

**Uniwersytet Morski
w Gdyni
Wydział Elektryczny**



**Sprawozdanie
Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia
za rok akademicki 2020-2021**

Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia na Wydziale Elektrycznym (WKJK) została powołana na kadencję 2020-2024 decyzją Dziekana Wydziału Elektrycznego prof. dr hab. inż. Krzysztofa Góreckiego z dnia 23.09.2020r. na podstawie Zarządzenia nr 2 Rektora AMG z dnia 21.01.2013 r. Skład Wydziałowej Komisji Jakości Kształcenia przedstawia się następująco:

1. Dr inż. Wiesław Citko – przewodniczący
2. Dr inż. Paweł Górecki
3. Dr inż. Andrzej Łuksza
4. Dr inż. Damian Hallmann
5. Mgr inż. Marta Mieczyska
6. Dr inż. Anna Miller
7. Dr inż. Ryszard Studański
8. Jakub Burzyński – przedstawiciel studentów

W roku akademickim 2020-2021 odbyły się trzy posiedzenia robocze WKJK. Ze względu na sytuację pandemiczną dwa posiedzenia odbyły się trybie zdalnym a jedno w trybie stacjonarnym. Zagadnienia omawiane na poszczególnych zebraniach WKJK:

1. Zebranie zdalne 30 grudnia 2020 roku
 - Przedstawienie podstaw prawnych działania WKJK WE
 - Omówienie zadań WKJK WE wynikających z uwarunkowań prawnych
 - Podział zadań pomiędzy poszczególnych członków komisji
 - Przyjęcie harmonogramu działań WKJK na rok akademicki 2020/2021
2. Zebranie zdalne 9 czerwca 2020 roku
 - Analiza obszarów działalności wydziału zgodnie z zakresem obowiązków
3. Zebranie stacjonarne 9 września 2021 roku
 - Analiza działalności wydziału w kontekście przygotowywanego raportu rocznego

Podsumowaniem prac Komisji w roku akademickim 2020/2021 są poniższe informacje oraz wnioski i zalecenia w odniesieniu do zadań WKJK określonych w Zarządzenia nr 2 Rektora AMG z dnia 21.01.2013.

1. Monitorowanie i okresowe przeglądy programów kształcenia

Programy kształcenia, realizowane aktualnie na wszystkich kierunkach studiów na Wydziale Elektrycznym Uniwersytetu Morskiego w Gdyni zostały opracowane tak aby spełniały wymagania dotyczące zakładanych efektów uczenia sformułowanych w Krajowych Ramach Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego. Przy opracowywaniu programów kształcenia uwzględniono potencjał intelektualny pracowników Wydziału a także ich kompetencji wynikające z działalności naukowej. Programami studiów na Wydziale Elektrycznym zajmują trzy komisje ds. programów studiów dla kierunków: elektrotechnika, elektronika i telekomunikacja oraz informatyka powołane decyzją Dziekana.

1.1. Analiza zgodności kierunku i profilu studiów z misją uczelni i wydziału

Programy kształcenia na prowadzonych obecnie kierunkach i specjalnościach, a także na kierunkach międzyuczelnianych, zdaniem WKJK WE w pełni wpisują się w strategię Uczelni i są zgodne z misją Wydziału Elektrycznego oraz Uniwersytetu Morskiego w Gdyni.

1.2. Analiza zgodności zakładanych kierunkowych efektów kształcenia z efektami kształcenia dla wskazanego obszaru lub obszarów kształcenia opisanych w Krajowych Ramach Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego

Analiza programów studiów oraz zakładanych w nich efektów uczenia wykazała ich zgodność z obszarowymi efektami kształcenia w zakresie nauk technicznych opisanymi w odpowiednich przepisach i uregulowaniach. (Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 2 listopada 2011 roku w sprawie Krajowych Ram Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego, Dz. U. nr 253 poz. 1520)

1.3. Analiza zgodności zakładanych efektów kształcenia w modułach (przedmiotach) z efektami kształcenia opisanymi w programach kształcenia

Efekty kształcenia w modułach są zgodne z efektami kształcenia opisanymi w odpowiednich programach. Na Wydziale przeprowadza się regularnie przeglądy i uzupełnienia kart przedmiotów pod kątem zgodności procesu kształcenia z wymogami ustawowymi. Ma to także na celu dostosowywanie treści programowych do zmieniającego się otoczenia. Niektóre specjalności prowadzone na Wydziale Elektrycznym podlegają również ocenie zewnętrznych audytorów pod kątem ich zgodności z wymaganiami Konwencji STCW dotyczącej szkolenia personelu pływającego na potrzeby żeglugi morskiej.

1.4. Analiza prawidłowości doboru metod oceny założonych efektów kształcenia i kryteriów zaliczenia przedmiotu

Stosowane metody oceny efektów kształcenia i kryteria zaliczenia przedmiotów są zgodne z dobrą praktyką stosowaną w innych ośrodkach akademickich. Szczegółowe wymagania i metody weryfikacji uzyskanych efektów uczenia sformułowane są w kartach przedmiotów. W roku akademickim 2020/2021 większość efektów uczenia ze względu na sytuację pandemiczną była weryfikowana zdalnie.

1.5. Analiza prawidłowości przypisania punktów ECTS modułom (przedmiotom)

Przypisanie odpowiedniej liczby punktów ECTS do poszczególnych przedmiotów leżą w gestii komisji ds. programów studiów. Analiza przypisanych punktów ECTS w stosunku do liczby godzin przeznaczonych na poszczególne przedmioty nie wykazała nieprawidłowości.

1.6. Analiza zgodności programu kształcenia z wymaganiami STCW (dla kierunków morskich)

Treści programów kształcenia na kierunkach morskich są zgodne z wymaganiami STCW, co jest także cyklicznie potwierdzane w raportach z audytów zewnętrznych.

2. Analiza dostosowania efektów kształcenia uzyskanych w procesie kształcenia na studiach I i II stopnia na poszczególnych kierunkach do potrzeb rynku pracy, zarówno na studiach o profilu ogólnoakademickim jak i praktycznym

Na Wydziale Elektrycznym prowadzone są studia tylko o profilu ogólnoakademickim. Programy studiów oraz zakładane w nich efekty uczenia są w dużej mierze nakierowane na potrzeby rynku pracy w znacznej części związanego z gospodarką morską. W przypadku studiów drugiego stopnia studia przygotowują także do kariery akademickiej. Wydział Elektryczny Uniwersytetu Morskiego w Gdyni dysponuje rozbudowaną, często unikalną bazą laboratoryjną pozwalającą na zdobywanie umiejętności praktycznych, które mogą być niemal bezpośrednio wykorzystywane u przyszłych pracodawców. Wydział Elektryczny współpracuje z wieloma podmiotami z otoczenia gospodarczego z którymi jest związany różnego typu umowami dwustronnymi. Niestety ze względu na okres pandemiczny spotkania z przedstawicielami otoczenia gospodarczego w ostatnim roku akademickim były w znacznej mierze ograniczone. O dobrym dostosowaniu efektów kształcenia do potrzeb rynku pracy najlepiej chyba świadczy bardzo duże zapotrzebowanie na absolwentów Wydziału Elektrycznego. Absolwenci WE znajdują bez problemu zatrudnienie zarówno w firmach związanych z gospodarką morską jak i firmach prowadzących działalność typowo lądową. Stosunkowo duży procent studentów ostatnich semestrów łączy studia z pracą zarobkową.

Konkludując zdaniem Komisji kształcenie na Wydziale Elektrycznym jest zgodne z oczekiwaniami rynku pracy.

3. Analiza zbiorczych wyników badań ankietowych przeprowadzonych na Wydziale, dotyczących dokonywania przez studentów oceny nauczyciela akademickiego w zakresie wypełniania przez niego obowiązków dydaktycznych i wyciągnięcie wniosków odnośnie doskonalenia jakości procesu kształcenia

W roku akademickim 2020/2021 przeprowadzono na Wydziale Elektrycznym badania ankietowe wśród studentów, dotyczące oceny nauczycieli akademickich w zakresie wypełniania przez nich obowiązków dydaktycznych. Badania były prowadzone w dwóch semestrach. W ankietach wzięło udział odpowiednio 36 % uprawnionych studentów (2545 ankiet) w semestrze zimowym i 32 % (2267 ankiet) w semestrze letnim. Zbiorcze wyniki badań przedstawiono w tabelach 1, 2 i 3.

Tabela 1. Wyniki badań ankietowych za semestr zimowym 2020/2021

Treść pytania	Ocena
1. Prowadzący zajęcia zapoznał studentów/doktorantów z programem przedmiotu oraz z wymaganiami i kryteriami zaliczenia przedmiotu (ocena od 2 do 5).	4,59
2. Prowadzący realizował zajęcia zgodnie z przedstawionym programem. (ocena od 2 do 5).	4,58
3. Prowadzący realizował zajęcia zgodnie z planem zajęć, zajęcia rozpoczynały i kończyły się punktualnie. (ocena od 2 do 5).	4,60
4. Zajęcia prowadzone były w sposób zrozumiały i uporządkowany oraz przebiegały w kulturalnej i zachęcającej do aktywności atmosferze. (ocena od 2 do 5).	4,38
5. Prowadzący rozbudzał zainteresowanie oraz zachęcał do samodzielnego poszerzania wiedzy w obszarze tematyki zajęć. (ocena od 2 do 5).	4,26
6. Prowadzący przygotował (prezentował) aktualne materiały dydaktyczne, adekwatne do rodzaju zajęć. (ocena od 2 do 5).	4,47

Tabela 2. Wyniki badań ankietowych za semestr letnim 2020/2021

Treść pytania	Ocena
1. Prowadzący zajęcia zapoznał studentów/doktorantów z programem przedmiotu oraz z wymaganiami i kryteriami zaliczenia przedmiotu (ocena od 2 do 5).	4,64
2. Prowadzący realizował zajęcia zgodnie z przedstawionym programem. (ocena od 2 do 5).	4,64
3. Prowadzący realizował zajęcia zgodnie z planem zajęć, zajęcia rozpoczynały i kończyły się punktualnie. (ocena od 2 do 5).	4,65
4. Zajęcia prowadzone były w sposób zrozumiały i uporządkowany oraz przebiegały w kulturalnej i zachęcającej do aktywności atmosferze. (ocena od 2 do 5).	4,47
5. Prowadzący rozbudzał zainteresowanie oraz zachęcał do samodzielnego poszerzania wiedzy w obszarze tematyki zajęć. (ocena od 2 do 5).	4,39
6. Prowadzący przygotował (prezentował) aktualne materiały dydaktyczne, adekwatne do rodzaju zajęć. (ocena od 2 do 5).	4,55

Tabela 3. Zbiorcze wyniki badań dla wydziału i poszczególnych katedr i zakładu

Semestr	WE	KAO	KEO	KEM	ZTM
zimowy	4.48	4.50	4.58	4.37	4.46
letni	4.56	4.56	4.59	4.51	4.53

Na podstawie analizy uzyskanych zbiorczych wyników badań ankietowych przeprowadzonych w Wydziale Elektrycznym, dotyczących dokonywania przez studentów oceny nauczyciela akademickiego w zakresie wypełniania przez niego obowiązków dydaktycznych, należy stwierdzić, że:

- średnia ocena poszczególnych Katedr, jak i Wydziału jest na poziomie powyżej dobrego, co świadczy o zachowaniu standardów edukacyjnych przez ogół nauczycieli akademickich wydziału,
- zajęcia były prowadzone zgodnie z przedstawionym programem oraz planem zajęć, zajęcia rozpoczynały się i kończyły punktualnie (te pytania uzyskały ocenę powyżej średniej),
- należałoby zwrócić uwagę na sposób prowadzenia zajęć (aby był zrozumiały i uporządkowany, a zajęcia przebiegały w kulturalnej i zachęcającej do aktywności atmosferze), a także na to, aby prowadzący rozbudzali zainteresowanie tematyką zajęć oraz motywowali do samodzielnego poszerzania wiedzy w obszarze tematyki zajęć (te pytania uzyskały ocenę poniżej średniej)

Warto podkreślić, że zarówno Wydział Elektryczny jako całość jak i poszczególne jego podmioty uzyskały w semestrze letnim lepsze wyniki ocen studenckich niż w semestrze zimowym. Wyniki to zapewne z lepszego wdrożenia się nauczycieli akademickich w zdalne prowadzenie zajęć dydaktycznych.

Pomimo bardzo dobrych zbiorczych wyników ankiet studenckich Komisja zwróciła uwagę, że w niektórych przypadkach studenci mieli zastrzeżenia do prowadzących zajęcia. Przypadki te zostały przedstawione Dziekanowi Wydziału Elektrycznego z prośbą o wyjaśnienie i ewentualne podjęcie działań mających na celu poprawę procesu kształcenia. Komisja podkreśla, że takie przypadki były bardzo nieliczne mogące mieć jednak pewien wpływ na ogólny wizerunek Wydziału.

Komisja podkreśla, że bardzo dobrym rozwiązaniem jest zmiana wprowadzona w regulaminie oceny okresowej nauczycieli akademickich, która w większym stopniu uwzględnia wpływ wyników ankiet studenckich na przyznane pracownikom punkty w ocenie.

4. Analiza wyników monitorowania kariery absolwentów Uniwersytetu

Nowelizacja ustawa nie przewiduje monitorowania karier absolwentów.

5. Analiza wyników przeprowadzonych egzaminów i innych form sprawdzania efektów kształcenia osiągniętych przez studenta

Analizy wykonana została oddzielnie dla dwóch semestrów studiów. Wnioski zostały umieszczone na końcach poszczególnych podrozdziałów. Trzeba podkreślić, że rok akademicki

2020/2021 był rokiem specyficznym gdyż większość zajęć ze względu na uwarunkowania pandemiczne była realizowana w formie zdalnej.

W ramach analizy wyników osiągniętych przez studentów, ocenie poddano 3 kierunki prowadzone aktualnie na Wydziale Elektrycznym Uniwersytetu Morskiego w Gdyni: Elektronikę i Telekomunikację, Elektrotechnikę oraz Informatykę.

5.1. Analiza wyników przeprowadzonych egzaminów i innych form sprawdzania efektów kształcenia osiągniętych przez studenta - semestr zimowy

Analiza obejmowała porównanie średnich ocen z przedmiotów prowadzonych w ramach studiów stacjonarnych semestru zimowego 2020/2021 z odpowiadającymi im średnimi z roku poprzedniego (tj. z sesji zimowej 2019/2020) oraz średnimi z analogicznych przedmiotów, uzyskanymi przez studentów studiów niestacjonarnych – jeśli takowe były prowadzone w zimowym semestrze. Zebrane dane przedstawiono w formie graficznej w załącznikach.

5.1.1. Elektronika i Telekomunikacja

W ramach oceny kierunku studiów Elektronika i Telekomunikacja, w zimowym semestrze roku akademickiego 2020/2021 poddano analizie osiągnięcia studentów na następujących semestrach i specjalnościach:

- semestr I (nabór 2020/2021z) – bez podziału na specjalności,
- specjalność Systemy i Sieci Teleinformatyczne – semestr V (nabór 2018/2019z), VII (nabór 2017/2018z) oraz III studiów II-go stopnia (nabór 2019/2020z – tylko studia niestacjonarne),
- specjalność Elektronika Morska – semestry V, VII oraz niestacjonarny III II-go stopnia,
- specjalność Systemy Elektroniczne – semestr II studiów stacjonarnych II-go stopnia (nabór 2019/2020I),
- specjalność Elektronika i Automatyka Morska – semestr II studiów stacjonarnych II-go stopnia.

Z analizy wynika, że:

- na zdecydowanej większości semestrów w trybie stacjonarnym, w obecnym roku studenci uzyskali lepsze wyniki niż w roku poprzednim:
 - I semestr: wzrost średniej z 3,58 na 3,79, wyniki lepsze w 8 z 10 przedmiotów,
 - V semestr SiST: wzrost średniej z 3,55 na 3,69, wyniki lepsze w 8 z 11 przedmiotów,
 - V semestr EM: wzrost średniej z 3,6 na 3,81, wyniki lepsze w 12 z 16 przedmiotów,
 - VII semestr SiST: wzrost średniej z 3,62 na 3,78, wyniki lepsze w 5 z 9 przedmiotów,
 - VII semestr EM: wzrost średniej z 3,85 na 4,03, wyniki lepsze w 6 z 9 przedmiotów,
- jedynym wyjątkiem od powyższej reguły jest II semestr studiów II-go stopnia na specjalności Elektronika i Automatyka Morska (spadek średniej z 4,18 do 3,94).
- spośród wszystkich semestrów studiów stacjonarnych najlepszą średnią osiągnęli studenci II semestru studiów II-go stopnia na specjalności Systemy Elektroniczne (4,27), a najniższą na V semestrze specjalności Systemy i Sieci Teleinformatyczne (3,68).

- Na 3 semestrach zaobserwowano, że studenci studiów stacjonarnych osiągnęli lepsze wyniki niż studenci studiów niestacjonarnych (na przedmiotach prowadzonych równocześnie w zimowym semestrze): I semestrze, VII semestrze EM, VII semestrze SiST. Odwrotny wynik zaobserwowano na: V semestrze SiST, V semestrze EM.

5.1.2. Elektrotechnika

W ramach oceny kierunku studiów Elektrotechnika w zimowym semestrze roku akademickiego 2020/2021 poddano analizie osiągnięcia studentów na następujących semestrach i specjalnościach:

- semestr I (nabór 2020/2021z) – bez podziału na specjalności,
- specjalność Elektroautomatyka Okrętowa – semestr V (nabór 2018/2019z) oraz VII (nabór 2017/2018z),
- specjalność Komputerowe Systemy Sterowania – semestry V oraz VII, a także na studiach II-go stopnia semestry II (stacjonarne) i III (niestacjonarne),
- specjalność Elektroautomatyka – semestr II studiów stacjonarnych II-go stopnia (nabór 2019/2020I) i III studiów niestacjonarnych II-go stopnia (nabór 2019/2020z).

