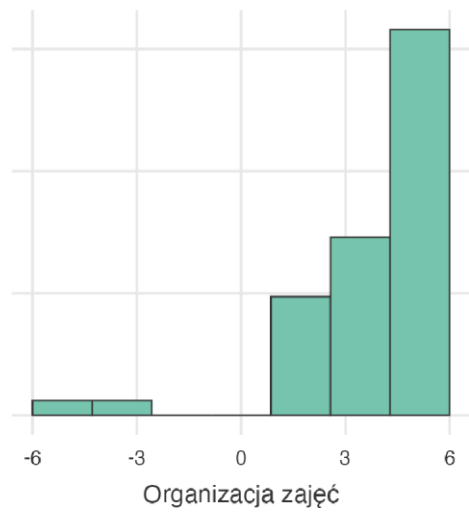
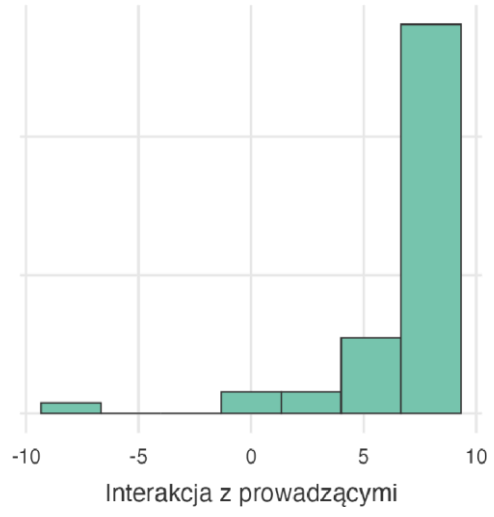
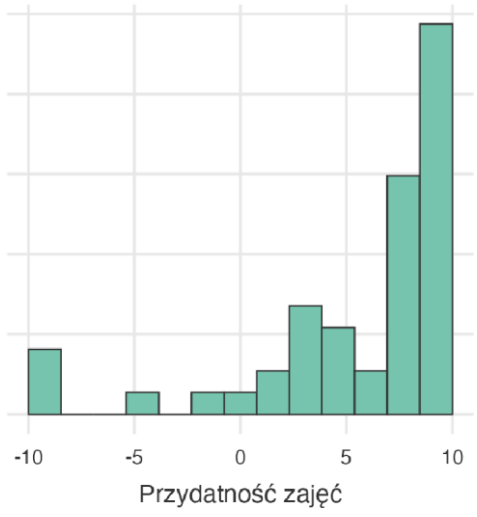
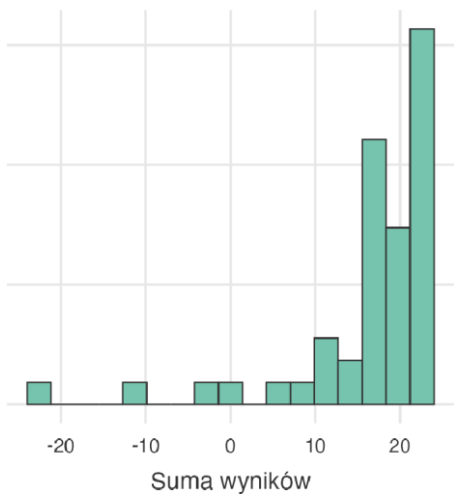
Zajęcia z przedmiotu „Wprowadzenie do programowania” zostały ocenione:

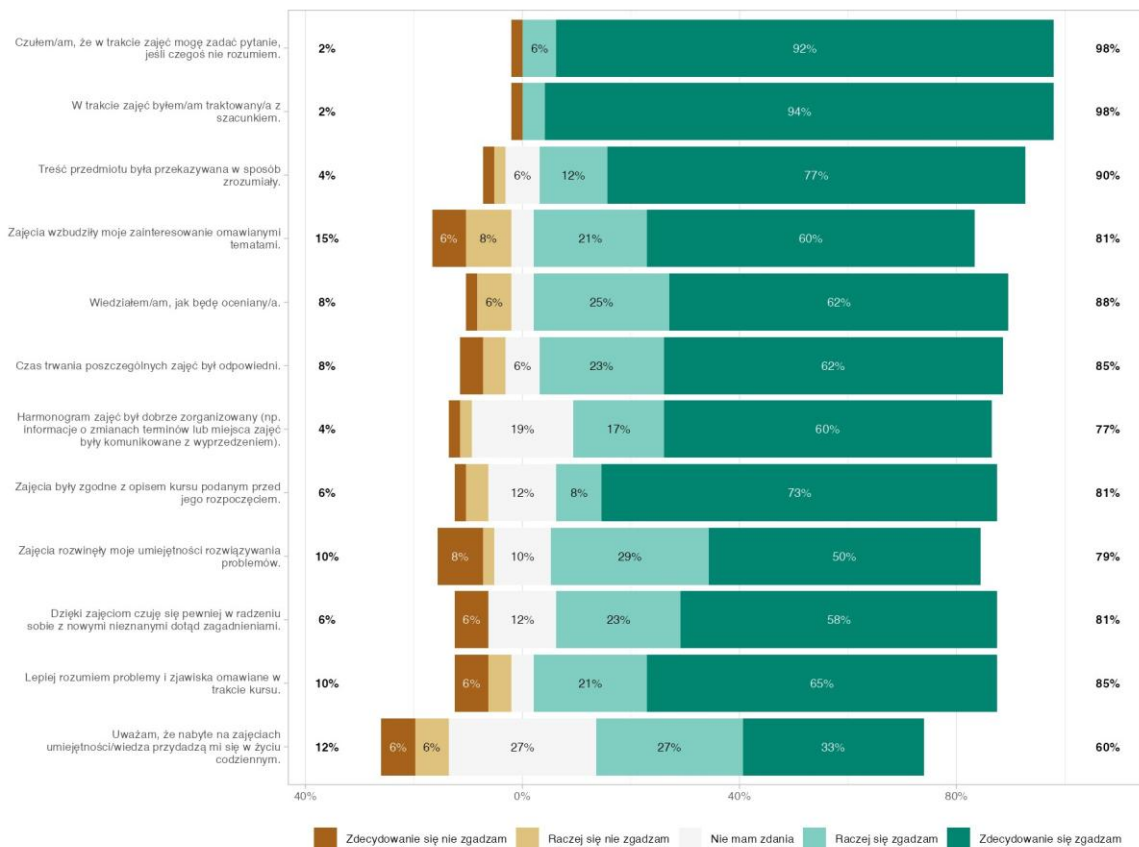
- najwyżej pod względem interakcji z prowadzącymi, co świadczy o bardzo wysokim poziomie dydaktycznym i partnerskim podejściu,

- bardzo wysoko pod względem przydatności, co pokazuje, że studenci uznali kurs za wartościowy zarówno edukacyjnie, jak i praktycznie,
- również bardzo dobrze pod względem organizacji, co świadczy o skutecznej logistyce i komunikacji.

