

KOBIETY_{na} POLITECHNIKACH

57%

- ogólnej liczby studentów w Polsce to kobiety



RAPORT 2020



36%

- studentów publicznych uczelni technicznych to kobiety



15%

- studentów kierunków informatycznych to kobiety

INFORMATYKA

- czyli najpopularniejszy kierunek IT, nauczana jest na 113 uczelniach publicznych i niepublicznych.

KOBIETY NA POLITECHNIKACH

RAPORT 2020

Fundacja Edukacyjna Perspektywy



Raport opracowany przez Annę Knapińską
z wykorzystaniem systemu rozwijanego w Laboratorium Baz Danych i Analityki Biznesowej
Ośrodka Przetwarzania Informacji – Państwowego Instytutu Badawczego

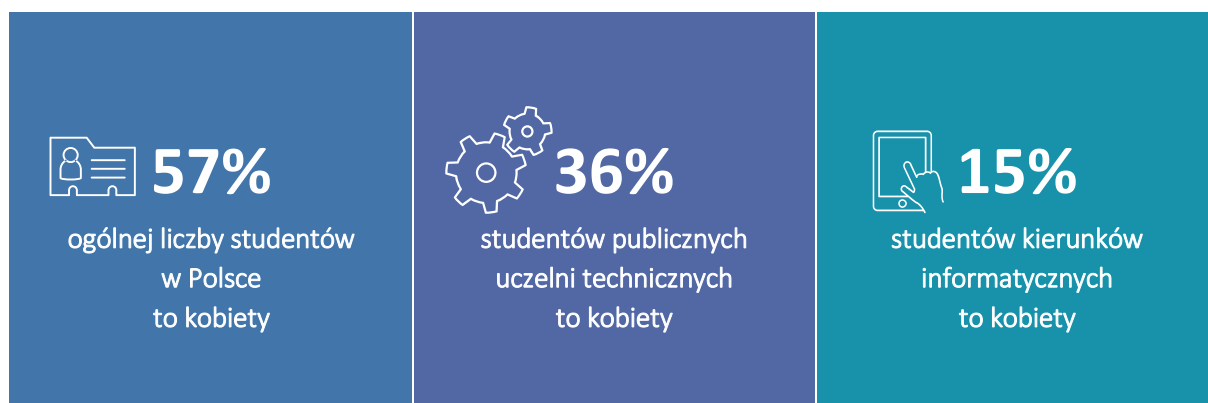


czerwiec 2020

Spis treści

Streszczenie	2
Kobiety na uczelniach technicznych	6
Kobiety na kierunkach nowo technologicznych	11
Kobiety na kierunkach informatycznych	16
Kobiety na uczelniach badawczych	28
Kobiety jako absolwentki studiów technicznych	33
Kobiety pracujące na uczelniach technicznych	35
Uwagi metodologiczne	37
Aneks	42
Spis tabel i rysunków	72
O Fundacji Edukacyjnej Perspektywy	74
O Ośrodku Przetwarzania Informacji – Państwowym Instytucie Badawczym	74

Streszczenie



Najwięcej studentów w Polsce kształcą się na uczelniach publicznych – w roku akademickim 2018/2019 uczyło się na nich prawie 870 tys. osób. Wśród kobiet największą popularnością cieszą się uczelnie pedagogiczne i medyczne (kobiety stanowią w nich około trzech czwartych ogółu studentów). Na **politechnikach** udział kobiet wynosi 36%, jednak trzeba zwrócić uwagę, że częściej decydują się one na studia w obszarach nietechnologicznych. Trzy najpopularniejsze wśród kobiet kierunki to kosmetologia (99% kobiet), pedagogika (95%) i architektura wnętrz (94%). Z kolei mężczyźni przeważają liczebnie na kierunkach związanych z techniką i technologią, takich jak elektrotechnika, mechatronika czy informatyka przemysłowa.

Prawie 314 tys. studentów kształciło się w roku akademickim 2018/2019 w niepublicznych szkołach wyższych. W ostatnich sześciu latach odnotowały one spadek liczby studentów o 11%, ale **uczelnie niepubliczne oferujące studia na kierunkach technicznych** nie wpisują się w obowiązujący trend. Martwi fakt, że również tam kobiety decydują się na ścieżki kształcenia niezwiązane z technologiami, co może prowadzić do ich gorszej pozycji na rynku pracy. Na uczelniach tego typu zmniejsza się też udział kobiet wśród studentów – od 2014 roku z 59 do 55%, a to może sugerować, że wraz ze wzrostem znaczenia i prestiżu studiów technicznych odsetek kobiet zmniejsza się.