Z analizy wynika, że:

- na wszystkich semestrach w trybie stacjonarnym, które można było poddać porównaniu, w obecnym roku studenci uzyskali lepsze wyniki niż w roku poprzednim:
 - I semestr: wzrost średniej z 3,49 na 4,04, wyniki lepsze w 11 z 11 przedmiotów,
 - V semestr EO: wzrost średniej z 3,75 na 3,88, wyniki lepsze w 8 z 15 przedmiotów,
 - V semestr KSS: wzrost średniej z 3,78 na 3,83, wyniki lepsze w 7 z 15 przedmiotów,
 - VII semestr EO: wzrost średniej z 3,73 na 4,03, wyniki lepsze w 6 z 7 przedmiotów,
 - VII semestr KSS: wzrost średniej z 3,9 na 4,01, wyniki lepsze w 4 z 7 przedmiotów,
 - II semestr EA na studiach II-go stopnia: wzrost z 3,64 na 4,33, wyniki lepsze w 11 z 12 przedmiotów.
- spośród wszystkich semestrów studiów stacjonarnych najlepszą średnią osiągnęli studenci II semestru studiów II-stopnia na specjalności Elektroautomatyka (4,33), a najniższą na semestrze V na specjalności Komputerowe Systemy Sterowania (3,83).
- Na następujących semestrach zaobserwowano, że studenci studiów stacjonarnych osiągnęli lepsze wyniki niż studenci studiów niestacjonarnych (na przedmiotach prowadzonych równocześnie w zimowym semestrze, tam, gdzie porównywanie wyników jest racjonalne): I semestrze, II semestrze II-go stopnia EA. Odwrotny wynik zaobserwowano na: V semestrze EO, V semestrze KSS.

5.1.3. Informatyka

W ramach oceny kierunku studiów Informatyka w zimowym semestrze roku akademickiego 2020/2021 poddano analizie osiągnięcia studentów:

- na semestrach: I (nabór 2020/2021z) oraz III (nabór 2019/2020z) studiów stacjonarnych I-go stopnia – bez podziału na specjalności,
- specjalność Aplikacje Internetowe i Mobilne – semestr V (nabór 2018/2019z),
- specjalność Aplikacje Internetu Rzeczy – semestr V.

Z analizy wynika, że:

- oceny otrzymane przez studentów na I semestrze w zdecydowanej większości przedmiotów (8 z 9) są wyższe w roku obecnym w porównaniu z poprzednim, widać to również po dużo wyższej średniej (3,98 w roku obecnym, 3,54 w roku poprzednim),
- podobna statystyka utrzymuje się również na III semestrze: spośród 9 przedmiotów, które prowadzone były zarówno w ubiegłym roku, jak i w obecnym, z 8 przedmiotów obecnie studenci uzyskali lepsze wyniki, wzrost średniej z 3,58 na 3,88,
- najwyższą średnią spośród wszystkich semestrów zanotowano na V semestrze specjalności Aplikacje Internetowe i Mobilne (4,15).

5.1.4. Ogólne wnioski (dla wszystkich kierunków)

Ocena jakości nauczania w zimowym semestrze 2020/2021 jest trudna z powodu utrzymującego się nauczania zdalnego spowodowanego aktualną sytuacją epidemiczną. Chłodny wniosek płynący z analizy wyników studentów jest jednoznaczny: podczas nauczania zdalnego studenci osiągnęli lepsze wyniki niż podczas nauczania tradycyjnego. Może to jednak nie odzwierciedlać rzeczywistego poziomu nauczania: studenci, mimo podpisywanych oświadczeń o samodzielnym wykonywaniu prac zaliczeniowych zdalnie, mogli niekontrolowanie komunikować się ze sobą, nauczyciele mogli też okazywać większą przychylność podczas tego niecodziennego trybu prowadzenia zajęć.

Studenci studiów stacjonarnych osiągnęli porównywalne wyniki do studentów studiów niestacjonarnych. Wydaje się, że nie ma zatem podstaw, by stwierdzić, że tryb stacjonarny jest bardziej wydajny. Rezultaty te mogą być jednak również zaburzone przez nauczanie zdalne.

5.2. Analiza wyników przeprowadzonych egzaminów i innych form sprawdzania efektów kształcenia osiągniętych przez studenta - semestr letni

Analiza obejmowała porównanie średnich ocen z przedmiotów prowadzonych w ramach studiów stacjonarnych semestru letniego 2020/2021 z odpowiadającymi im średnimi z roku poprzedniego (tj. z sesji letniej 2019/2020) oraz średnimi z analogicznych przedmiotów, używanymi przez studentów studiów niestacjonarnych – jeśli takowe były prowadzone w letnim semestrze. Zebrane dane przedstawiono w formie graficznej.

5.2.1. Elektronika i Telekomunikacja

W ramach oceny kierunku studiów Elektronika i Telekomunikacja, w zimowym semestrze roku akademickiego 2020/2021 poddano analizie osiągnięcia studentów na następujących semestrach i specjalnościach:

- semestr II (nabór 2020/2021z) oraz semestr I studiów II-go stopnia (nabór 2020/2021I) – bez podziału na specjalności,
- specjalność Systemy i Sieci Teleinformatyczne – semestr IV (nabór 2019/2020z), VI (nabór 2018/2019z), VIII (nabór 2017/2018z – tylko studia niestacjonarne) oraz II i IV studiów II-go stopnia (nabór odpowiednio 2020/2021z, 2019/2020z – tylko studia niestacjonarne),
- specjalność Elektronika Morska – semestry IV, VI i VIII (niestacjonarne) oraz niestacjonarne II i IV II-go stopnia.

Z analizy wynika, że:

- Spośród wszystkich semestrów studiów stacjonarnych I-go stopnia, najwyższą średnią osiągnęli studenci VI semestru specjalności Elektronika Morska (3,97), a najniższą – studenci IV semestru specjalności Elektronika Morska (3,48).
- Nie można stwierdzić, która specjalność cechuje się lepszymi wynikami.
- Brak wystarczającej ilości danych, aby móc stwierdzić, czy lepiej radzili sobie studenci na studiach stacjonarnych, czy niestacjonarnych. Wyraźnie wyższość formy stacjonarnej widać na semestrze II I-go stopnia (średnia 3,81 na stacjonarnych vs 3,97 na niestacjonarnych) oraz VI semestrze na specjalności Elektronika Morska (3,81 do 3,97).
- Z 4 przedmiotów studenci studiów I-go stopnia otrzymali średnią poniżej 2,0.
- Wyniki wyraźnie lepsze niż w semestrze letnim ubiegłego roku zaobserwowano jedynie na semestrze II I-go stopnia studiów niestacjonarnych (wzrost średniej z 3,82 na 3,91). Gorsze rezultaty zaobserwowano natomiast na następujących semestrach:
 - II (studia niestacjonarne) – spadek średniej z 3,59 na 3,36,
 - IV specjalności EM (spadek z 3,56 na 3,47),
 - IV specjalności SiST (spadek z 3,98 na 3,69).

5.2.2. Elektrotechnika

W ramach oceny kierunku studiów Elektrotechnika w letnim semestrze roku akademickiego 2020/2021 poddano analizie osiągnięcia studentów na następujących semestrach i specjalnościach:

- semestr II (nabór 2020/2021z) oraz I studiów II-go stopnia (nabór 2020/2021I) – bez podziału na specjalności,
- specjalność Elektroautomatyka Okrętowa – semestr IV (nabór 2019/2020z), VI (nabór 2018/2019z, tylko studia niestacjonarne) oraz VIII (nabór 2017/2018z – tylko niestacjonarne),
- specjalność Komputerowe Systemy Sterowania – semestry IV, VI oraz VIII (niestacjonarne), a także na studiach II-go stopnia semestry II i IV (niestacjonarne) i III (nabór 2019/2020I, stacjonarne),
- specjalność Elektroautomatyka – semestr III studiów stacjonarnych II-go stopnia oraz II i IV studiów niestacjonarnych II-go stopnia.

Z analizy wynika, że:

- Spośród wszystkich semestrów studiów stacjonarnych I-go stopnia, najwyższą średnią osiągnęli studenci VI semestru specjalności Komputerowe Systemy Sterowania (4,03), a najniższą – studenci IV semestru specjalności Elektroautomatyka Okrętowa (3,23).
- Brak wystarczającej ilości danych, aby móc stwierdzić, czy lepiej radzili sobie studenci na studiach stacjonarnych, czy niestacjonarnych (wyraźnie wyższość formy stacjonarnej widać jedynie na semestrze II I-go stopnia, średnia 3,78 na stacjonarnych vs 3,48 na niestacjonarnych).
- Minimalnie wyższe średnie osiągnęli studenci na specjalności Komputerowe Systemy Sterowania niż na Elektroautomatyce Okrętowej.
- Z 10 przedmiotów studenci studiów I-go stopnia otrzymali średnią poniżej 2,0.
- Wyniki lepsze niż w semestrze letnim ubiegłego roku zaobserwowano na semestrze:
 - II (studia niestacjonarne) – wzrost średniej z 3,35 na 3,48,

- VI specjalności KSS (studia niestacjonarne) – wzrost średniej z 3,77 na 4,0,
- II studiów niestacjonarnych II-go stopnia na specjalności EA (wzrost z 3,59 na 3,91),
- II studiów niestacjonarnych II-go stopnia na specjalności KSS (wzrost z 3,56 na 4,0).

Z kolei gorsze wyniki niż w semestrze letnim ubiegłego roku zaobserwowano na semestrze:

- IV specjalności EO (spadek średniej z 3,48 na 3,23),
- IV specjalności KSS (spadek z 3,64 na 3,47),
- VI specjalności EO na studiach niestacjonarnych (spadek z 3,72 na 3,67).

5.2.3. Informatyka

W ramach oceny kierunku studiów Informatyka w zimowym semestrze roku akademickiego 2020/2021 poddano analizie osiągnięcia studentów na semestrach:

- II (nabór 2020/2021z) studiów stacjonarnych I-go stopnia – bez podziału na specjalności,
- specjalności Aplikacje Internetowe i Mobilne – semestry IV (nabór 2019/2020z) oraz VI (nabór 2018/2019z),
- specjalności Aplikacje Internetu Rzeczy – semestry IV oraz VI.

Z analizy wynika, że:

- najwyższe średnie osiągnęli studenci na VI semestrze (odpowiednio 4,17 na specjalności Aplikacje Internetu Rzeczy i 4,2 na specjalności Aplikacje Internetowe i Mobilne),
- w ogólności na specjalności AliM osiągnięto wyższe średnie niż na specjalności AIR (4,34 vs 3,76 na IV semestrze, 4,2 vs 4,17 na VI semestrze),
- średnie z 3 przedmiotów były niższe niż 2,0, przy czym 2 z tych przedmiotów prowadzone były na II semestrze,
- z powodu braku danych niemożliwe było porównanie wyników osiąganych przez studentów w obecnym semestrze i w roku ubiegłym.

5.2.4. Ogólne wnioski (dla wszystkich kierunków)

W przeciwieństwie do semestru zimowego 2020/2021, w semestrze letnim nie zaobserwowano aż tak gwałtownego polepszenia średnich ocen w porównaniu z tym samym semestrem w roku ubiegłym, co tłumaczone było wpływem nauczania zdalnego. Przyczyny tego stanu rzeczy można szukać na dwa sposoby:

- Poprzedni semestr letni (2019/2020I) również był prowadzony zdalnie, więc wpływ nauczania zdalnego nie jest aż tak wyraźny. Należy przyjrzeć się dokładnie wynikom tuż po powrocie do pełnej nauki stacjonarnej.
- Ujawniły się u studentów pewne braki w zrozumieniu materiału z poprzednich (zdalnych) semestrów, które nawarstwiły się w obecnym semestrze.

Brak jest wystarczającej ilości danych, aby móc stwierdzić, czy studenci na studiach stacjonarnych osiągają lepsze wyniki niż ich koledzy na studiach niestacjonarnych.

Szczegółowe wyniki w formie graficznej znajdują się w załączniku 1.

6. Ocena i doskonalenie funkcjonowania systemu informacyjnego wydziału w tym powszechnego dostępu do informacji o zakładanych efektach kształcenia na danym kierunku oraz metodzie oceny efektów kształcenia i kryteriach zaliczenia przedmiotów

Pełne informacje o zakładanych efektach kształcenia na danym kierunku zawarte są w dokumentach opublikowanych na stronie <http://www.we.umg.edu.pl/efekty-ksztalcenia>. Strona zawiera linki do czterech dokumentów w formacie PDF:

- Opis efektów kształcenia na kierunku Technologie Kosmiczne i Satelitarne,
- Efekty kształcenia dla kierunku studiów Elektrotechnika prowadzonych na Wydziale Elektrycznym Uniwersytetu Morskiego w Gdyni,
- Efekty kształcenia dla kierunku studiów Elektronika i telekomunikacja prowadzonych na Wydziale Elektrycznym Uniwersytetu Morskiego w Gdyni.
- Opis efektów kształcenia na kierunku Informatyka

Publikacje obejmują wszystkie kierunki studiów. Informacje o metodzie oceny efektów kształcenia i kryteriach zaliczenia przedmiotów są zawarte w programach studiów. Programy studiów na rok akademicki 2019/2020 opublikowane są na stronie <http://we.umg.edu.pl/programy-studiow>. Strona zawiera linki do dokumentów w formacie PDF:

- Program studiów pierwszego stopnia kierunku Elektrotechnika
- Program studiów pierwszego stopnia kierunku Elektronika i Telekomunikacja
- Program studiów pierwszego stopnia kierunku Informatyka
- Program studiów drugiego stopnia kierunku Elektrotechnika
- Program studiów drugiego stopnia kierunku Elektronika i Telekomunikacja
- Program studiów drugiego stopnia kierunku Technologie Kosmiczne i Satelitarne

Jako załączniki do wyżej wymienionych dokumentów opublikowano programy studiów stacjonarnych i niestacjonarnych na poszczególnych specjalnościach obowiązujące w roku akademickim 2021/2022. Brak załącznika do Programu studiów drugiego stopnia kierunku Technologie Kosmiczne i Satelitarne, ale program studiów jest zamieszczony w dokumencie głównym. Dokumenty są kompletne i aktualne. Wadą strony, na której zamieszczono linki do dokumentów, jest trudny do interpretacji tekst linków do załączników, np. „zal_1_do_p_3_et_i_st_21-22”.

7. Analiza posiadanej przez wydział infrastruktury dydaktycznej i naukowej, zasobów materialnych i polityki finansowej oraz formułowania wniosków tym zakresie

W roku 2020 w ramach projektu Regionalna Inicjatywa Doskonałości realizowano następujące granty aparaturowe:

- Rozbudowa stanowiska do badania właściwości elementów i układów elektronicznych;

- Modernizacja i rozbudowa stanowiska badawczego do pomiarów propagacji fal w różnych środowiskach;
- Zakup programowalnego źródła napięcia;
- Rozbudowa stanowiska do badania właściwości struktur, elementów i układów elektronicznych,
- Stanowisko do badania algorytmów sterowania niskoemisyjnymi jednostkami autonomicznymi,
- Laboratorium specjalistyczne do badania struktur i algorytmów sterowania falownikami wielopoziomowymi współpracującymi z innymi przekształtnikami energoelektronicznymi,
- Rozbudowa laboratorium mikrofalowego o moduł do pomiaru właściwości elektromagnetycznych materiałów techniką antenową) oraz rozbudowa laboratorium hydroakustycznego o moduł do pomiarów propagacji fal w środowisku hydroakustycznym.

W ramach wymienionych grantów zakupiono następujące urządzenia wykorzystywane w procesie dydaktycznym i w badaniach naukowych prowadzonych na Wydziale Elektrycznym:

- symulator czasu rzeczywistego dedykowany do systemów energoelektronicznych z oprogramowaniem do badań symulacyjnych w energoelektronice,
- zespół elektromaszynowy wraz ze specjalizowanymi przekształtnikami energoelektronicznymi do badań laboratoryjnych,
- programowalne źródło mocy AC - Chroma model 61512 - moc-18 kVA,
- zestaw wielomaszynowy składający się z silników indukcyjnych klatkowych i prądnic,
- zestaw antenowy, wspierający kalibracje i pomiary w środowisku N1500A Materials Measurement Suite obejmujący trzy pary anten oraz akcesoria pomiarowe,
- oscyloskopy cyfrowe o szerokim paśmie częstotliwościowym,
- obciążenia elektroniczne do badanych układów elektronicznych,
- automatyczny mostek RLC i analizator impedancji,
- laboratoryjne multimetry cyfrowe,
- karty pomiarowe z przetwornikiem A/C,
- komory badań cieplnych o różnych pojemnościach,
- komora badań klimatycznych,
- Zasilacze prądu przemiennego,
- Źródła napięcia i prądu stałego,
- pirometry graficzne,
- kamera termowizyjna ze statywem,
- akcesoria do wytwarzania past lutowniczych,
- mobilna stacja robocza DELL z akcesoriami,
- czujnik promieniowania słonecznego z oprogramowaniem do monitorowania promieniowania słonecznego,
- programowalne źródło światła,
- stanowisko do badania algorytmów sterowania niskoemisyjnymi autonomicznymi jednostkami pływającymi.

Biorąc pod uwagę stan infrastruktury dydaktycznej i naukowej Wydziału Elektrycznego oraz proces jej modernizacji Komisja stwierdza, że spełnione są wszystkie warunki należytego prowadzenia procesu kształcenia studentów.

8. Analiza i ocena poziomu naukowego wydziału, w szczególności w zakresie obszaru/obszarów wiedzy związanych z prowadzonym kształceniem

Zgodnie z oświadczeniami złożonymi przez pracowników Wydziału Elektrycznego na potrzeby ewaluacji działalności naukowej Uniwersytetu Morskiego w Gdyni, zdecydowana większość spośród nich prowadzi działalność naukową w dyscyplinie automatyka, elektroniki i elektrotechnika. Prowadzone na Wydziale Elektrycznym badania naukowe stoją na wysokim poziomie, o czym świadczy fakt, że ponad 90% pracowników zatrudnionych na stanowiskach badawczych lub badawczo-dydaktycznych opublikowało w ciągu ostatnich pięciu lat pracę w czasopiśmie o zasięgu ogólnosiwiatowym, posiadającym współczynnik IF.

Ogółem, pracownicy wydziału opublikowali w okresie od 2017-2021 257 prac w czasopiśmie przypisanych zgodnie z listą MNiE do dyscypliny automatyka, elektronika i elektrotechnika oraz 129 przypisanych do dyscypliny informatyka techniczna i telekomunikacja.

Tak duża liczba opublikowanych artykułów w obu wymienionych dyscyplinach pozwala potwierdzić kompetencje naukowe pracowników Wydziału Elektrycznego do prowadzenia zajęć na kierunkach będących w ofercie wydziału: Elektronika i Telekomunikacja, Elektrotechnika, Informatyka oraz Technologie Kosmiczne i Satelitarne.