To jeden z najsilniejszych kursów w całym zestawie ewaluacyjnym.

	Suma wyników	Przydatność zajęć	Interakcja z prowadzącymi	Organizacja zajęć
N	48	48	48	48
Średnia	16.5	5.67	6.79	4.06
Mediana	19.0	8.00	8.00	5.00
Moda	24.0	10.0	8.00	6.00
Odchylenie standardowe	9.52	5.24	2.78	2.50
Minimum	-24.0	-10.0	-8.00	-6.00
Maximum	24.0	10.0	8.00	6.00
I kwartyl	16.0	3.00	6.75	3.00
III kwartyl	23.0	9.00	8.00	6.00





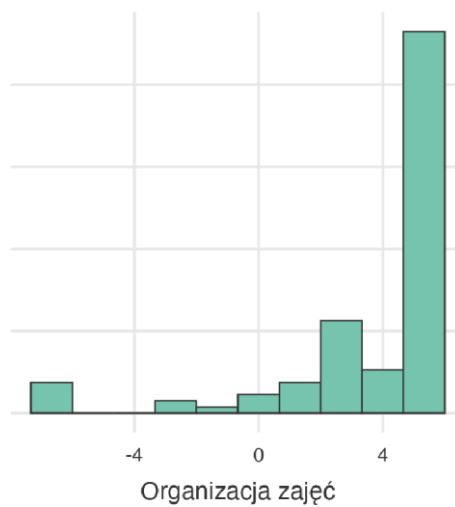
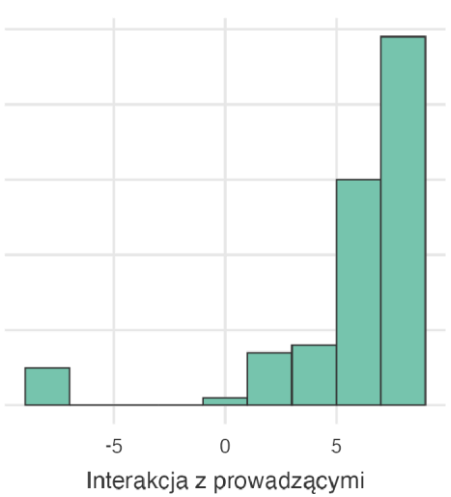
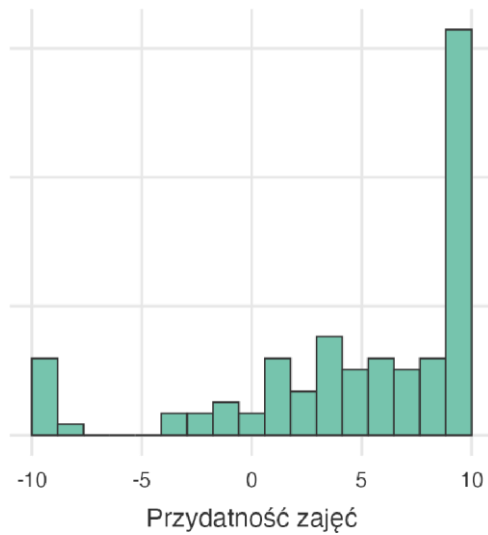
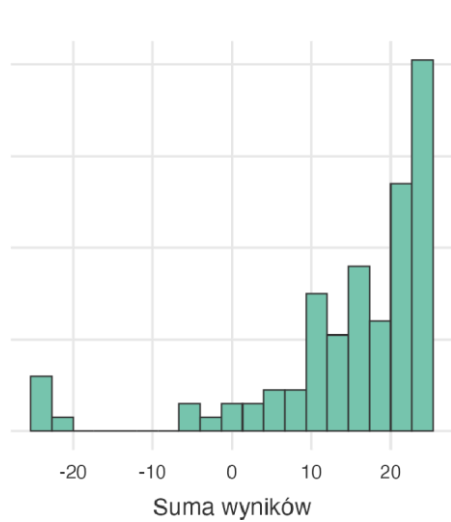
3.13 Wyjście z komfortocenu

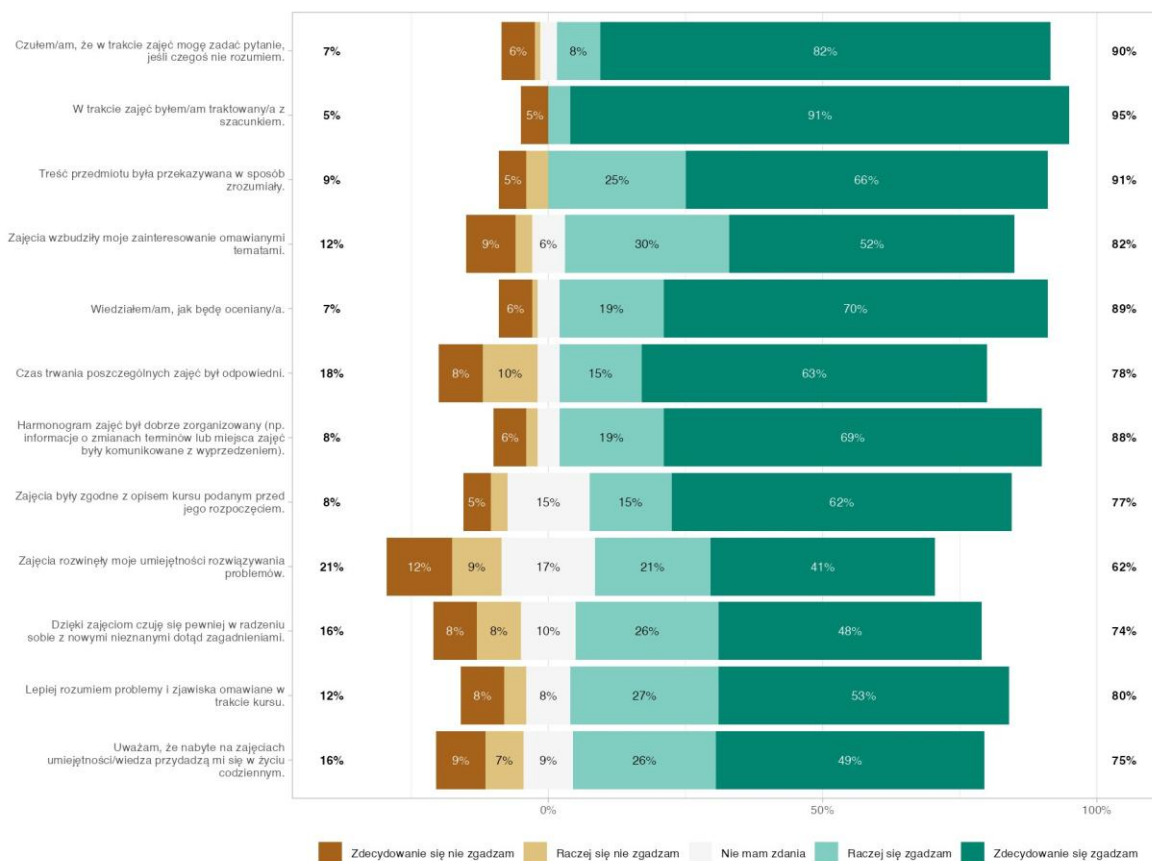
Zajęcia z przedmiotu „Wyjście z komfortocenu” zostały ocenione:

- najwyżej w zakresie interakcji z prowadzącymi, co świadczy o bardzo dobrej atmosferze i umiejętnym prowadzeniu dyskusji,
- bardzo wysoko pod względem przydatności, co sugeruje dobrze dopasowane i inspirujące treści,
- dobrze pod względem organizacyjnym, z nielicznymi przypadkami wskazującymi na możliwe drobne usprawnienia.

	Suma wyników	Przydatność zajęć	Interakcja z prowadzącymi	Organizacja zajęć
N	100	100	100	100
Średnia	15.0	4.93	6.04	4.04
Mediana	19.0	6.50	7.00	5.00
Moda	24.0	10.0	8.00	6.00

Odchylenie standardowe	11.3	5.70	3.66	2.99
Minimum	-24.0	-10.0	-8.00	-6.00
Maximum	24.0	10.0	8.00	6.00
I kwartyl	12.0	2.00	6.00	3.00
III kwartyl	23.0	10.0	8.00	6.00





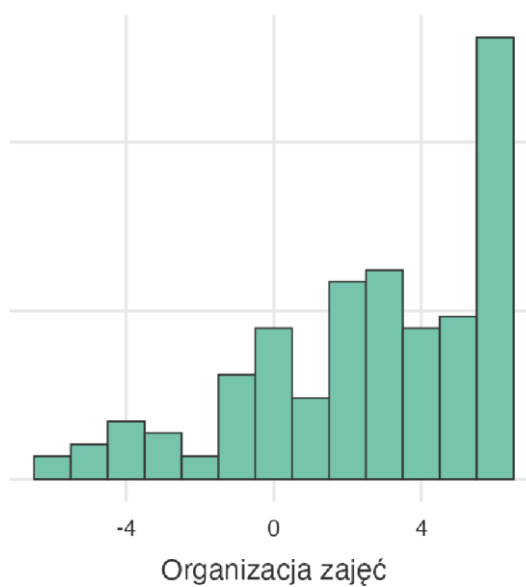
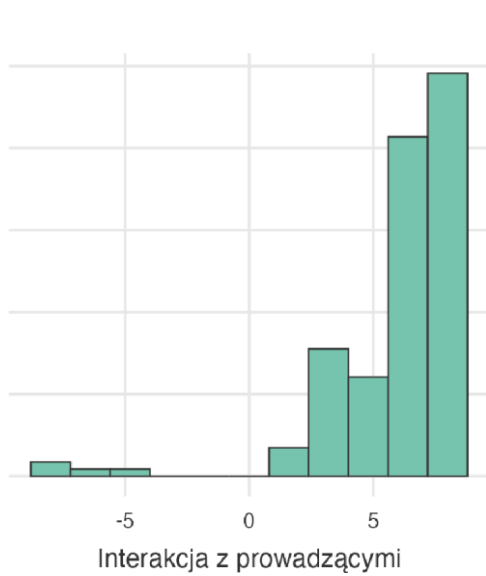
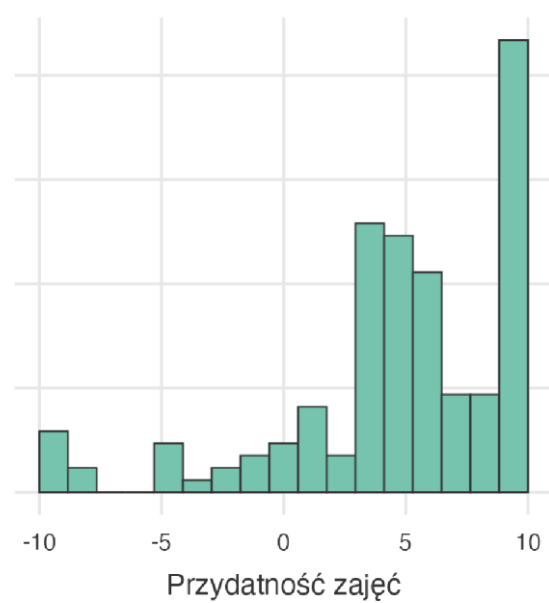
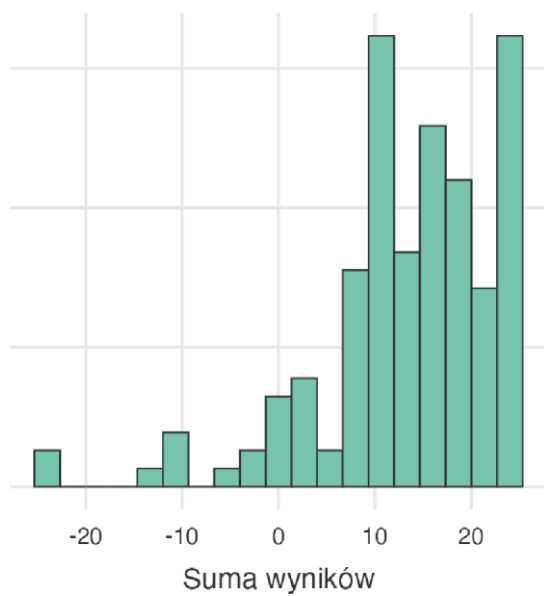
3.14 Vademecum prawa