Szczególnie istotne z punktu widzenia rozwoju społeczno-gospodarczego są tzw. **kierunki nowo technologiczne**. Studia takie wybiera coraz więcej kobiet. Na uczelniach publicznych i niepublicznych łącznie ich udział wśród studentów wzrósł w okresie 2014–2019 o dwa punkty procentowe – z 14 do 16%. Na politechnikach udział kobiet w kierunkach związanych z nowymi technologiami wzrósł o 3 punkty procentowe (z 14 do 17%), natomiast w niepublicznych szkołach technicznych – o 4 p.p. (z 9 do 13%).

Wciąż jednak nawet na uczelniach, na których kobiety stanowią zdecydowaną większość, kierunki nowo technologiczne są domeną mężczyzn. Odsetek kobiet wśród kształcących się w nowych technologiach na politechnikach to zaledwie 17%. Spośród publicznych uczelni technicznych największy udział kobiet na kierunkach nowo technologicznych występuje na Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie, jednak nawet tam nieznacznie przekracza on jedną piątą ogółu studentów. Najniższe wskaźniki występują na Uniwersytecie Technologiczno-Humanistycznym im. Kazimierza Pułaskiego w Radomiu, Akademii

Humanistyczno-Technicznej w Bielsku-Białej oraz na Politechnice Rzeszowskiej (w każdym przypadku odsetek kobiet wynosi 5%).

Szczególnie popularna wśród kobiet na politechnikach jest inżynieria biomedyczna, czyli nauka, w której oprócz umiejętności technicznych kluczowa jest wiedza medyczna i biologiczna (udział kobiet wśród studentów tego kierunku wynosi 67%). Również na niepublicznych uczelniach technicznych zaobserwować można analogiczne zjawisko – największy odsetek kobiet (46%) odnotowano na kierunku bioinformatyka. Z kolei prawie wyłącznie mężczyźni studiują w tych szkołach wyższych elektrotechnikę (5-procentowy udział kobiet), automatykę i robotykę (1%) oraz mechatronikę (1%). Największym udziałem kobiet na kierunkach nowo technologicznych może poszczycić się Dolnośląska Szkoła Wyższa we Wrocławiu – ponad jedną czwartą studentów stanowią kobiety.

W obszarze kierunków nowo technologicznych szczególne znaczenie mają **kierunki informatyczne**. W analizowanym okresie udział kobiet wśród studentów kierunków informatycznych wzrósł z 13 do 15%, przy czym był on większy dla studiów pierwszego i drugiego stopnia niekończących się uzyskaniem tytułu inżyniera. Zarówno na uczelniach publicznych, jak i niepublicznych udział kobiet wśród studentów IT nie przekracza jednej piątej; najniższy (12%) jest na studiach pierwszego stopnia w niepublicznych szkołach wyższych, a najwyższy (21%) – na studiach drugiego stopnia na uczelniach publicznych. Na uczelniach publicznych różnych typów największa równowaga pod względem płci występuje na kierunkach informatycznych w wyższych szkołach ekonomicznych (odsetek kobiet na poziomie 29%), natomiast na uczelniach służb państwowych zaledwie 4% studiujących w obszarze informatyki stanowią kobiety. Zwraca uwagę fakt, że na politechnikach udział kobiet wśród studentów kierunków informatycznych zwiększył się w okresie 2014–2019 o 4 p.p. (z 11 do 15%), chociaż nadal jest on niższy niż na uniwersytetach (20% w 2019 roku).

Jedyną uczelnią, na której udział kobiet wśród studentów kierunków informatycznych przekracza 50%, jest Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu (63%). Bliską zrównoważenia płci sytuację notują również dwie uczelnie o profilu ekonomicznym – Górnośląska Wyższa Szkoła Przedsiębiorczości w Chorzowie (47%) oraz Szkoła Główna Handlowa w Warszawie (43%). Z kolei uczelnie, w których odsetek kobiet wśród studiujących na kierunkach informatycznych jest najniższy, to prawie wyłącznie uczelnie niepubliczne oraz państwowe wyższe szkoły zawodowe. Spośród uczelni publicznych najgorsze wyniki pod względem udziału kobiet w IT uzyskały dwie uczelnie techniczne – Politechnika Rzeszowska (6%) i Akademia Techniczno-Humanistyczna w Bielsku-Białej (7%).