9. Przedstawienie Dziekanowi propozycji działań mających na celu podnoszenie jakości kształcenia na wydziale, doskonalenie programu kształcenia i monitorowanie realizacji tych działań.

Uwagi dotyczące doskonalenia i monitorowania realizacji programów kształcenia są na bieżąco przekazywane Dziekanowi.

10. Publikowanie na stronie internetowej Wydziału corocznych rezultatów oceny jakości kształcenia

W roku akademickim 2020/21 protokoły z posiedzeń WKJK WE znajdowały się do wglądu u Sekretarza Komisji, w pokoju C351. Natomiast informacje o pracy komisji umieszczano na stronie internetowej Wydziału Elektrycznego pod adresem: <http://we.umg.edu.pl/jakosc-ksztalcenia>.

11. Coroczne przedstawienie dziekanowi oraz UKJK sprawozdania z rezultatów oceny jakości kształcenia na wydziale

Przewodniczący WKJK WE przedstawił główne punkty Sprawozdania Dziekanowi Wydziału Elektrycznego oraz omówił je na posiedzeniu Rady Dydaktycznej Wydziału Elektrycznego. Tekst sprawozdania zostanie umieszczony na stronie internetowej WE.

Kopia Sprawozdania Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia za rok akademicki 2020/21 została przekazana Uczelnianej Komisji ds. Kształcenia.

W imieniu Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia na Wydziale Elektrycznym.



Gdynia, 29.10.2021

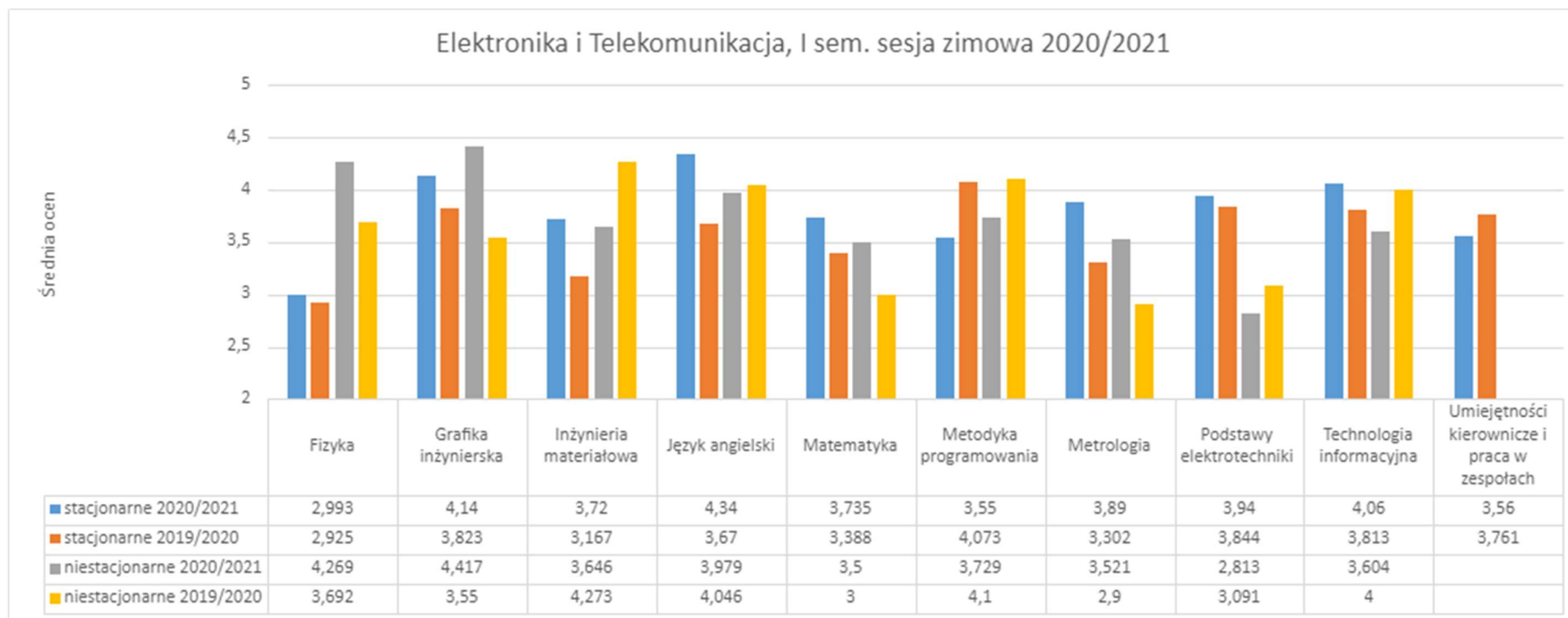
Dr inż. Wiesław Citko
Przewodniczący WKJK

Załączniki

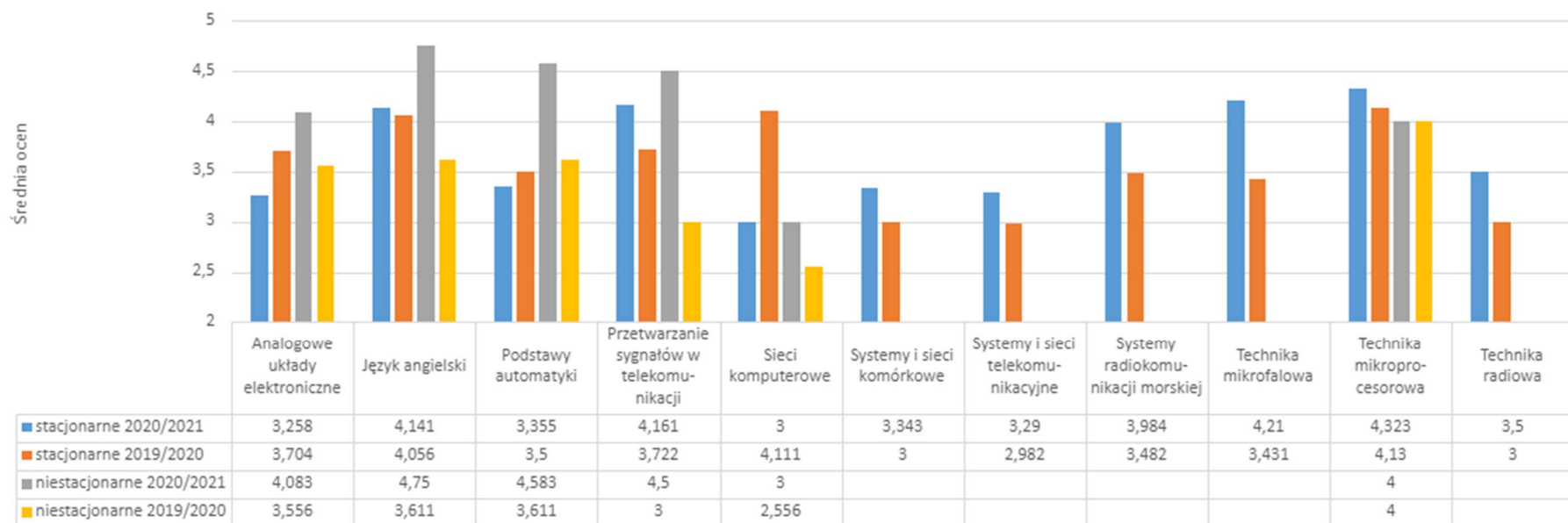
1. Graficzna analiza wyników sprawdzania efektów kształcenia (dotyczy punktu 4 raportu).

Analiza wyników przeprowadzonych egzaminów i innych form sprawdzania efektów kształcenia osiągniętych przez studenta – przedstawienie graficzne

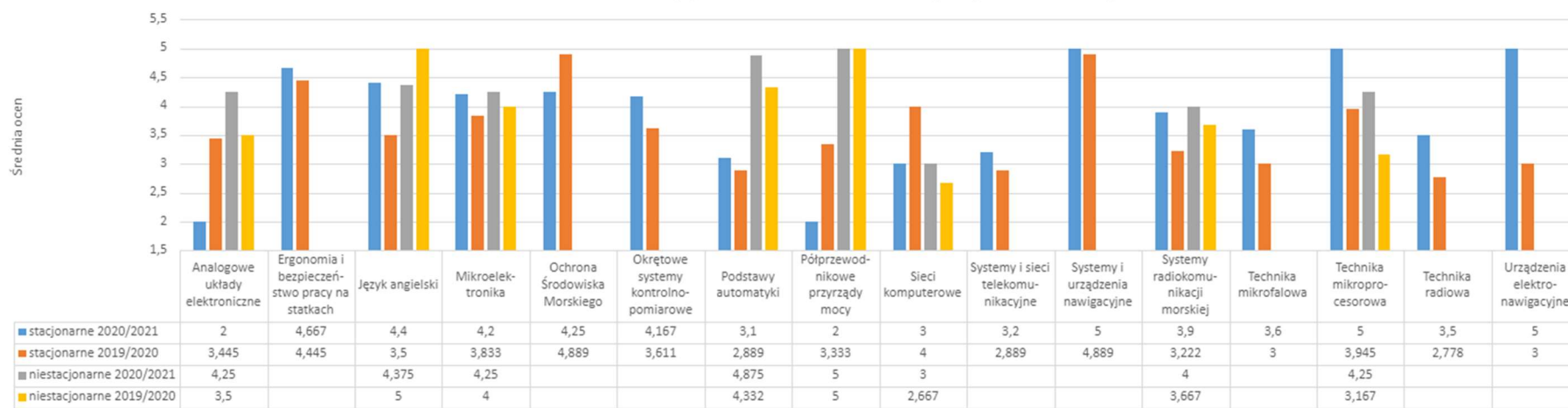
- I. Semestr zimowy 2020/2021
- Elektronika i Telekomunikacja



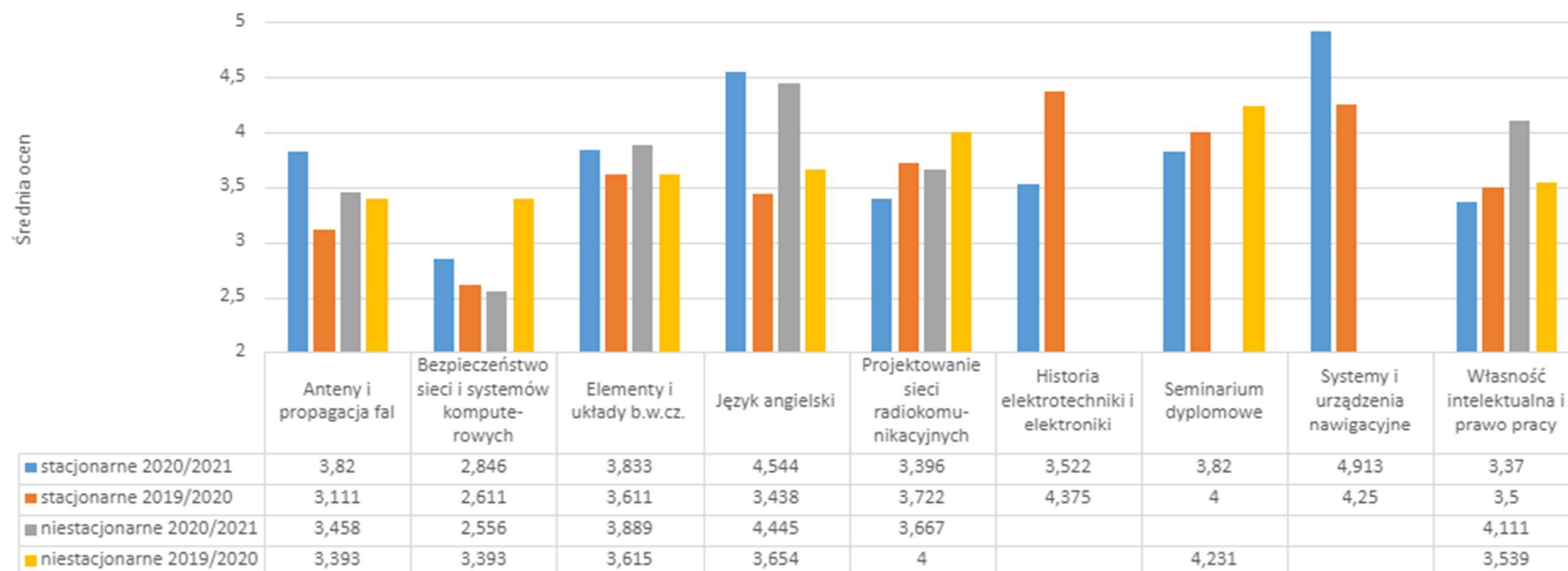
Elektronika i Telekomunikacja, V sem. Systemy i Sieci Teleinformatyczne, sesja zimowa 2020/2021



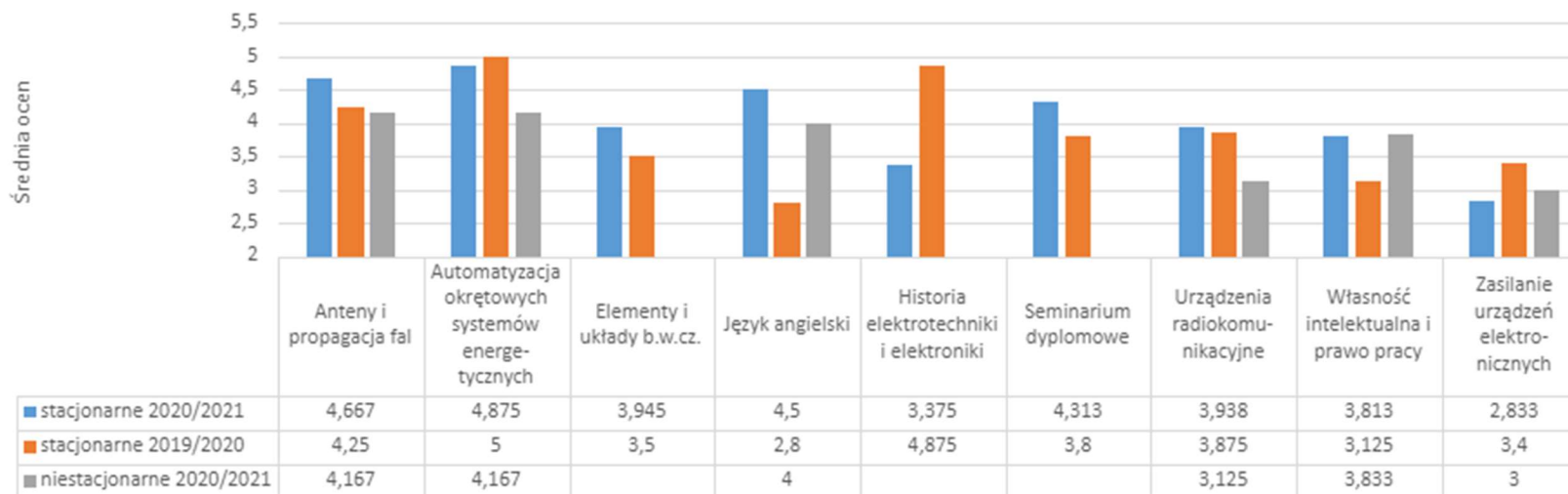
Elektronika i Telekomunikacja, V sem. Elektronika Morska, sesja zimowa 2020/2021



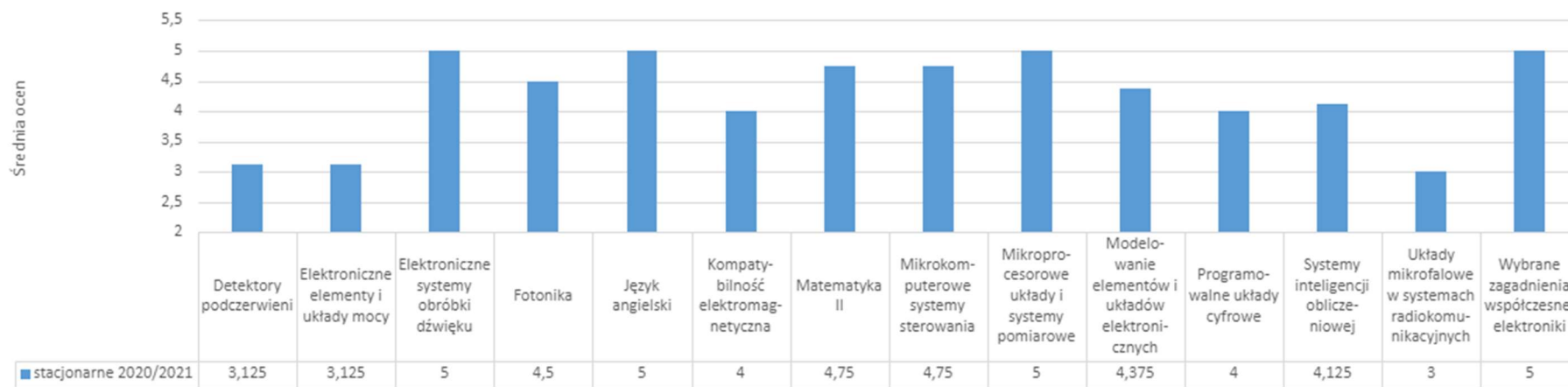
Elektronika i Telekomunikacja, VII sem. Systemy i Sieci Teleinformatyczne, sesja zimowa 2020/2021



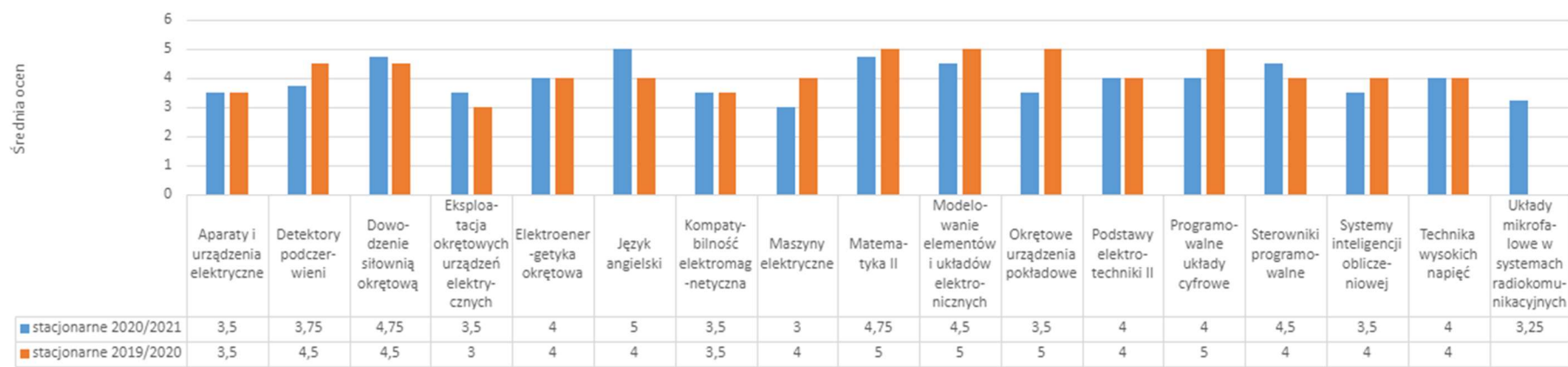
Elektronika i Telekomunikacja, VII sem. Elektronika Morska, sesja zimowa 2020/2021