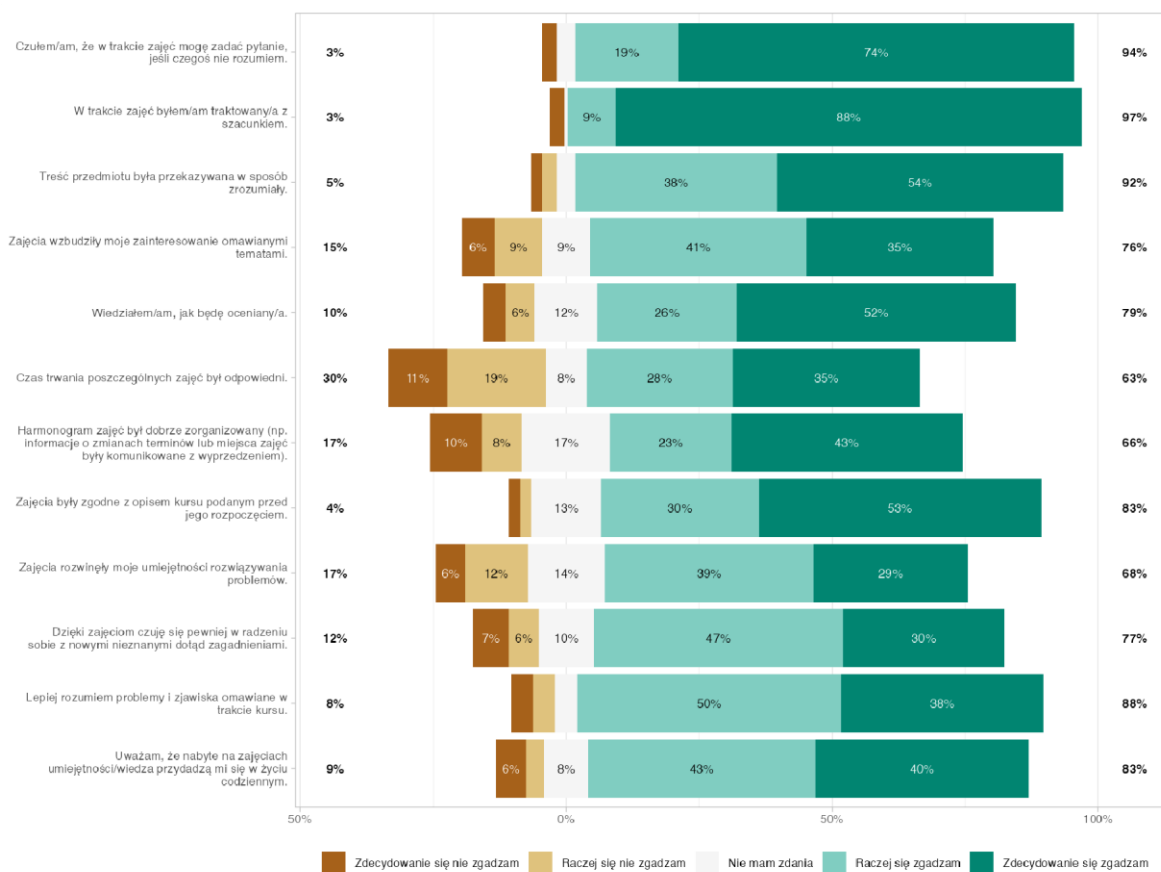
Zajęcia z przedmiotu „Vademecum prawa” zostały ocenione:

- najlepiej w zakresie interakcji z prowadzącymi, co świadczy o dobrym stylu dydaktycznym i otwartości na potrzeby studentów,
- bardzo dobrze pod względem przydatności, co potwierdza wartość merytoryczną kursu i jego adekwatność do oczekiwań,
- średnio pod względem organizacji, co sugeruje potencjalną przestrzeń do usprawnień administracyjnych lub logistycznych.

	Suma wyników	Przydatność zajęć	Interakcja z prowadzącymi	Organizacja zajęć
N	145	145	145	145
Średnia	13.4	4.74	6.10	2.57
Mediana	15.0	5.00	7.00	3.00

Moda	24.0	10.0	8.00	6.00
Odchylenie standardowe	9.33	4.82	2.74	3.21
Minimum	-24.0	-10.0	-8.00	-6.00
Maximum	24.0	10.0	8.00	6.00
I kwartyl	10.0	3.00	5.00	0.00
III kwartyl	20.0	9.00	8.00	6.00





3.15 Zarządzanie sobą

Zajęcia z przedmiotu „Zarządzanie sobą” zostały ocenione:

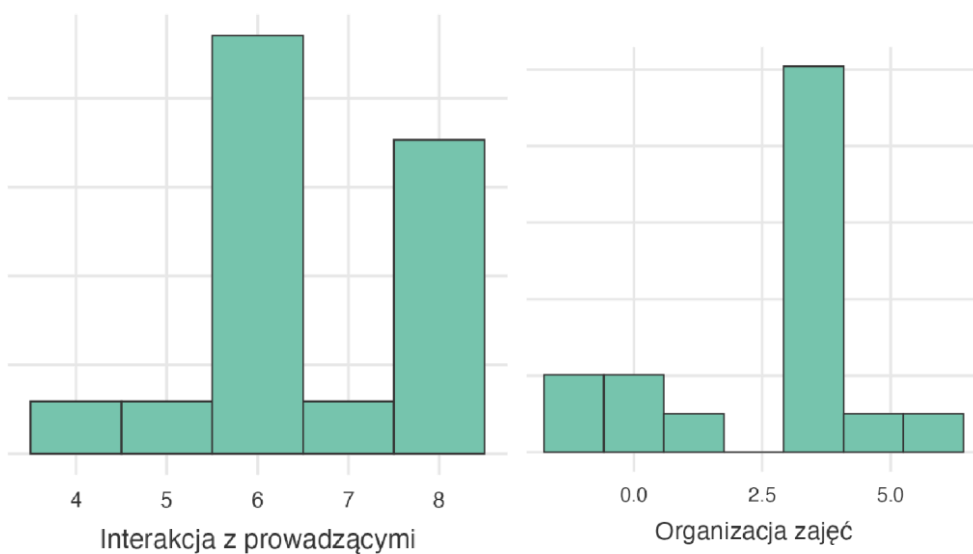
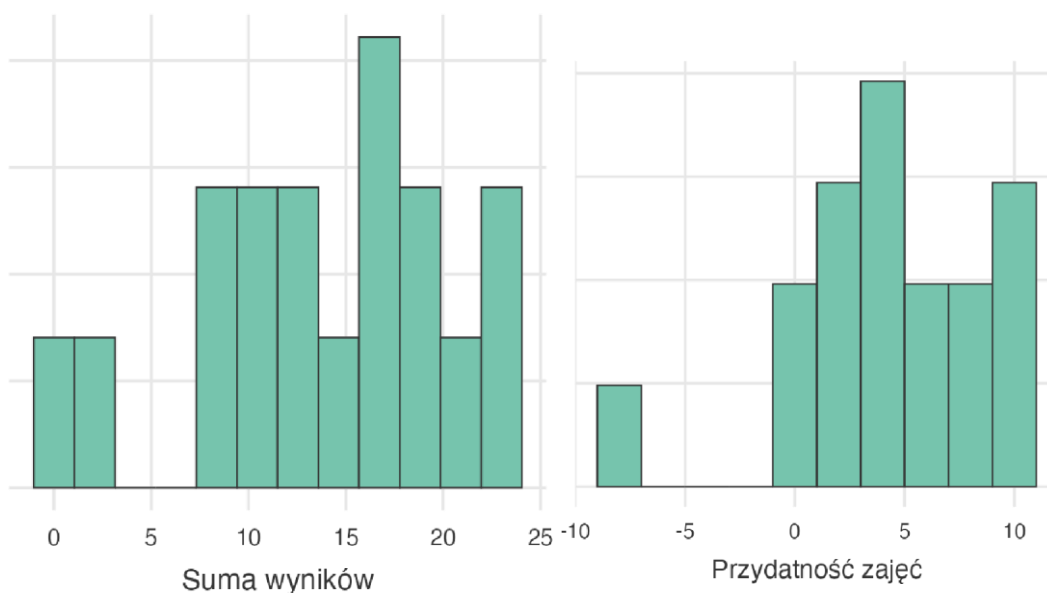
- najwyżej w zakresie interakcji z prowadzącymi, co potwierdza znakomity klimat i prowadzenie zajęć,
- bardzo dobrze pod względem przydatności, co świadczy o trafnym doborze treści i ich praktycznej użyteczności,
- dobrze pod względem organizacji, choć z sygnałami możliwych usprawnień w logistyce i strukturze kursu.

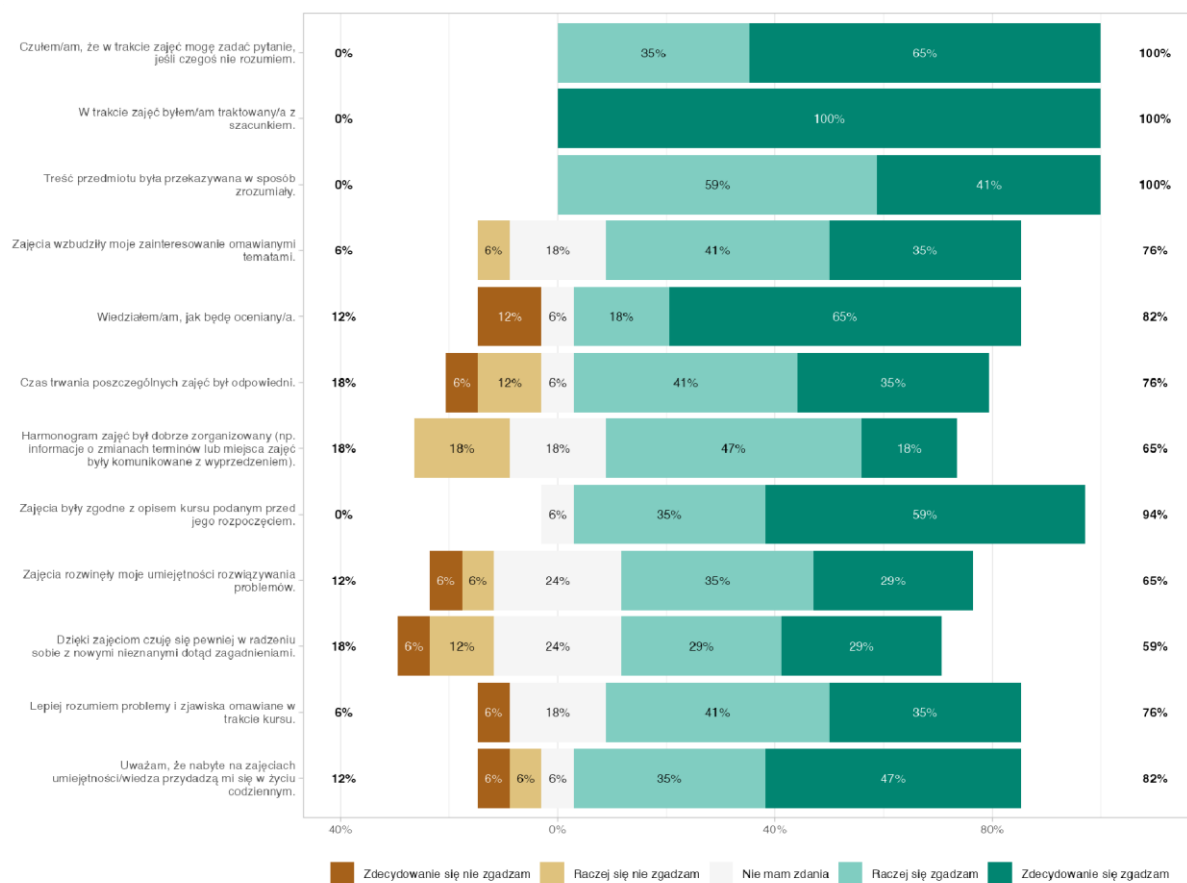
Pomimo niewielkiej próby, dane wskazują, że kurs został ciepło przyjęty, a jego mocną stroną są kompetencje prowadzących i praktyczna wartość treści.