Pod koniec 2019 roku Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego rozstrzygnęło pierwszy konkurs w ramach przedsięwzięcia „Inicjatywa doskonałości – **uczelnia badawcza**”. Międzynarodowy zespół ekspertów wybrał dziesięć ośrodków akademickich w Polsce reprezentujących najwyższy poziom prowadzenia badań naukowych. W roku akademickim 2018/2019 liczba studiujących na uczelniach badawczych kobiet wyniosła około 136 tys., podczas gdy mężczyzn było 105 tys. Podobnie jak wśród ogółu studentów uczelni w Polsce, kobiety stanowiły w nich zatem 57%. Jednak gdy weźmiemy pod uwagę wyłącznie kierunki nowo technologiczne oraz informatyczne, odsetek kobiet spada do poziomu 19%. Należy przy tym zwrócić uwagę na wzrost udziałów kobiet w ostatnich latach – szczególnie zauważalny w grupie kierunków informatycznych, gdzie wyniósł 5 p.p. (z 14 do 19%).

Spośród dziesięciu kierunków nowo technologicznych z najwyższym udziałem kobiet na uczelniach badawczych po dwa prowadzone są przez Uniwersytet Jagielloński w Krakowie i Uniwersytet Mikołaja

Kopernika w Toruniu. Kierunek zarządzania informacją na UJ jest zarazem kierunkiem informatycznym z najwyższym udziałem kobiet wśród studentów uczelni badawczych. Największy postęp pod względem zwiększania udziału kobiet wśród studentów kierunków nowo technologicznych oraz informatycznych dokonał się na UJ – między 2014 i 2019 rokiem nastąpił wzrost odpowiednio z 20 do 32% oraz z 16 do 30%. Poprawa sytuacji zauważalna jest w przypadku prawie każdej uczelni.

Warto zwrócić uwagę na większą skuteczność kobiet w studiowaniu. O ile we wszystkich uczelniach technicznych wśród rozpoczynających naukę w roku akademickim 2018/2019 kobiety stanowiły 42% ogółu studentów, to w gronie **absolwentów** w 2019 roku jest ich prawie połowa – 48%. W 2019 roku studia na kierunkach nowo technologicznych ukończyło prawie 28 tys. osób, z tego na kierunkach informatycznych – ponad 14 tys. Dla kierunków nowo technologicznych udział kobiet wśród absolwentek z 2019 roku wynosi już jednak zaledwie 19%, a dla kierunków informatycznych – o 1 p.p. mniej. Analiza w czasie pokazuje jednak, że również tutaj obserwowane są tendencje zwykłe.

Tegoroczny raport jest pierwszym, który przedstawia sektor szkolnictwa wyższego z perspektywy przepisów prawnych, które weszły w życie 1 października 2018 roku. Wraz z wprowadzeniem tzw. Konstytucji dla Nauki instytucje naukowe mierzą się z nowymi wyzwaniami. Czas pokaże, czy reforma przyniesie korzyści z perspektywy polityki równowagi płci na studiach technicznych.



dr Bianka Siwińska

Dyrektor zarządzająca
Fundacji Edukacyjnej Perspektywy

Stworzyła pierwsze w Polsce działania na rzecz kobiet w technologiach – „Dziewczyny na politechniki!”, „Lean in STEM”, „Nowe technologie dla dziewczyn!”, „IT for SHE”, „Perspektywy Women in Tech Summit”

Zdaniem Yuvala Noaha Harariego „nowe technologie XXI wieku mogą odwrócić humanistyczną rewolucję, obdzierając ludzi z władzy, a obdarzając nią algorytmy”. Jeśli obserwacja współczesnego filozofa miałaby okazać się prawdziwa, należałoby zapytać: kto będzie tworzyć te algorytmy? Skoro technologie wywrą tak znaczący wpływ na nasze życie, to ich twórcy powinni mieć na uwadze dobro wszystkich użytkowników, bez względu na ich cechy osobnicze i społeczne, w tym płeć.