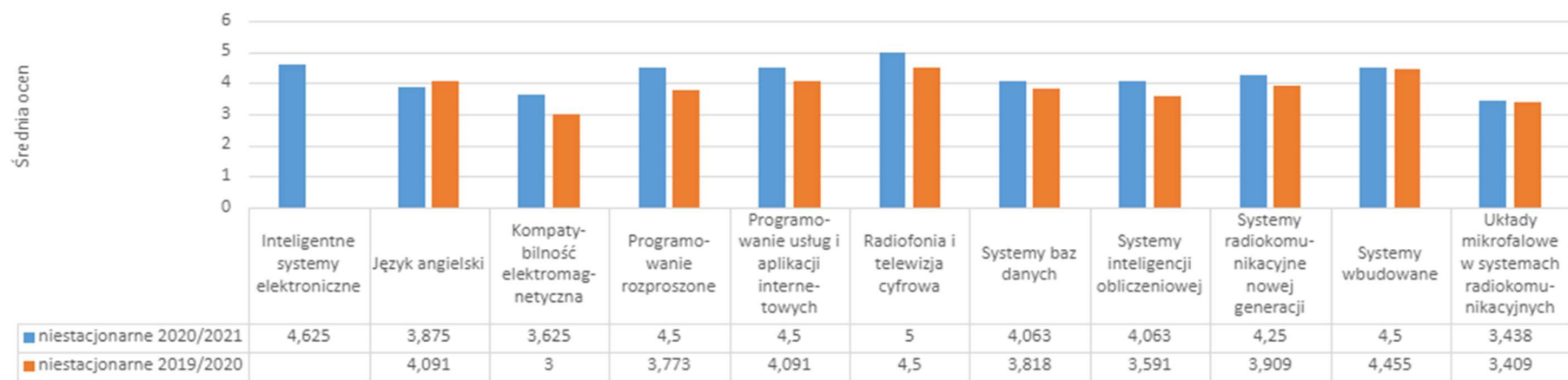
Elektronika i Telekomunikacja, II sem. IIgo stopnia, Systemy Elektroniczne, sesja zimowa 2020/2021



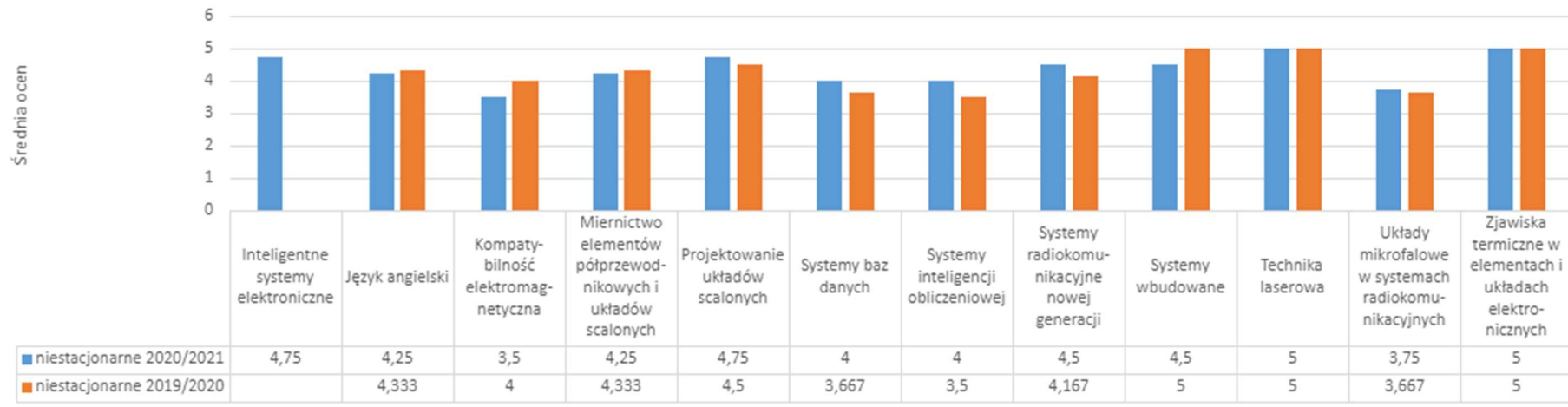
Elektronika i Telekomunikacja, II sem. Iłgo stopnia, Elektronika i Automatyka Morska, sesja zimowa 2020/2021



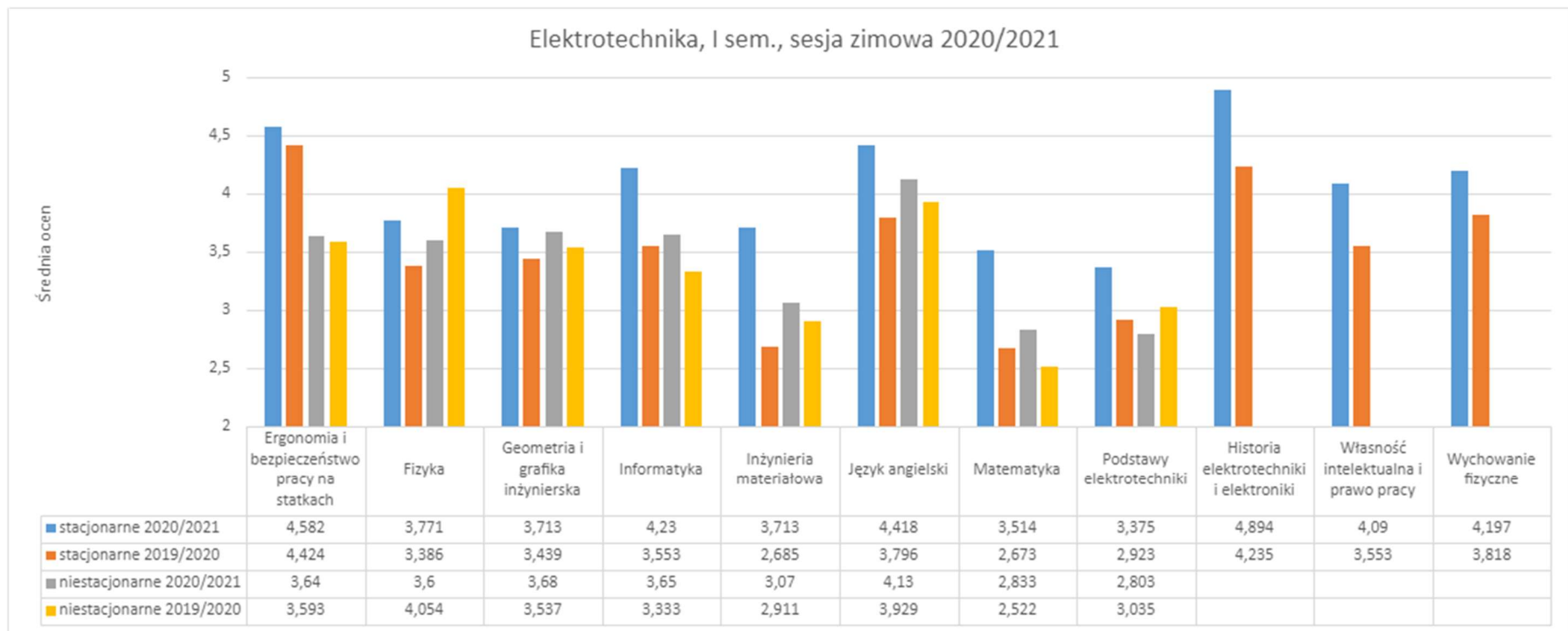
Elektronika i Telekomunikacja, III sem. Iłgo stopnia, Systemy i Sieci Telekomunikacyjne, sesja zimowa 2020/2021



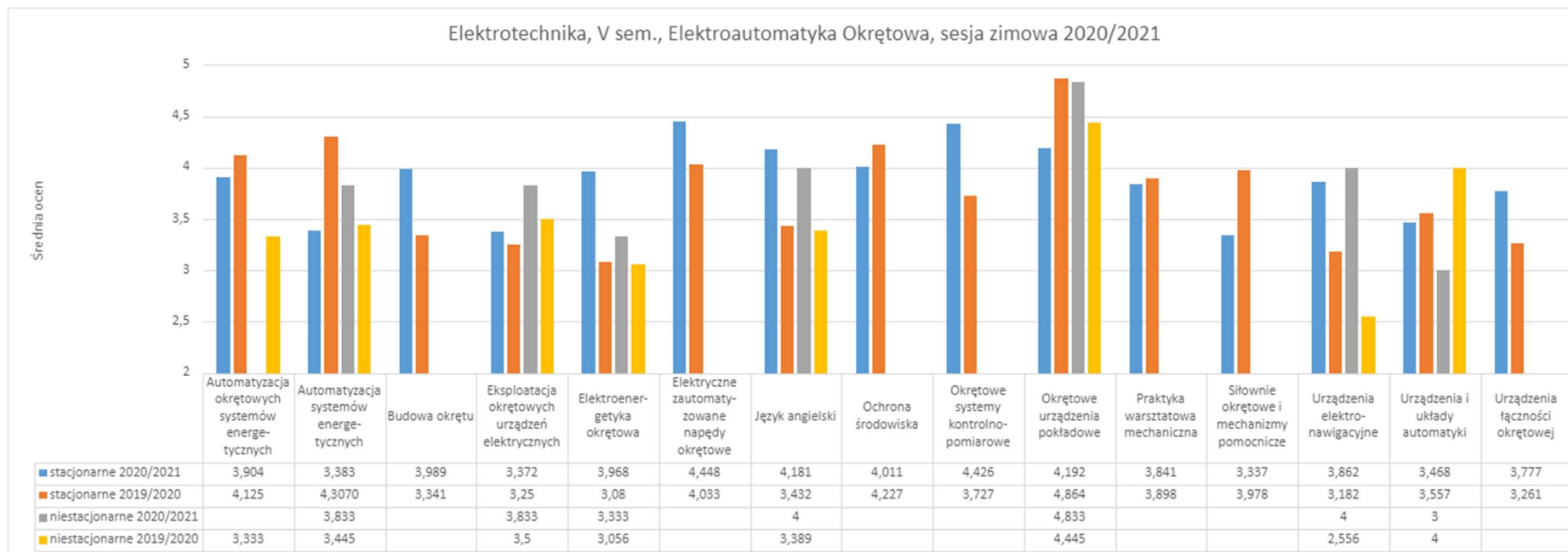
Elektronika i Telekomunikacja, III sem. IIgo stopnia, Elektronika Morska, sesja zimowa 2020/2021



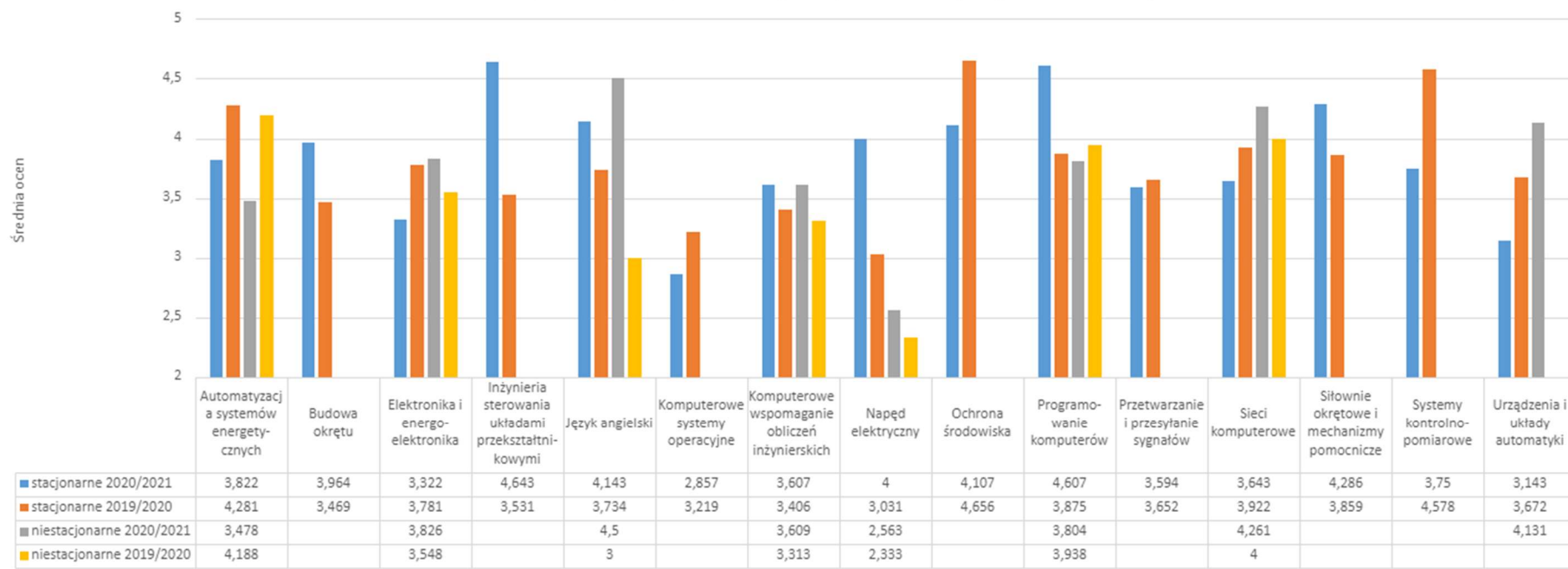
- Elektrotechnika

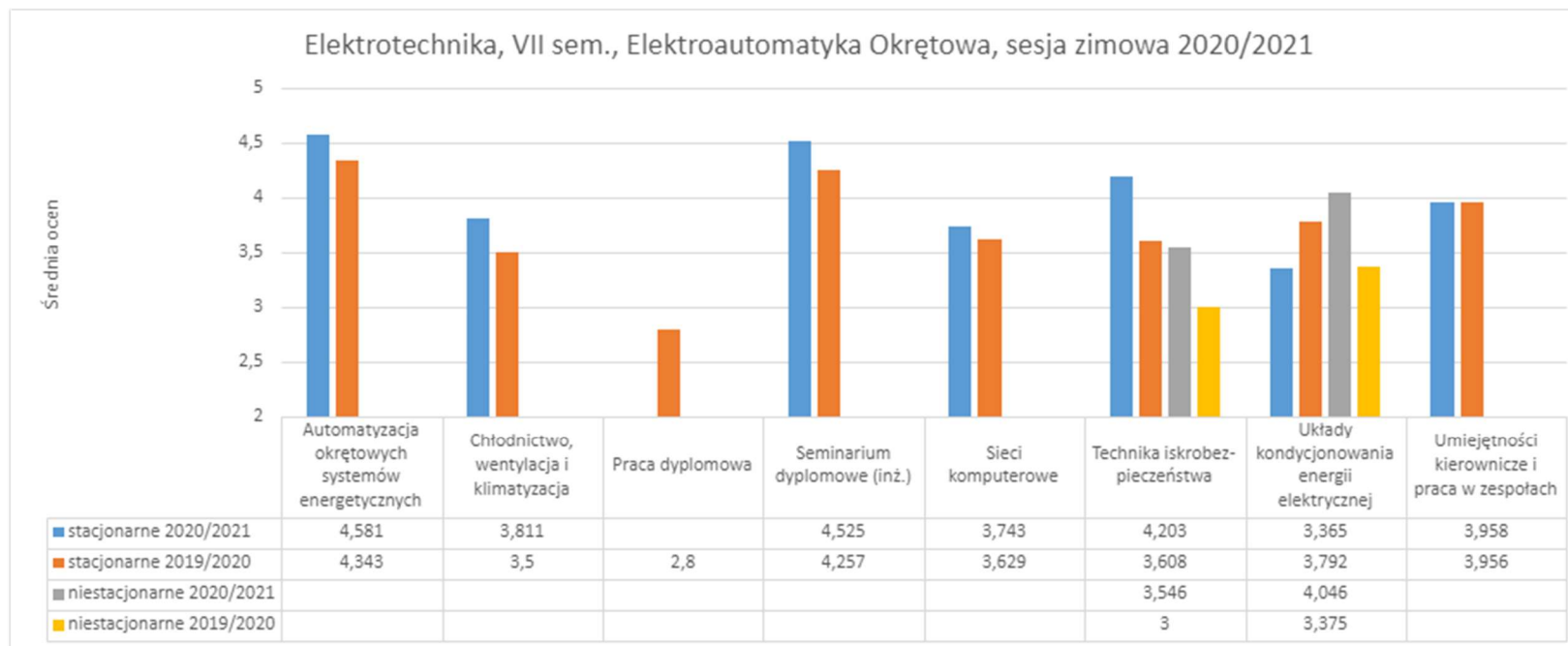


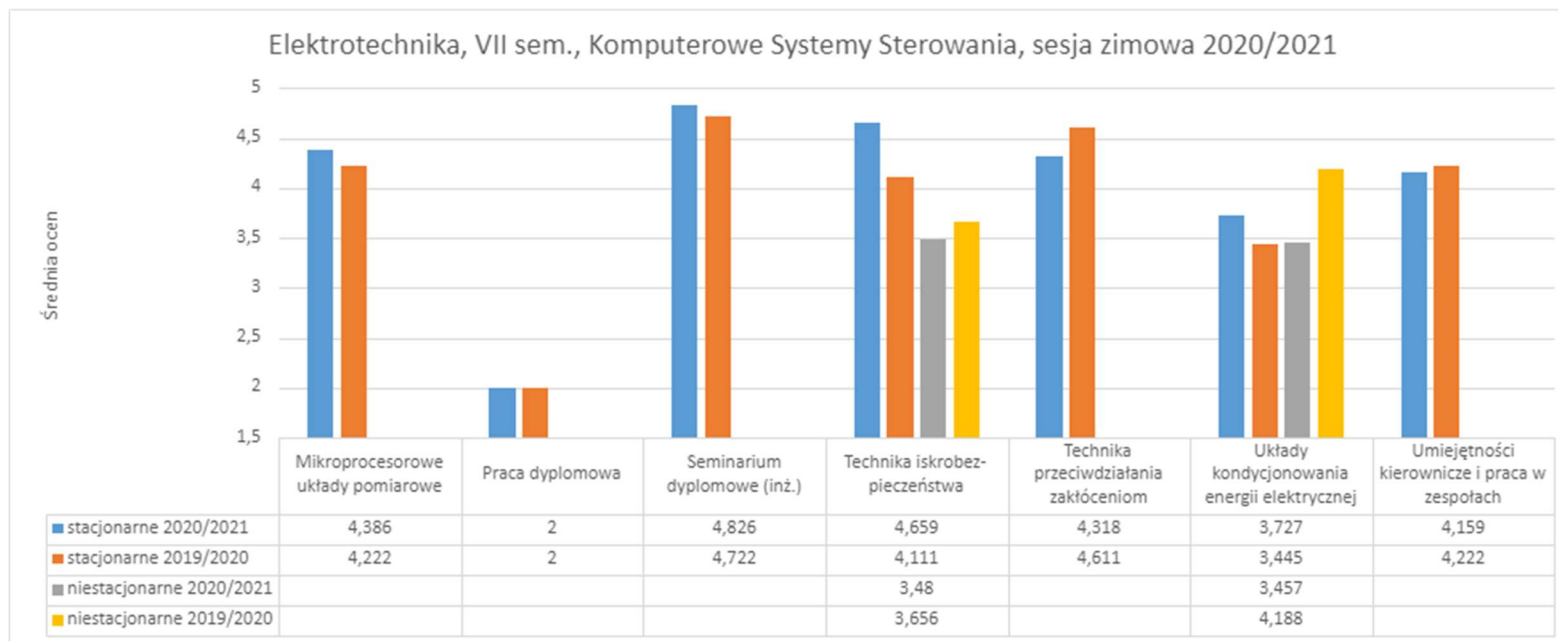
Elektrotechnika, V sem., Elektroautomatyka Okrętowa, sesja zimowa 2020/2021