	Suma wyników	Przydatność zajęć	Interakcja z prowadzącymi	Organizacja zajęć
N	17	17	17	17
Średnia	13.9	4.59	6.59	2.76

Mediana	14.0	5.00	6.00	4.00
Moda	9.00 ^a	10.0	6.00	4.00
Odchylenie standardowe	6.39	4.69	1.23	2.14
Minimum	0.00	-8.00	4.00	-1.00
Maximum	23.0	10.0	8.00	6.00
I kwartyl	11.0	2.00	6.00	1.00
III kwartyl	19.0	9.00	8.00	4.00

^a Występuje więcej niż jedna wartość modalna.





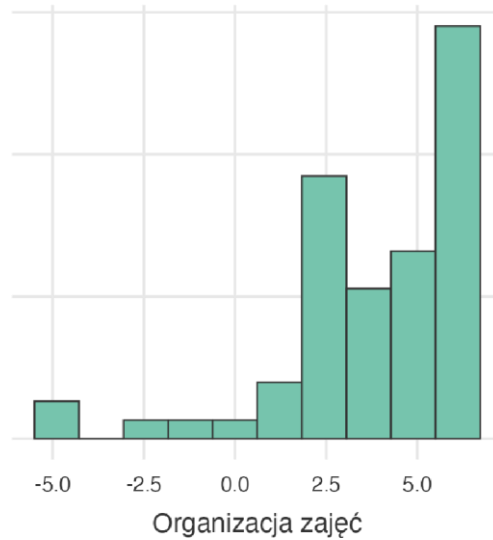
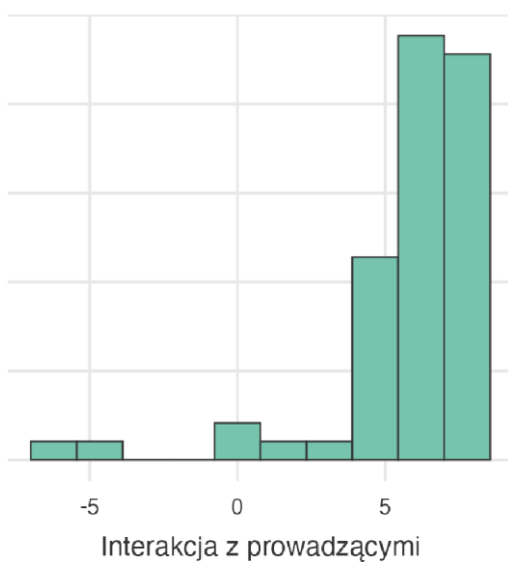
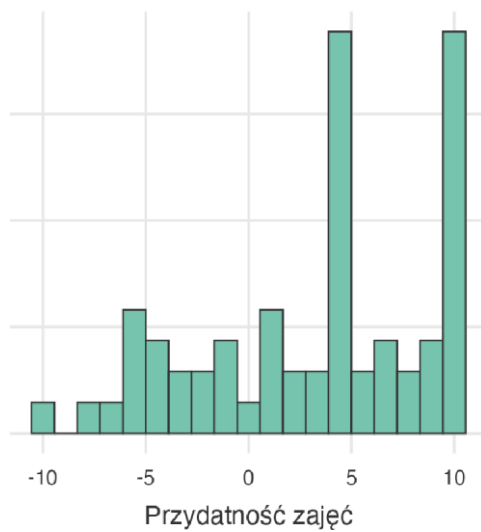
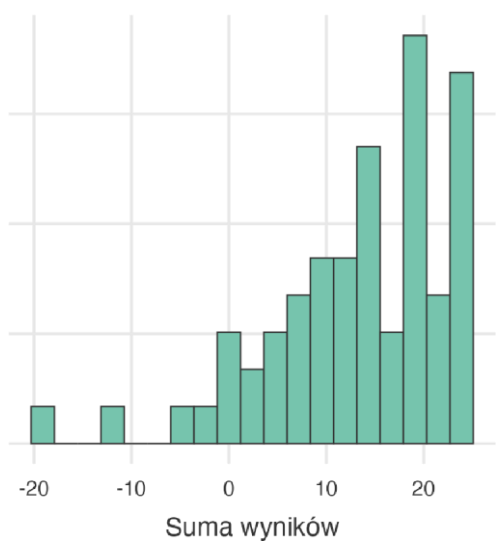
3.16 Zielone technologie

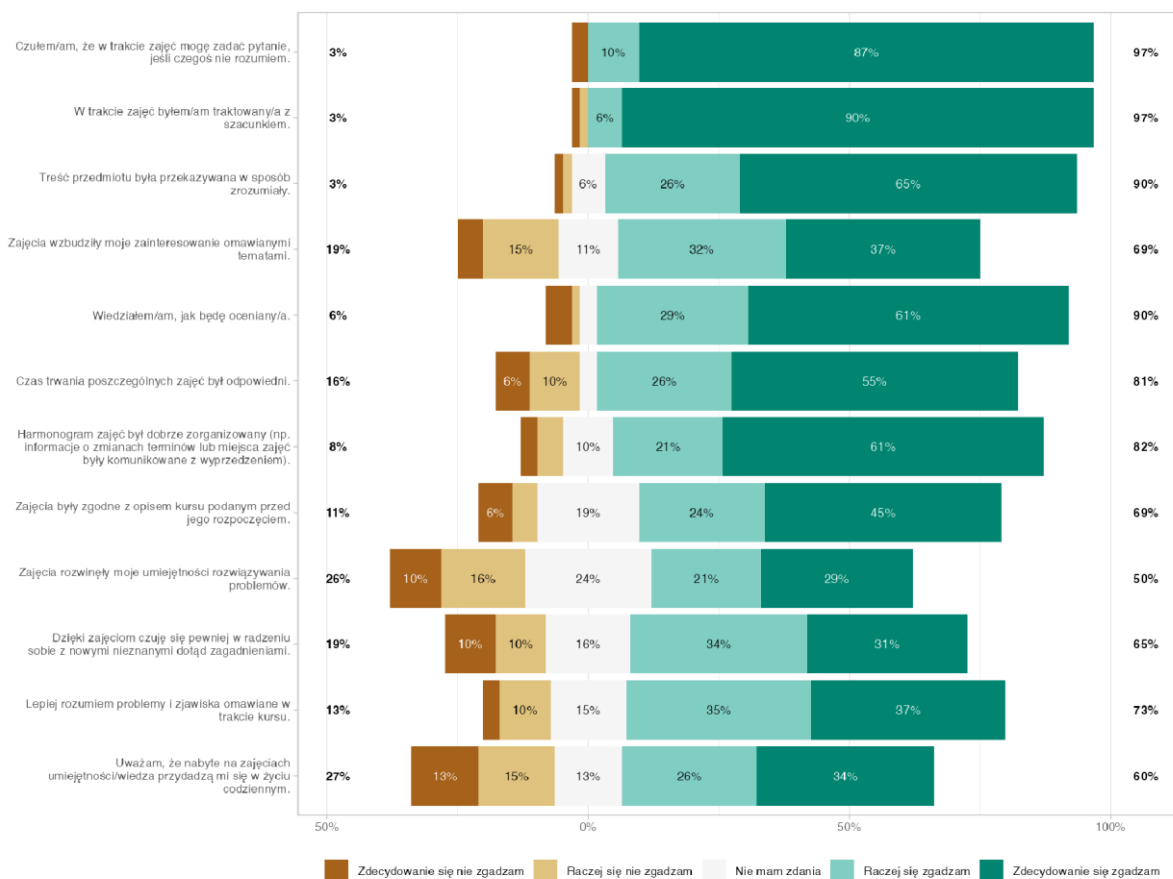
Zajęcia z przedmiotu „Zielone technologie” zostały ocenione:

- najlepiej pod względem interakcji z prowadzącymi, co świadczy o wysokiej jakości dydaktyki i dobrej atmosferze,
- bardzo dobrze pod względem organizacji, co wskazuje na przemyślaną strukturę kursu i dobrą komunikację,
- pozytywnie, ale z większą zmiennością w zakresie przydatności, co może sugerować różnice w oczekiwaniach studentów względem treści.

	Suma wyników	Przydatność zajęć	Interakcja z prowadzącymi	Organizacja zajęć
N	62	62	62	62
Średnia	13.3	3.39	6.06	3.85
Mediana	14.5	4.50	7.00	5.00
Moda	24.0	10.0	8.00	6.00

Odchylenie standardowe	9.32	5.55	2.84	2.59
Minimum	-19.0	-10.0	-6.00	-5.00
Maximum	24.0	10.0	8.00	6.00
I kwartyl	8.25	-1.00	5.00	3.00
III kwartyl	20.0	8.75	8.00	6.00





3.17 Zrównoważony rozwój

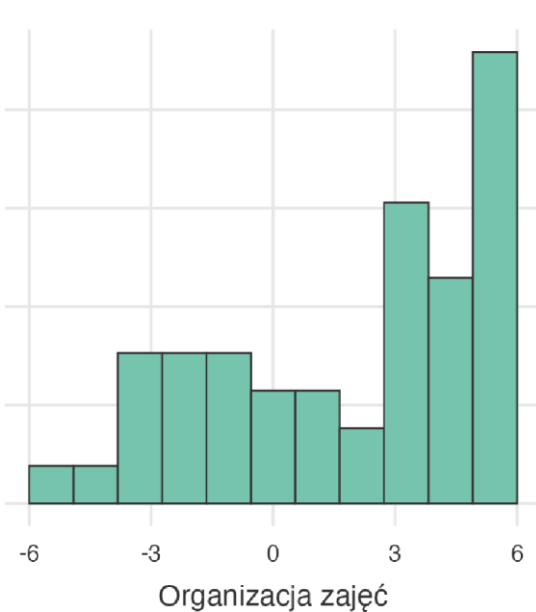
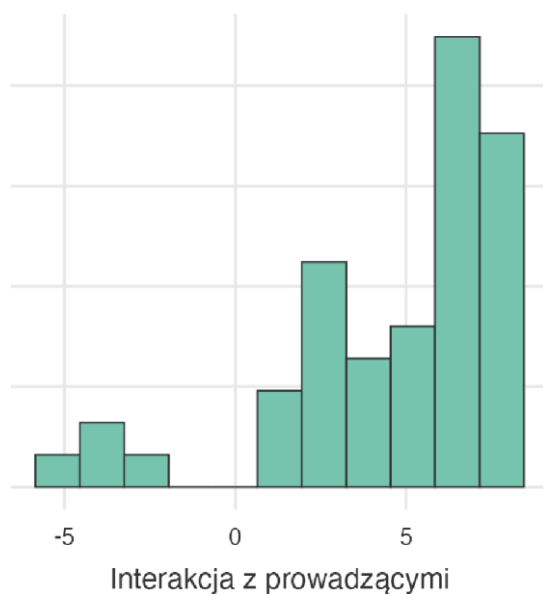
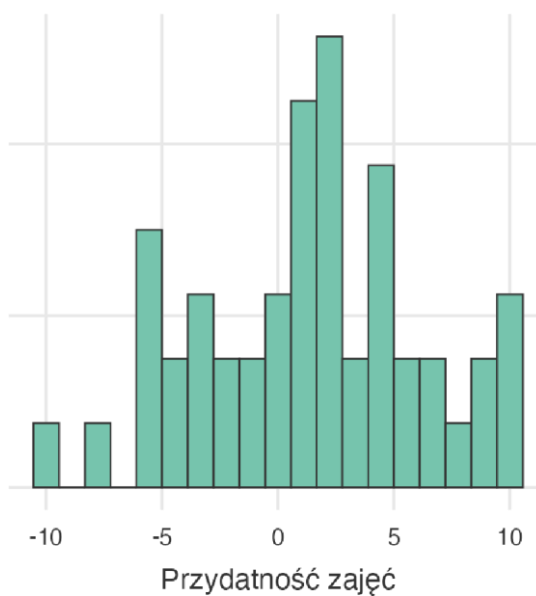
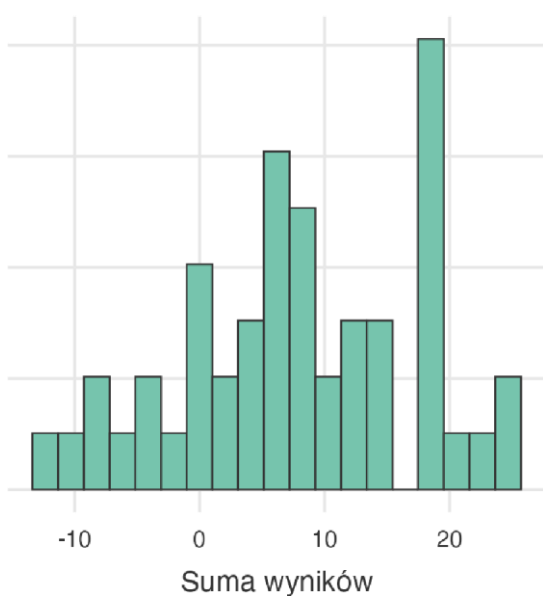
Zajęcia z przedmiotu „Zrównoważony rozwój” zostały ocenione:

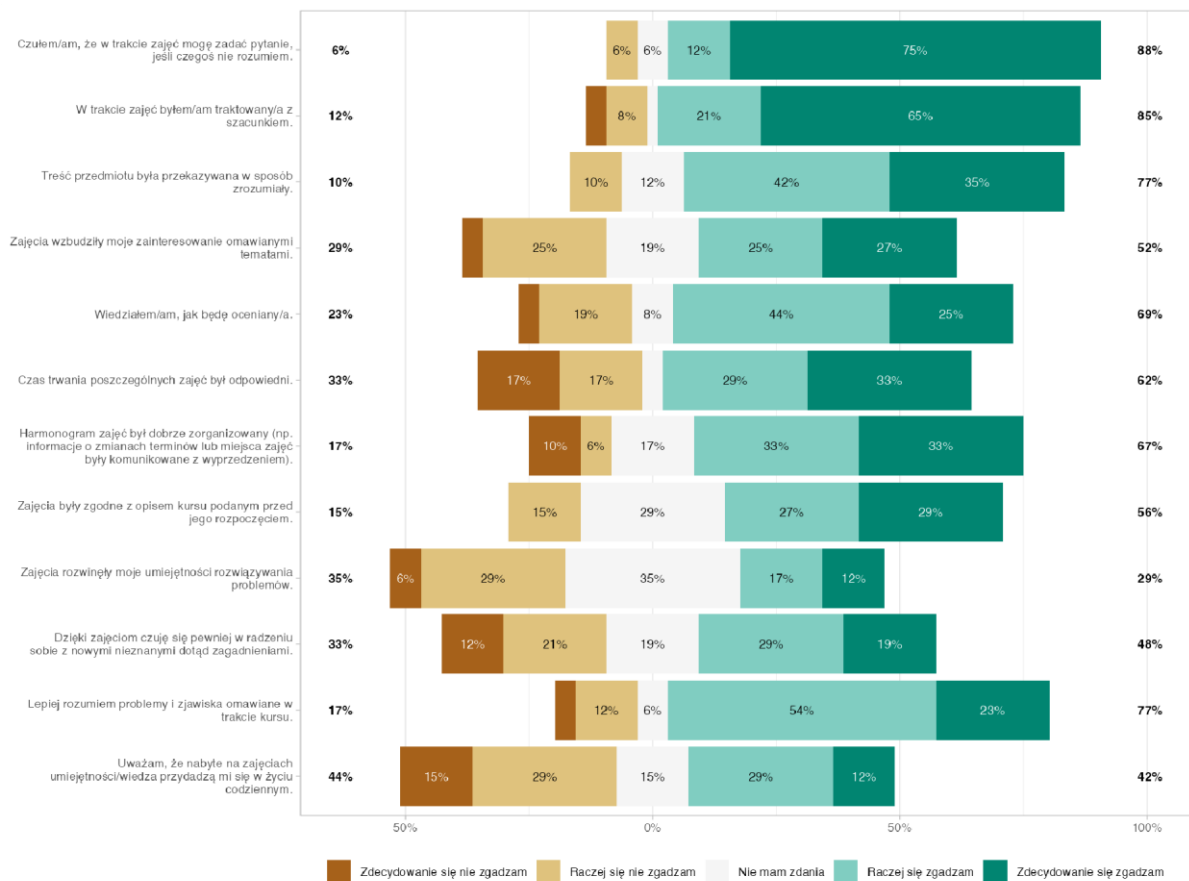
- najlepiej pod względem interakcji z prowadzącymi, co sugeruje pozytywny kontakt i dobre relacje dydaktyczne,
- średnio w zakresie organizacji, co może oznaczać potrzebę usprawnień w zakresie struktury i przejrzystości zajęć,
- najslabiej pod względem przydatności, co wskazuje na konieczność rewizji treści kursu lub sposobu ich powiązania z praktyką i oczekiwaniami studentów.

	Suma wyników	Przydatność zajęć	Interakcja z prowadzącymi	Organizacja zajęć
N	48	48	48	48
Średnia	7.90	1.42	4.63	1.85
Mediana	8.50	1.50	6.00	3.00

Moda	18.0	2.00	8.00	3.00 ^a
Odchylenie standardowe	9.53	4.82	3.39	3.29
Minimum	-13.0	-10.0	-5.00	-6.00
Maximum	24.0	10.0	8.00	6.00
I kwartyl	1.75	-2.00	3.00	-1.00
III kwartyl	15.8	4.25	7.00	4.25

^a Występuje więcej niż jedna wartość modalna.





3.18 Podsumowanie wyników szczegółowych

Najlepiej oceniane kursy pod względem ogólnym to Wprowadzenie do programowania, Wyjście z komfortocenu i Tworzenie cyfrowych światów – łączy je wysoka przydatność oraz doskonała interakcja z prowadzącymi. Interakcja z prowadzącymi to najsilniejszy wymiar we wszystkich kursach – bez wyjątku mediana ocen w tej kategorii jest wysoka (≥ 5), co świadczy o silnej kulturze dydaktycznej. Przydatność zajęć cechuje największe zróżnicowanie między kursami: najwyżej: „Wprowadzenie do programowania” i „Tworzenie cyfrowych światów” ($M \geq 5.3$). Najniżej: „Sztuczna inteligencja” ($M \approx -0.15$) i „Zrównoważony rozwój” ($M \approx 1.42$). Organizacja zajęć wypada zazwyczaj średnio ($M \approx 2.3-4.1$); najlepiej oceniono ją w Wyjściu z komfortocenu i Wprowadzeniu do programowania.