Wśród twórców technologii w Polsce jest wciąż za mało kobiet, ale w tym raporcie pokazujemy, że ich udział wśród studentów kierunków związanych z nowymi technologiami i informatyką systematycznie się zwiększa, co daje nadzieję na przyszłość. Pandemia COVID-19 uświadamia nam jeszcze dobitniej, że nie jesteśmy w stanie przewidzieć przyszłości. I chociaż nie umiemy też w pełni wyobrazić sobie konsekwencji kolejnej przemysłowej rewolucji, to w interesie nas wszystkich leży zadbanie o to, by naszą codzienność kształtowali świetnie wykształceni i etycznie myślący naukowcy i naukowczynie, inżynierowie i inżynierki.

Z wielką przyjemnością oddajemy w Państwa ręce kolejny raport z serii *Kobiety na politechnikach*, który realizujemy w ramach akcji „Dziewczyny na politechniki!” Akcja ta od czternastu lat zmienia polskie uczelnie techniczne i wydziały ściśle. Raz w roku celebруем w jej ramach specjalny Dzień Otwarty dla Dziewczyn – na politechnikach w całej Polsce. Tym razem ze względu na pandemię COVID-2019 spotkaliśmy się online. Ale mimo nowych, trudnych warunków energia była porażająca. Bo kobiety w technologiach to przyszłość. I z każdym rokiem, z każdym raportem czujemy to nawet mocniej. Świat potrzebuje mądrości kobiet, aby gwałtowne przyspieszenie digitalne, którego doświadczamy, było twórcze, a nie destrukcyjne.

W akcji „Dziewczyny na politechniki” towarzyszą nam wspaniali, zaangażowani partnerzy – od „zawsze” Konferencja Rektorów Polskich Uczelni Technicznych, a od tego roku Ośrodek Przetwarzania Informacji – Państwowy Instytut Badawczy. To dzięki OPI PIB i Annie Knapińskiej powstał niniejszy raport.

A jak wiadomo, dopiero gdy coś możemy zmierzyć, to możemy się z tym zmierzyć!

Inspirującej lektury!



Anna Knapińska

Socjolożka z Ośrodka Przetwarzania Informacji
– Państwowego Instytutu Badawczego

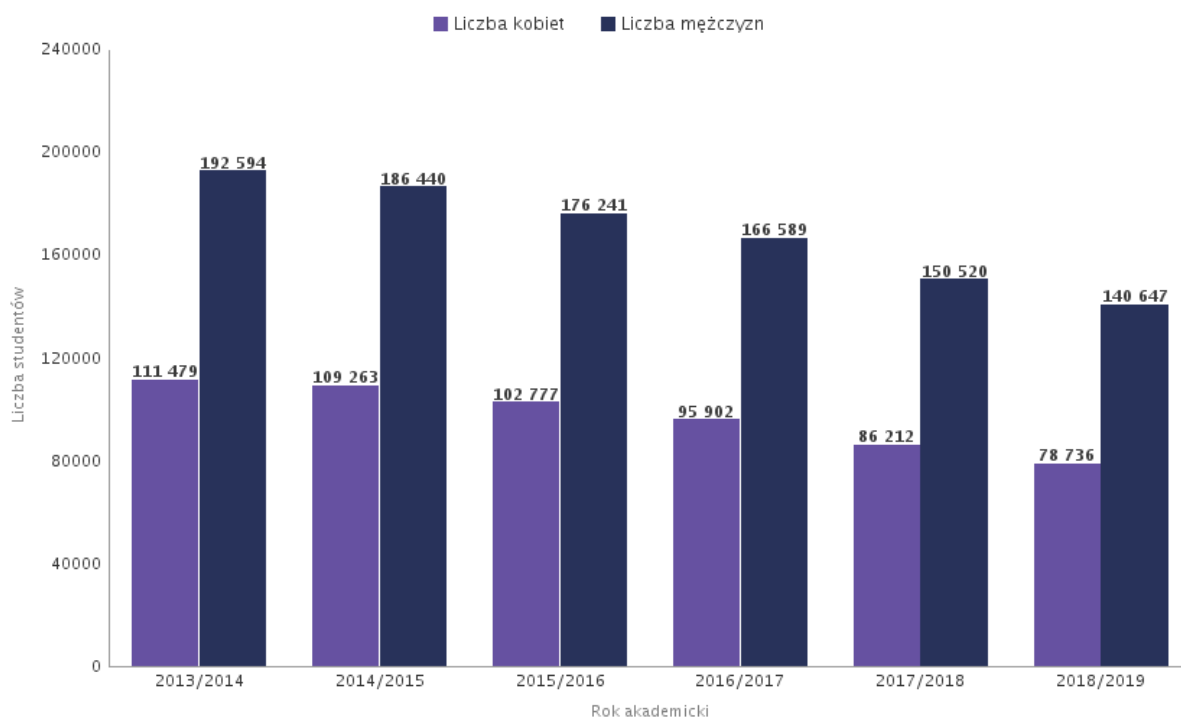
Współpracuje z Komisją Europejską przy opracowywaniu raportów „She Figures”. Tematem jej rozprawy doktorskiej są kariery kobiet w technonauce.