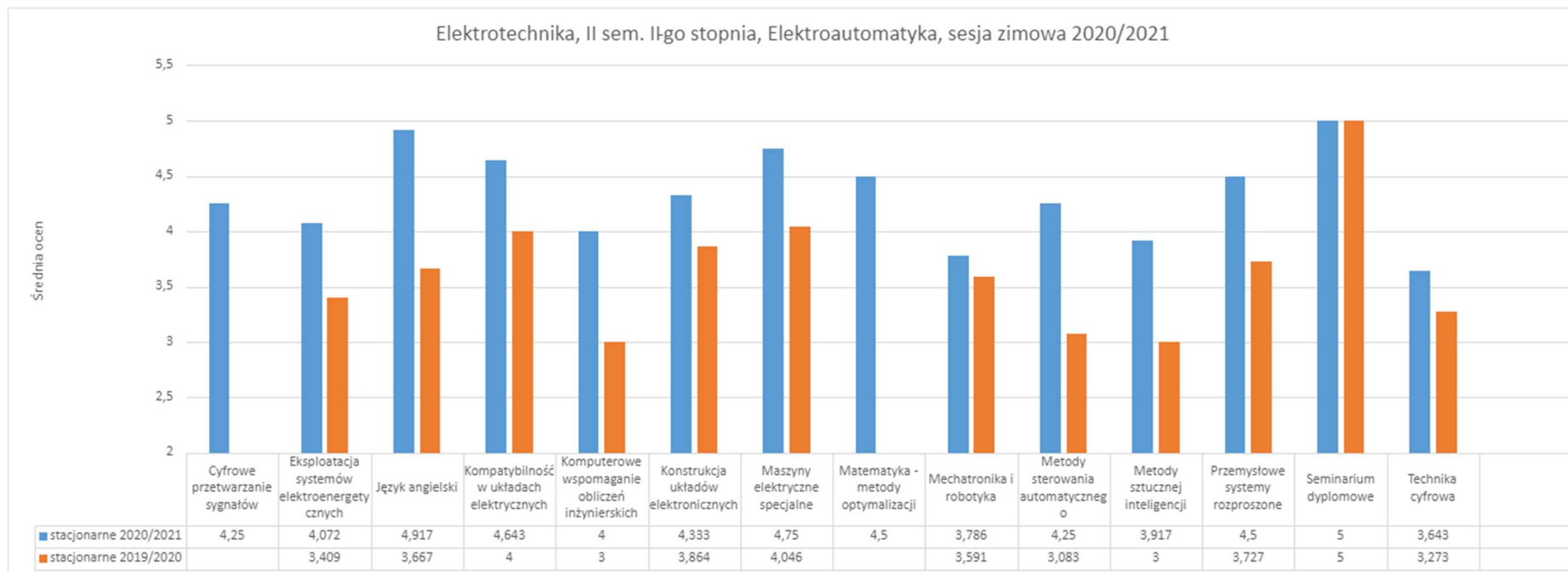
Elektrotechnika, V sem., Komputerowe Systemy Sterowania, sesja zimowa 2020/2021

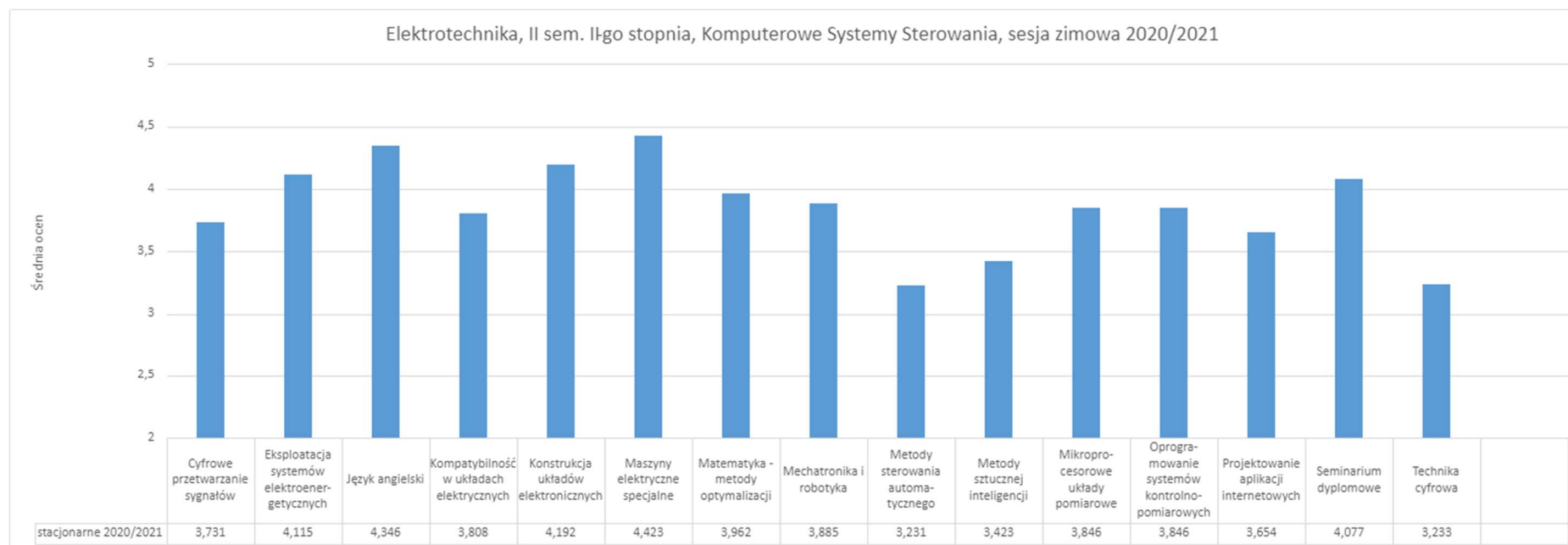


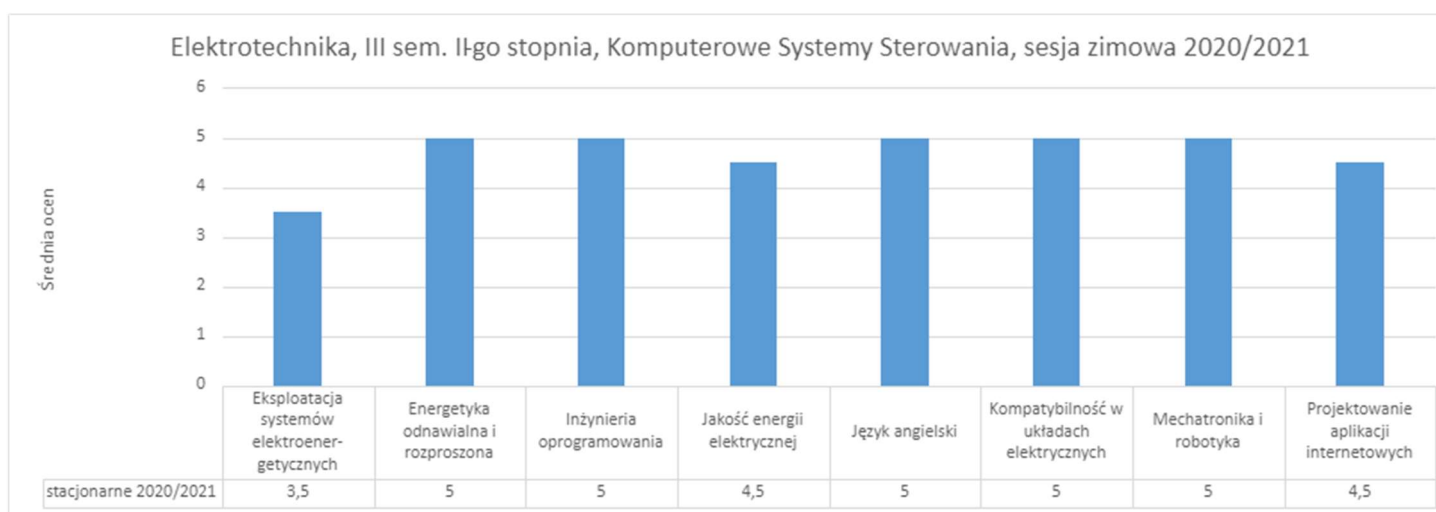
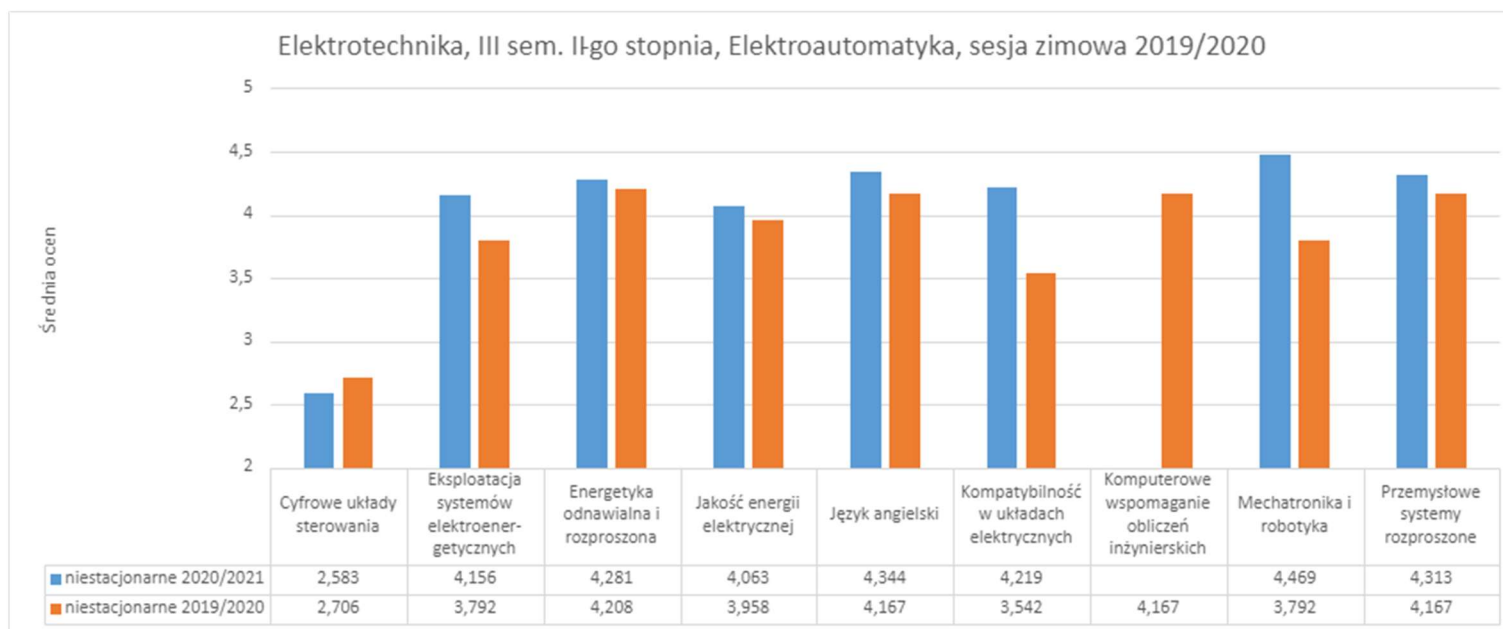




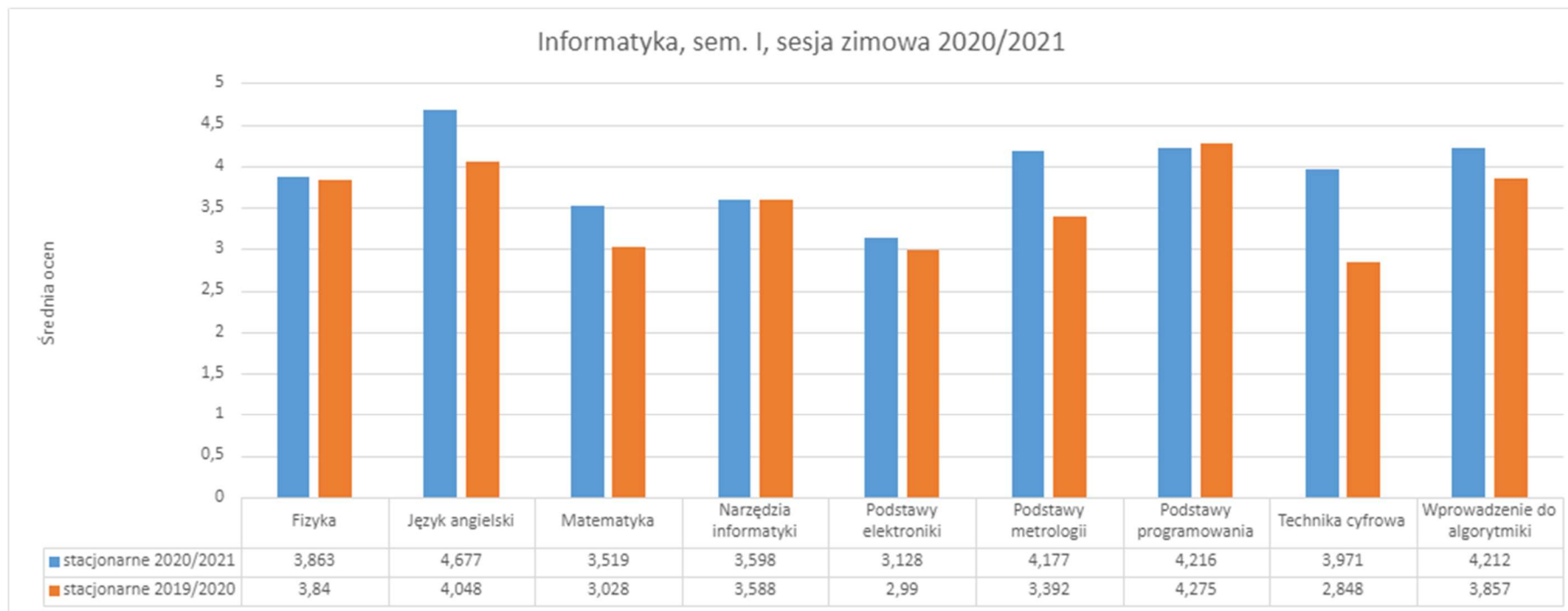
Elektrotechnika, II sem. IIgo stopnia, Elektroautomatyka, sesja zimowa 2020/2021



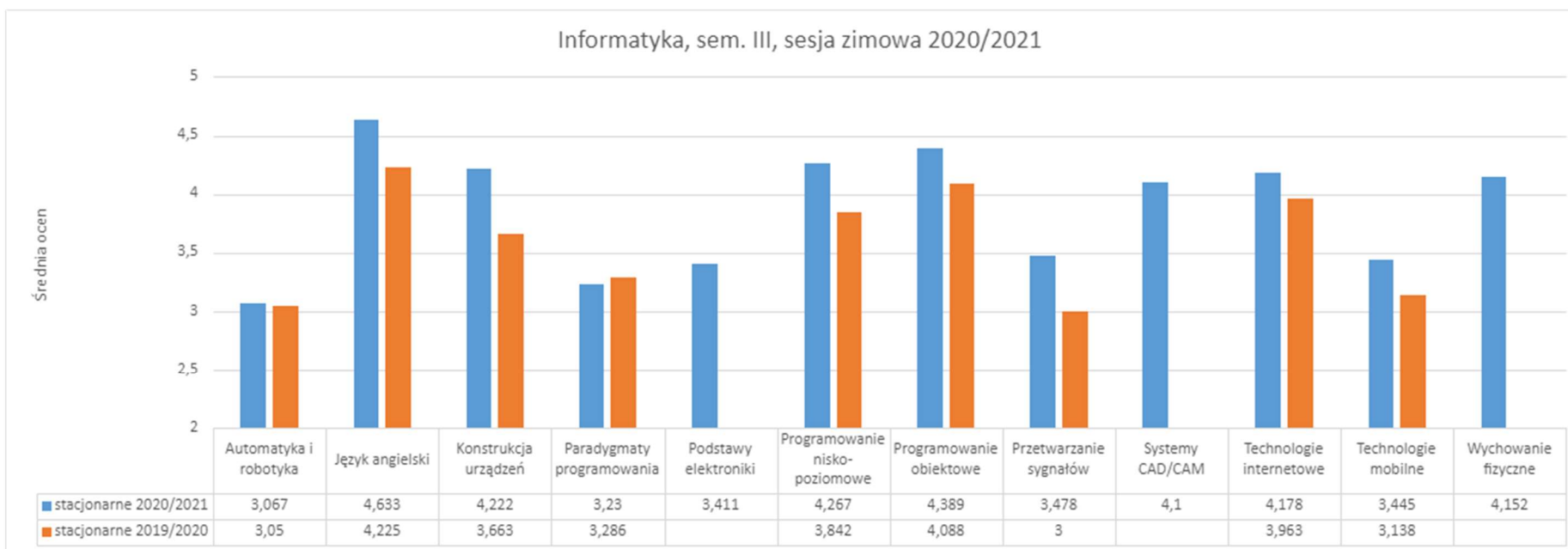


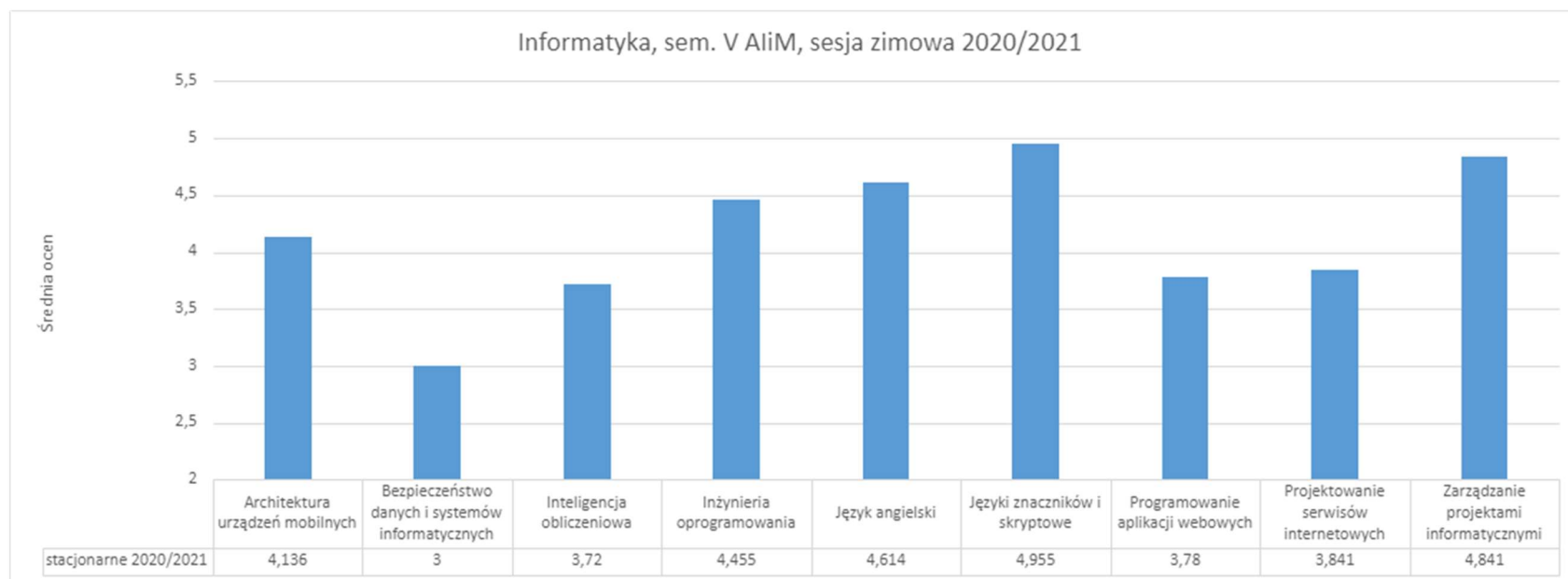


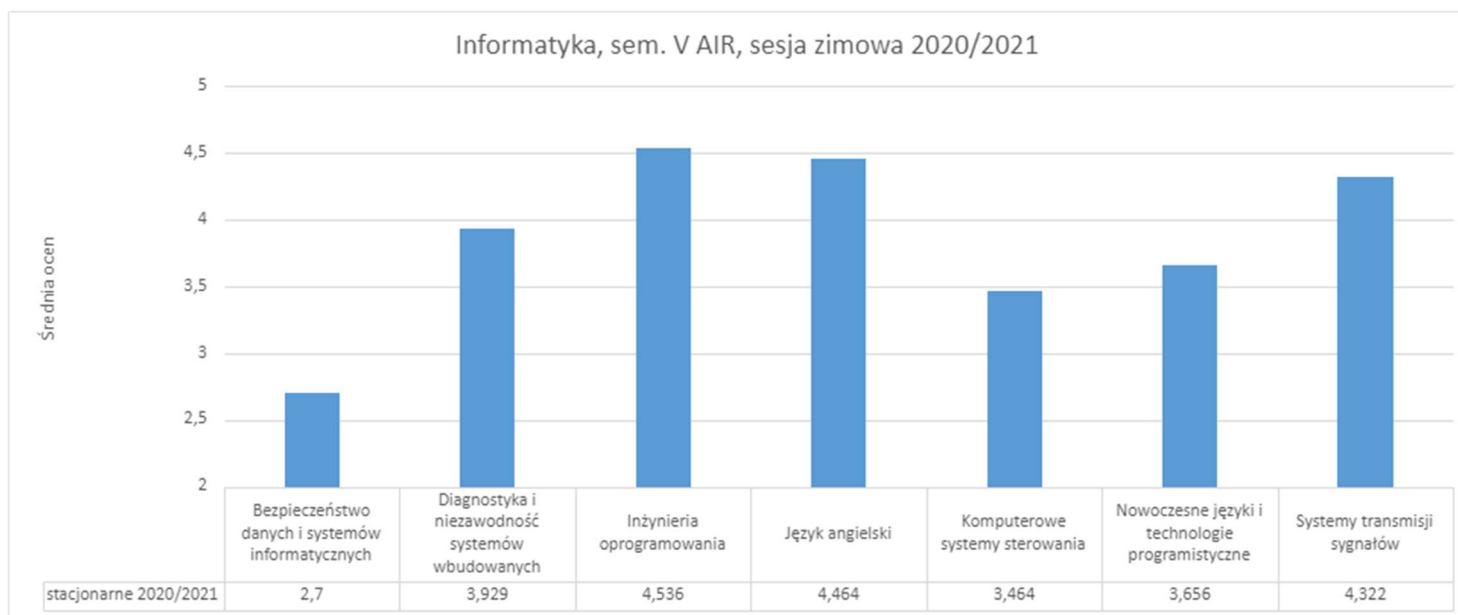
- Informatyka



Informatyka, sem. III, sesja zimowa 2020/2021

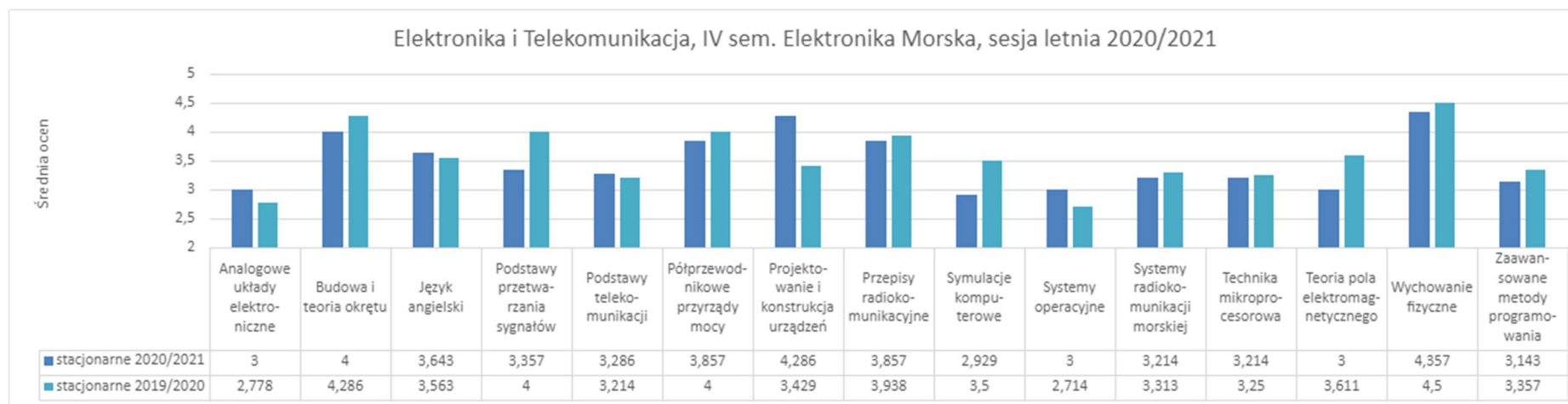
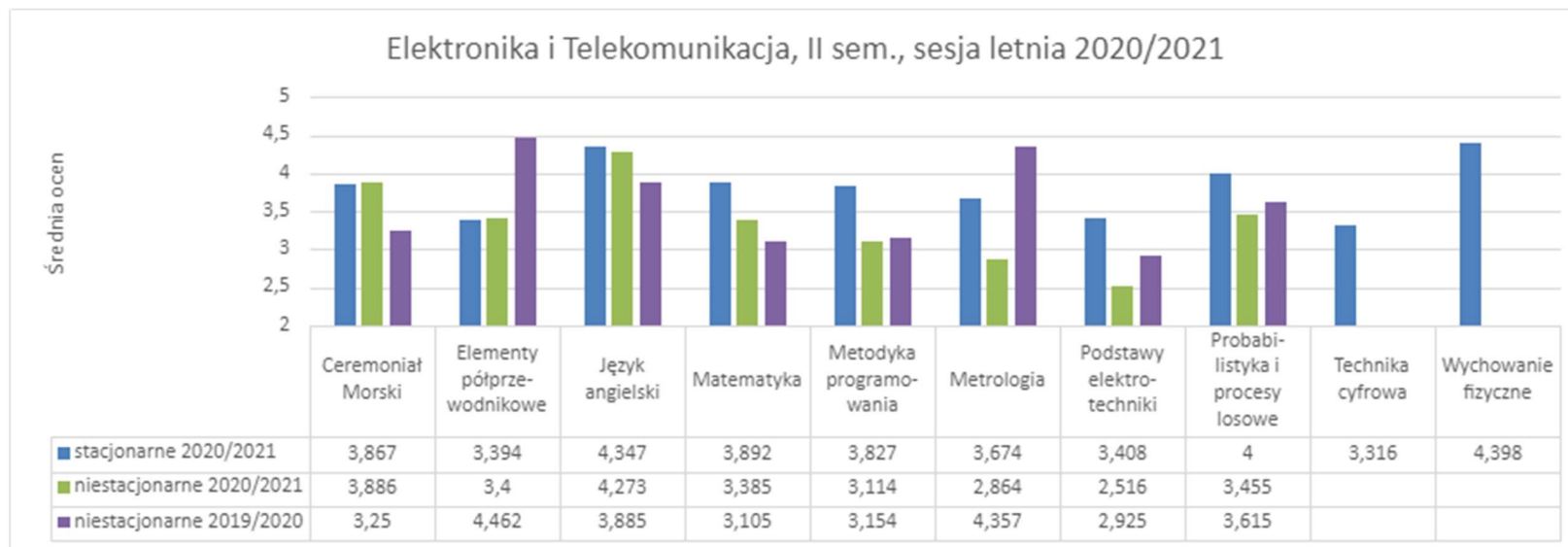


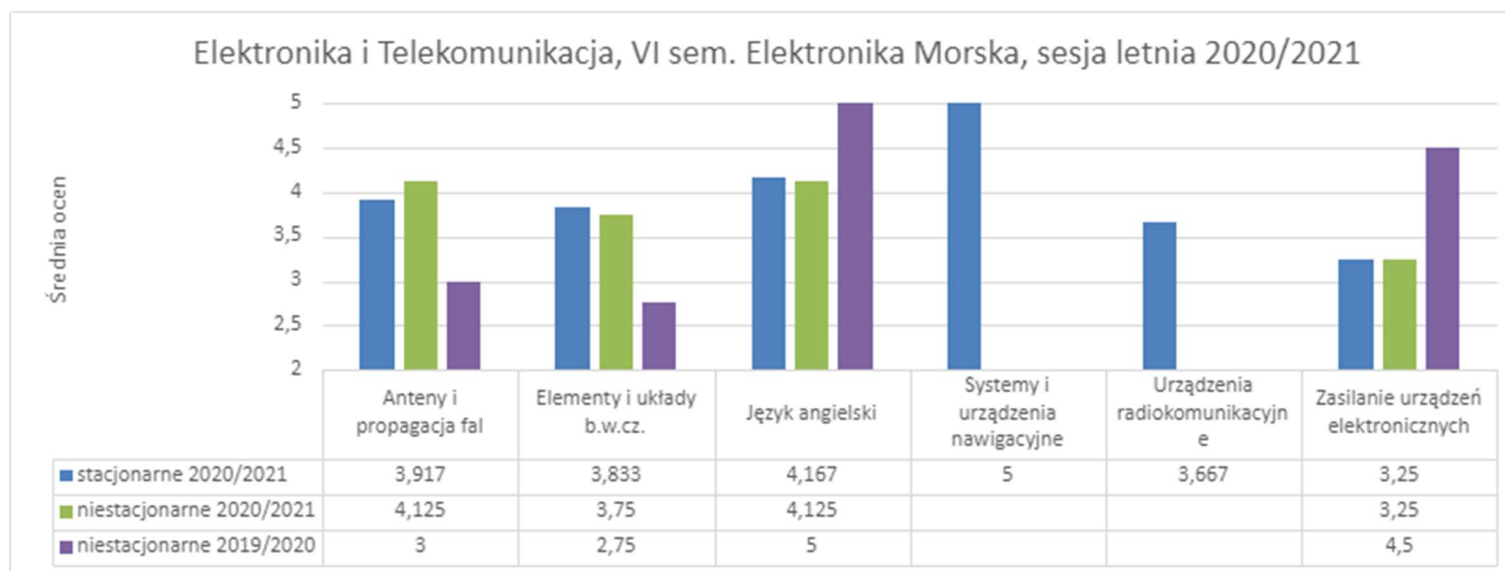
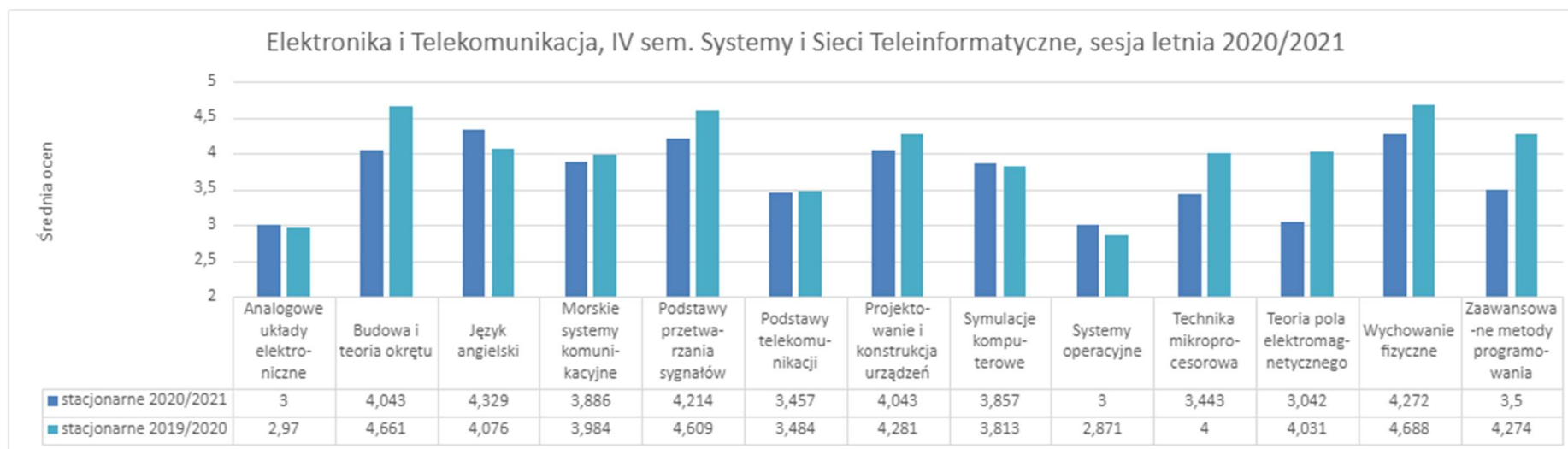




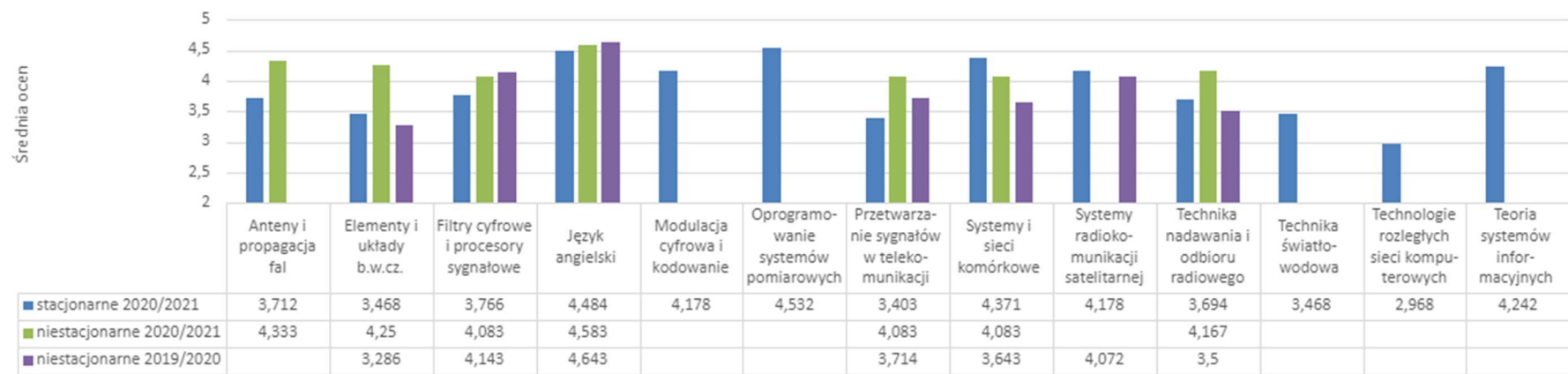
II. Semestr letni 2020/2021

- Elektronika i Telekomunikacja

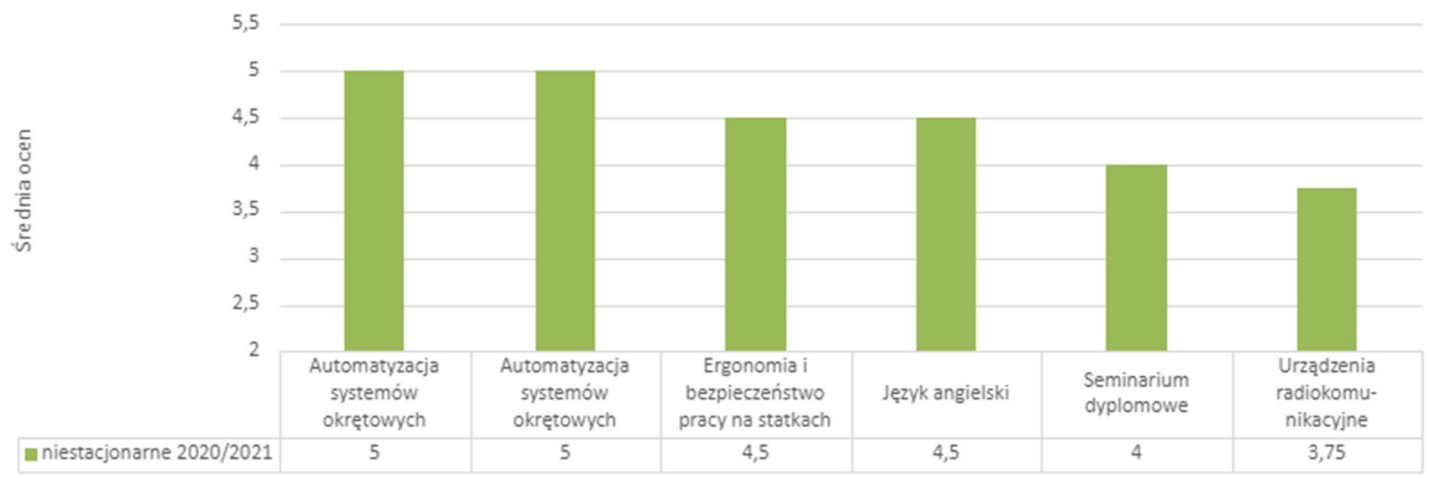


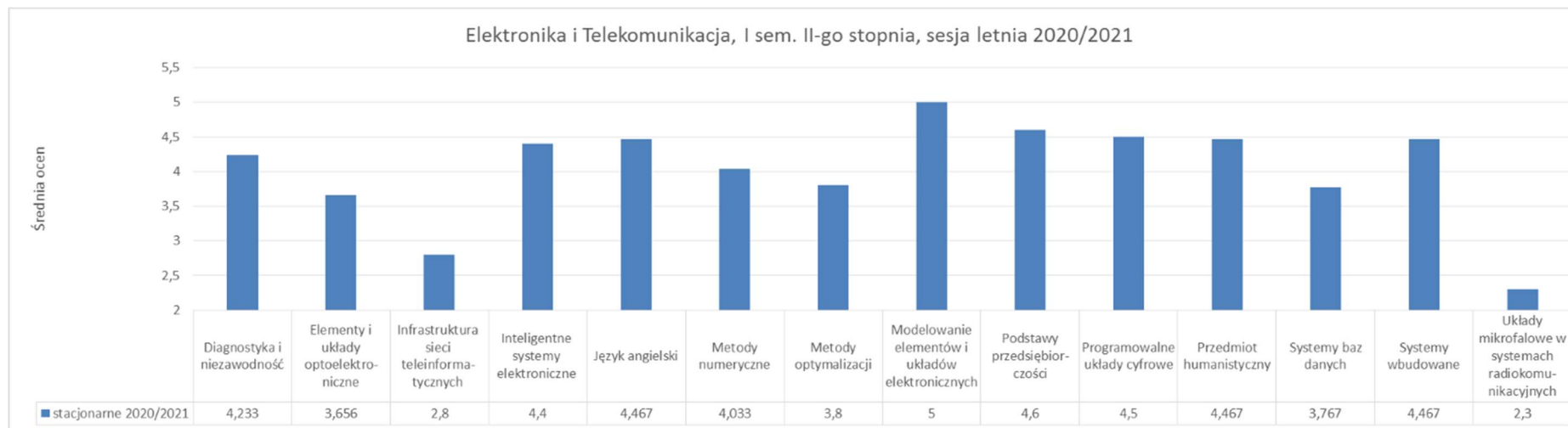


Elektronika i Telekomunikacja, VI sem. Systemy i Sieci Teleinformatyczne, sesja letnia 2020/2021

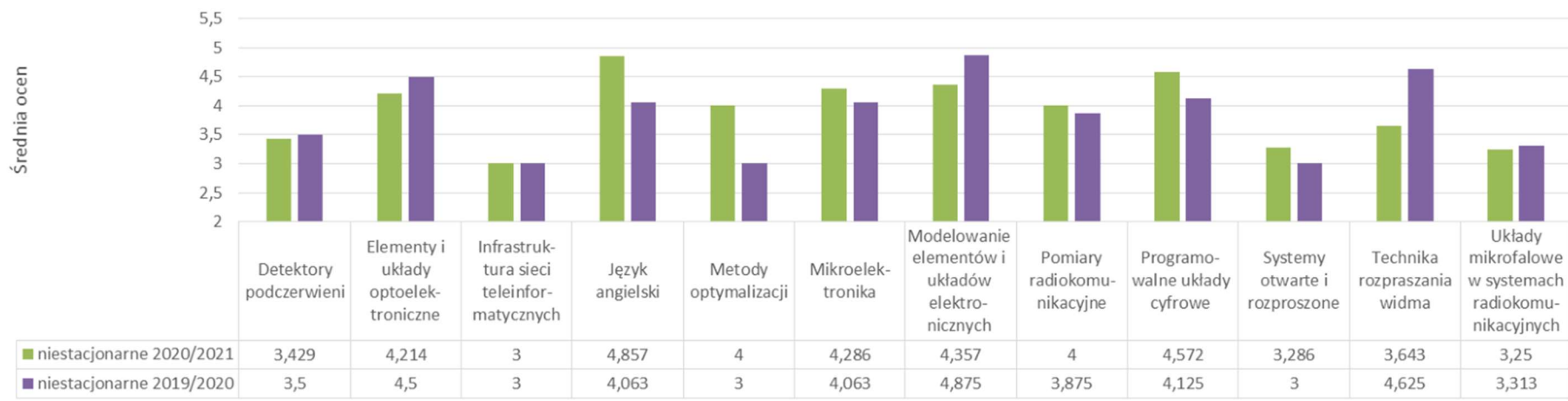


Elektronika i Telekomunikacja, VIII sem. Elektronika Morska, sesja letnia 2020/2021

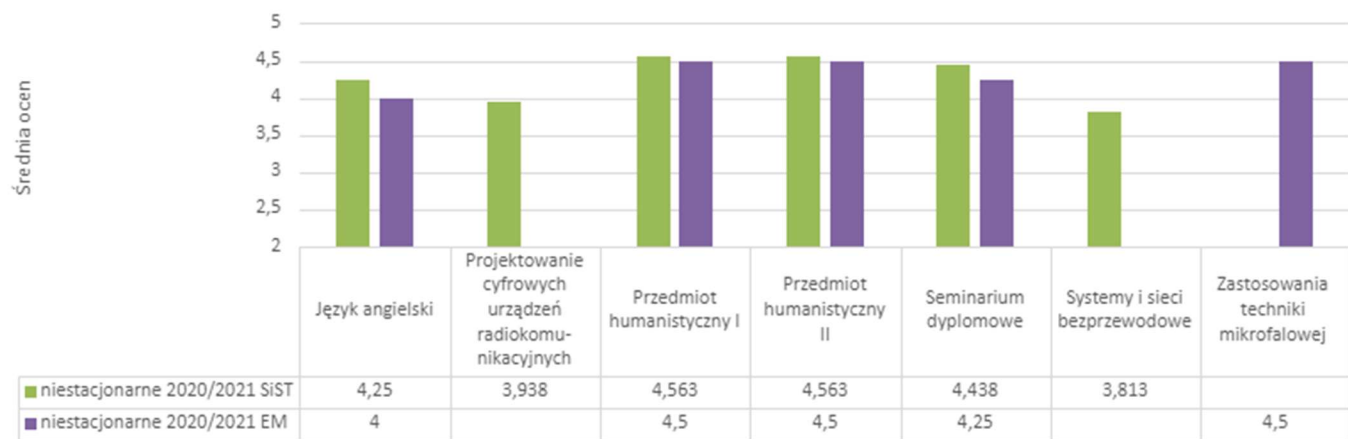




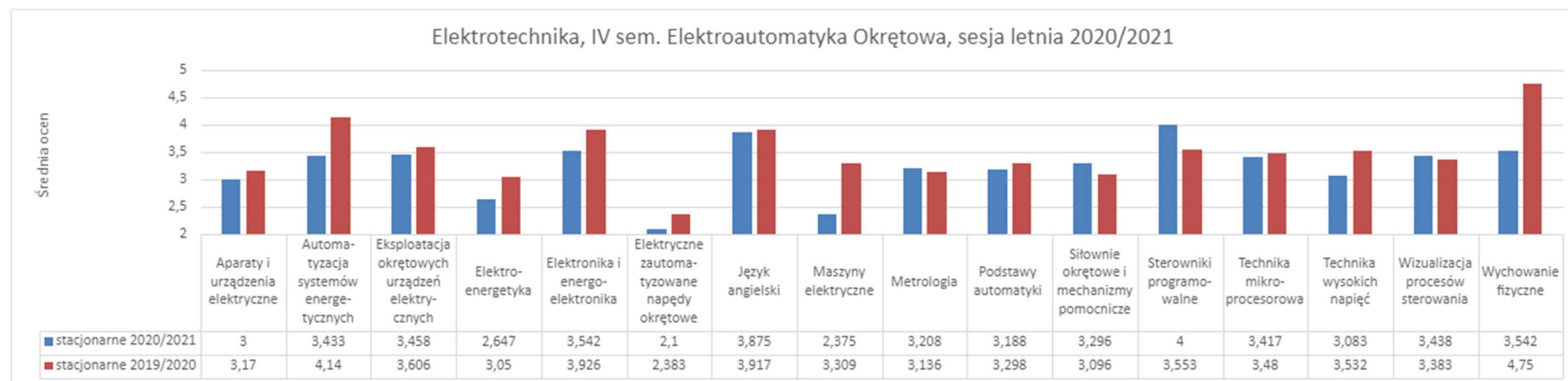
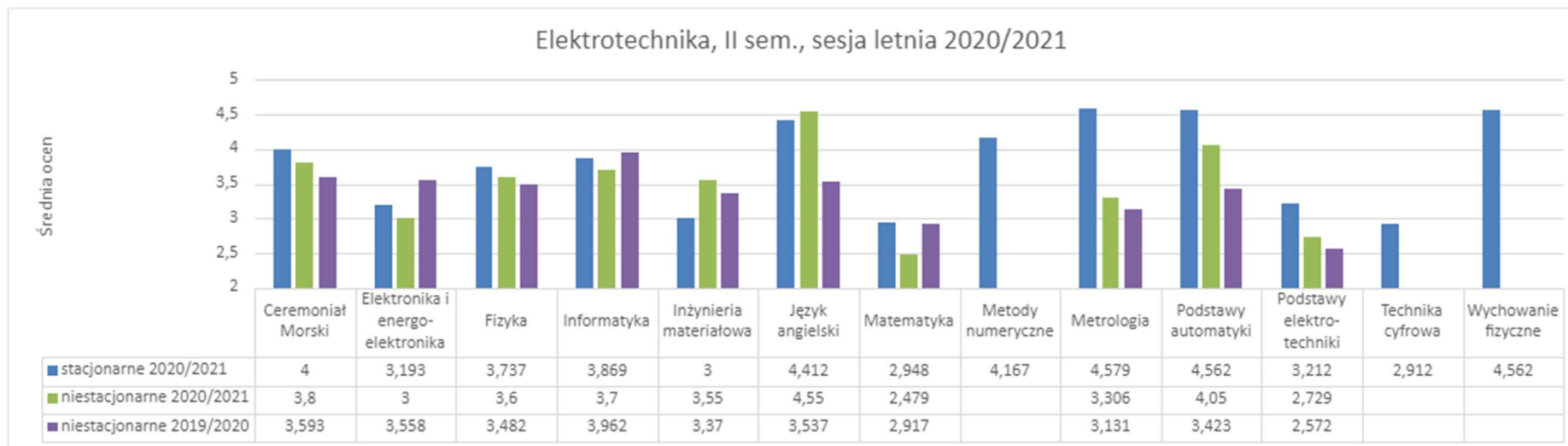
Elektronika i Telekomunikacja, II sem. II-go stopnia, Systemy i Sieci Teleinformatyczne, sesja letnia 2020/2021



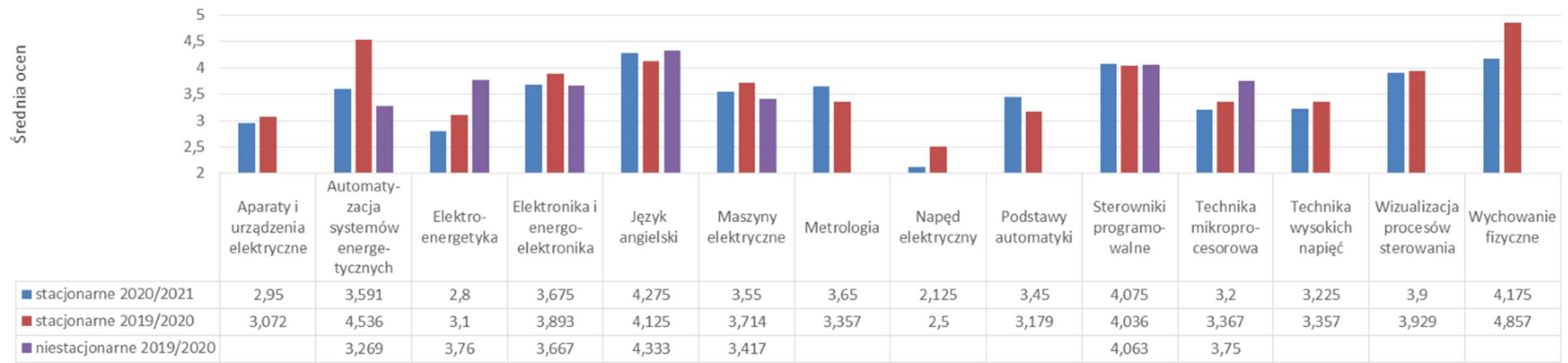
Elektronika i Telekomunikacja, IV sem. II-go stopnia, sesja letnia 2020/2021



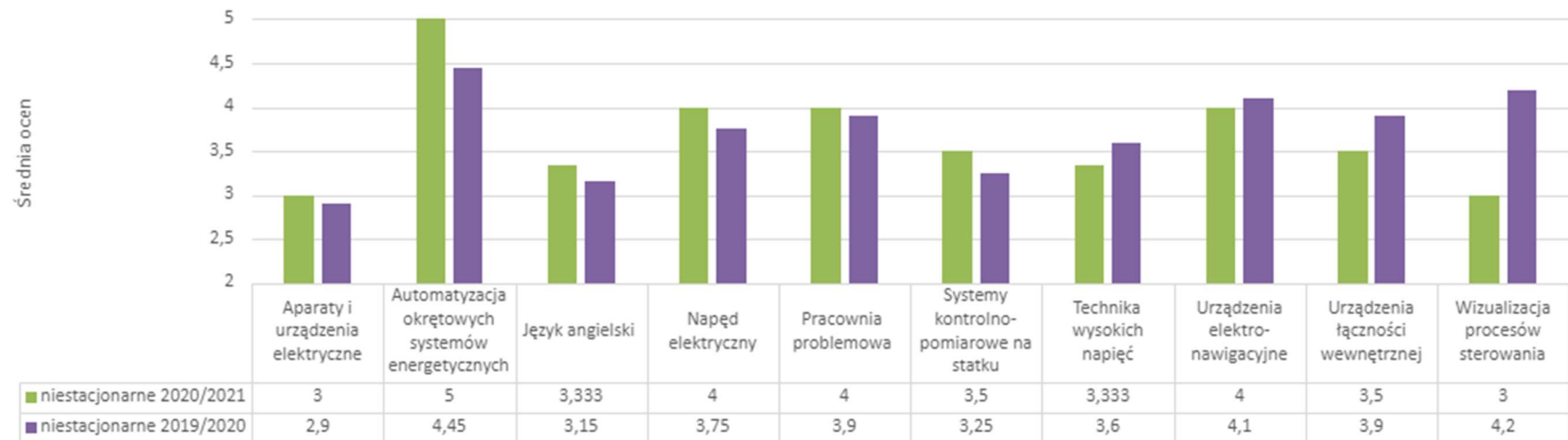
- Elektrotechnika

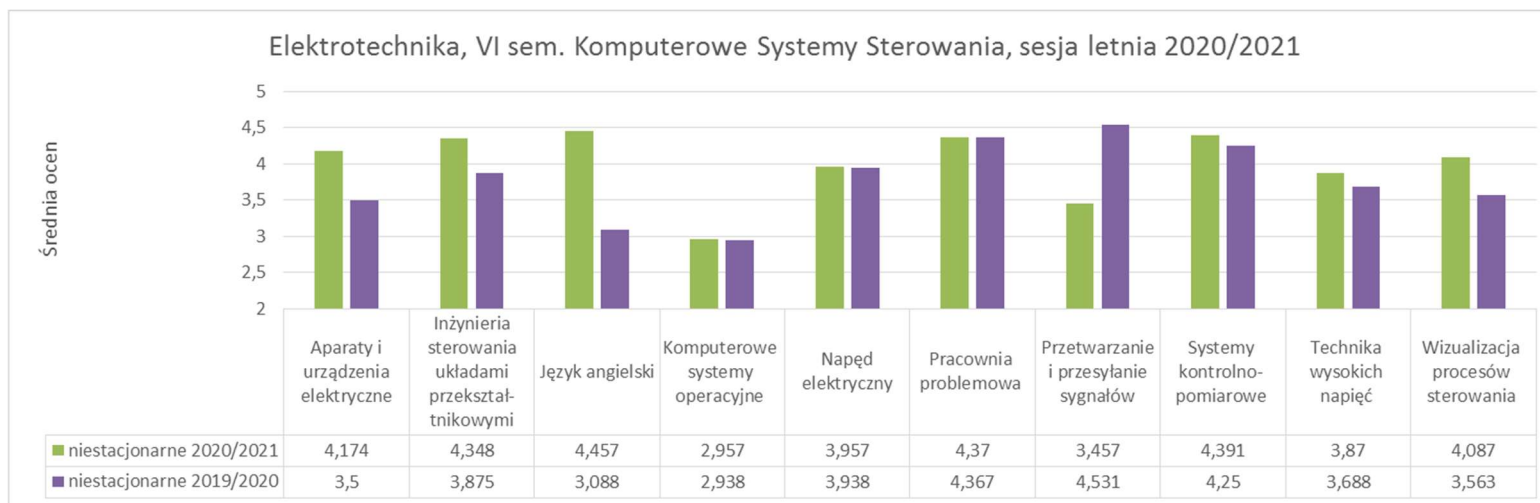
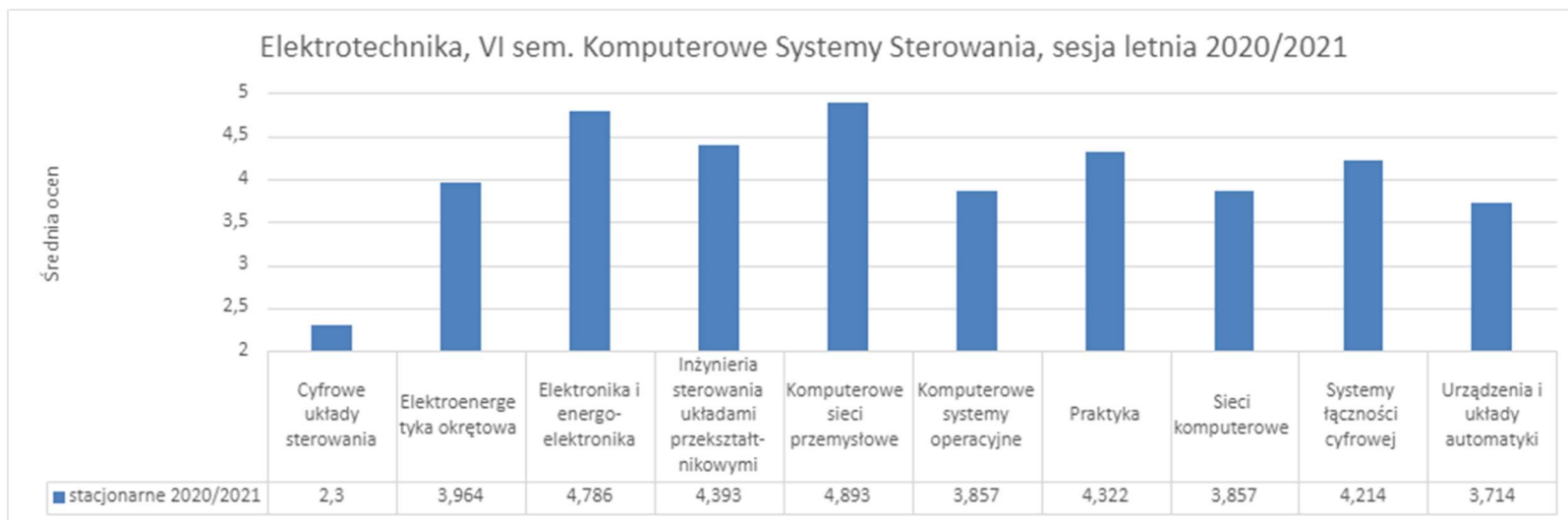


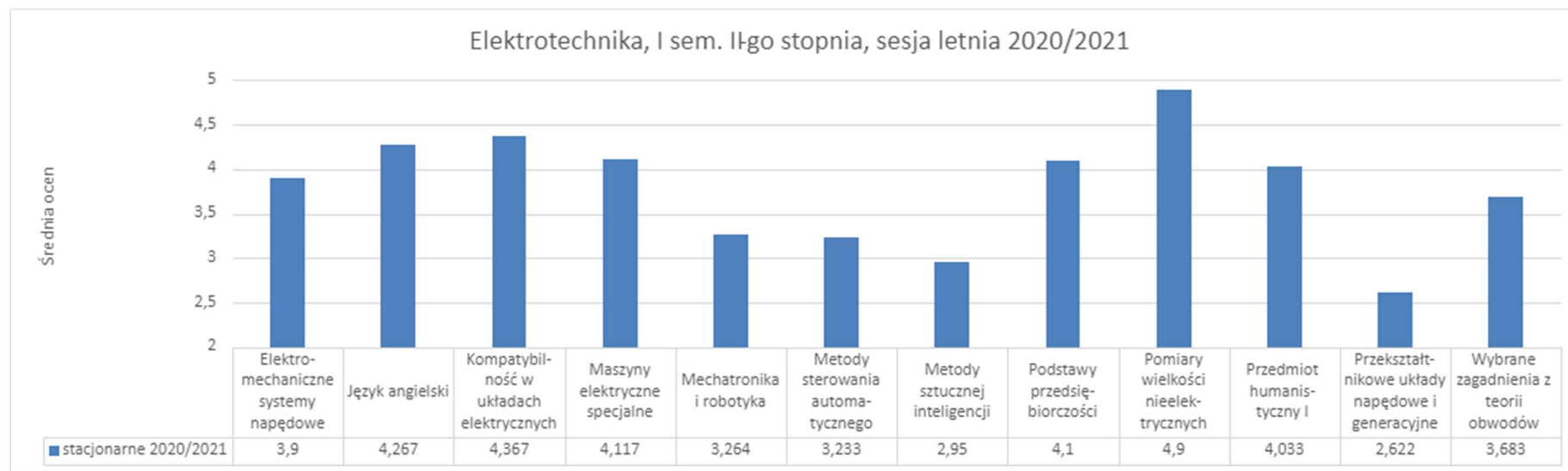
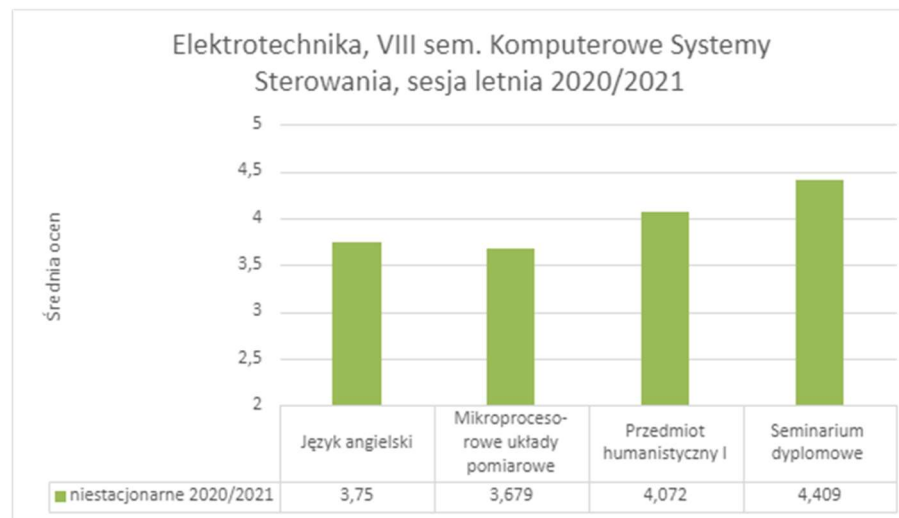
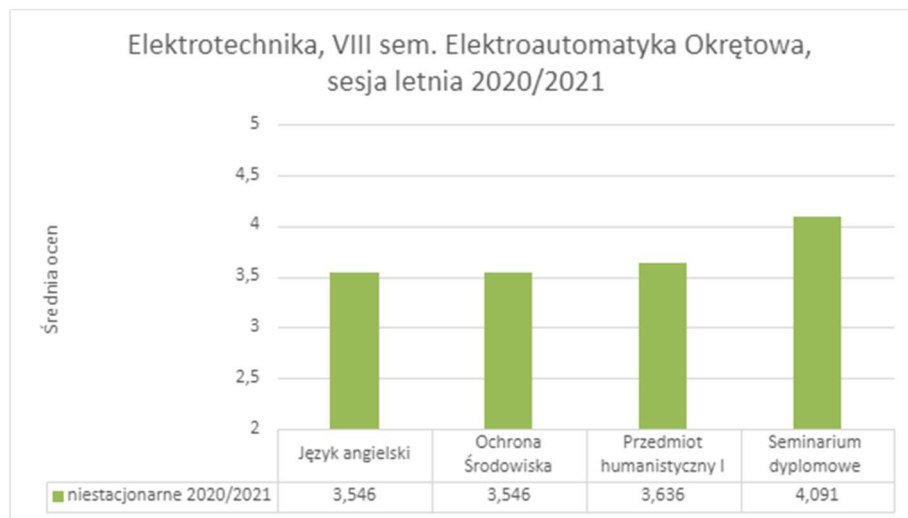
Elektrotechnika, IV sem. Komputerowe Systemy Sterowania, sesja letnia 2020/2021



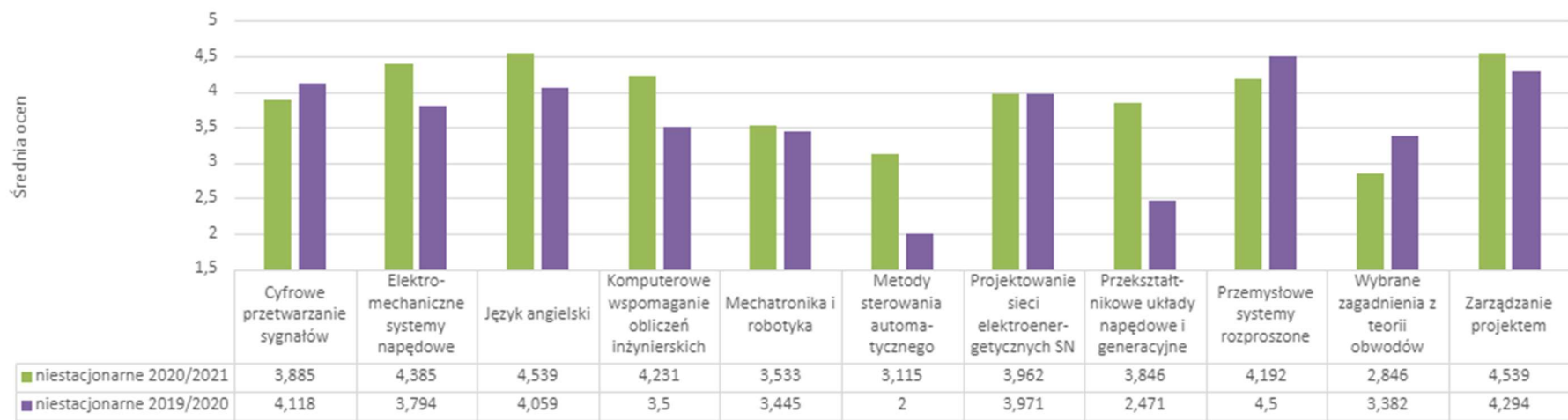
Elektrotechnika, VI sem. Elektroautomatyka Okrętowa, sesja letnia 2020/2021



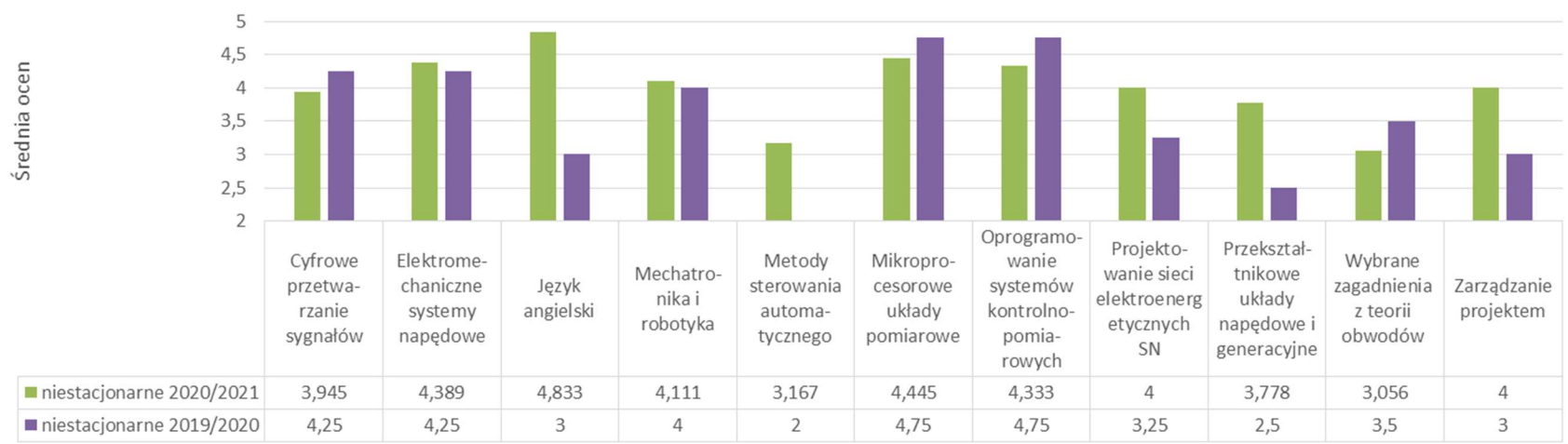


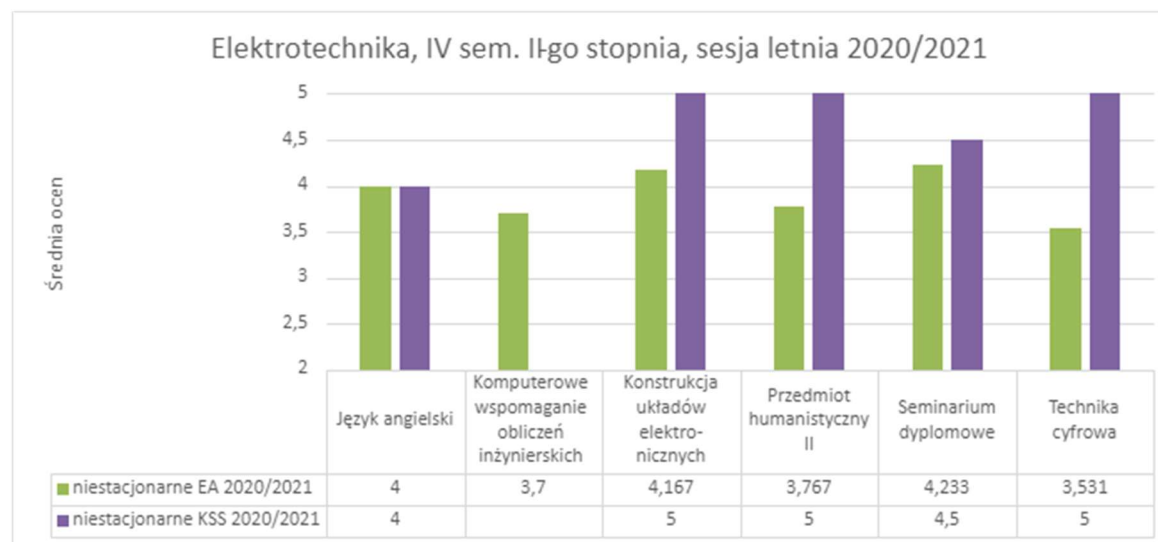
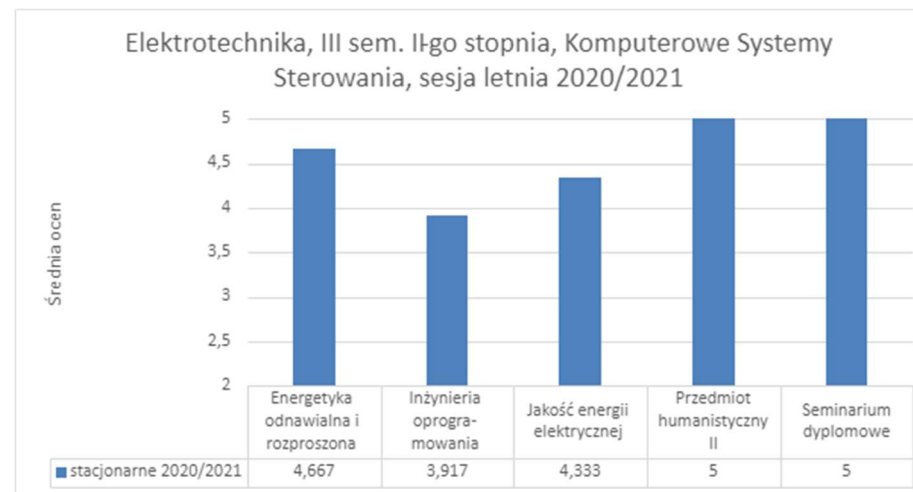
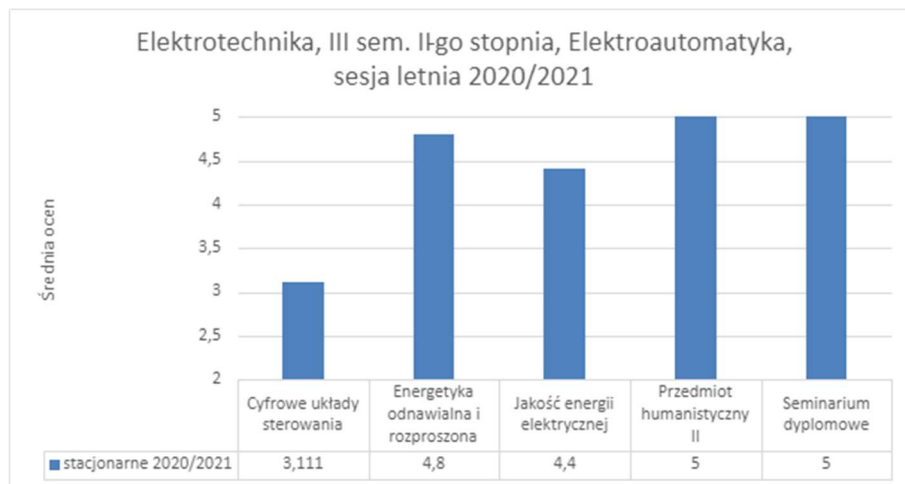


Elektrotechnika, II sem. II-go stopnia, Elektroautomatyka, sesja letnia 2020/2021



Elektrotechnika, II sem. II-go stopnia, Komputerowe Systemy Sterowania, sesja letnia 2020/2021





- Informatyka