Kobiety na uczelniach technicznych

W pierwszych dwóch dekadach transformacji ustrojowej w Polsce systematycznie upowszechniało się kształcenie na poziomie wyższym. Potem tendencja ta uległa zahamowaniu, przede wszystkim z powodu wejścia w dorosłość pokolenia niżu demograficznego. W 2019 roku w naszym kraju studiowało prawie 1 mln 200 tys. osób, co jest równoznaczne z ubytkiem 17% studentów w stosunku do roku 2014.

Taka tendencja występuje również na publicznych szkołach technicznych. W ciągu sześciu ostatnich lat liczba studentów spadła w nich o 28% – z 304 tys. do 219 tys. (por. rysunek 1).

Rysunek 1. Liczba studentów na publicznych uczelniach technicznych w latach 2014–2019



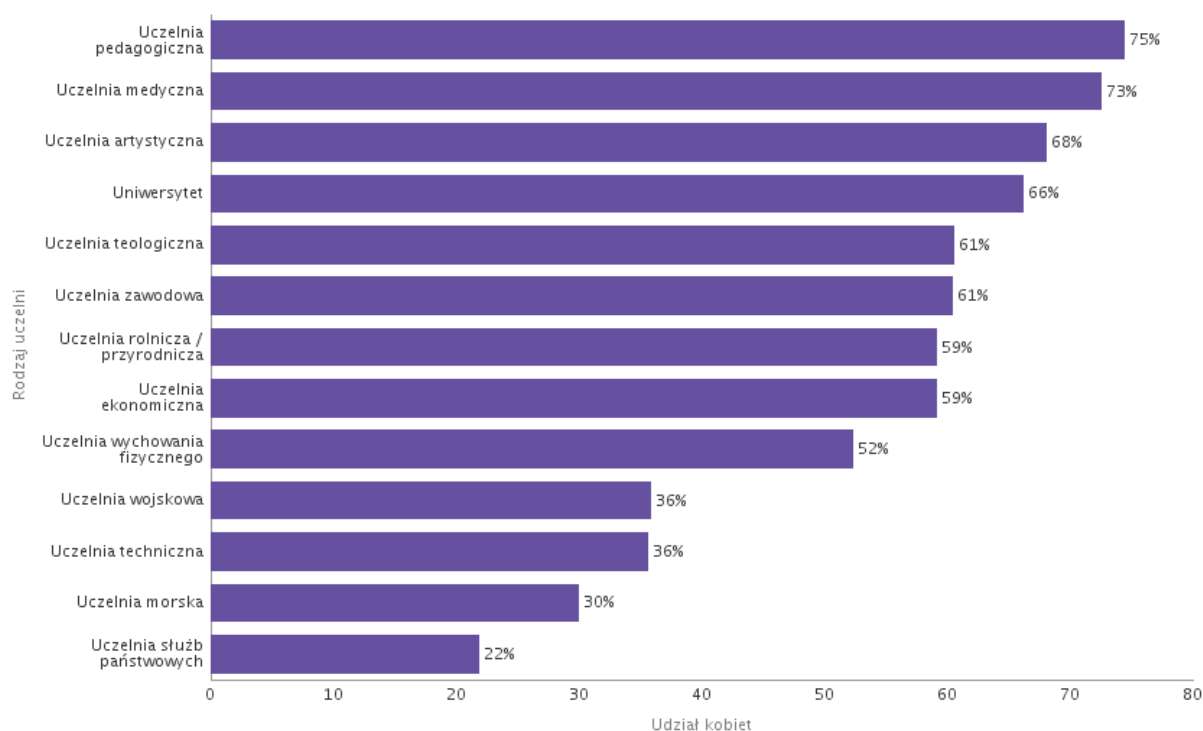
Źródło: System Business Intelligence OPI PIB, stan bazy POL-on na 31 grudnia poszczególnych lat [dostęp 30 marca 2020].



W 2019 roku kobiety stanowiły 36% studentów politechnik. Zdecydowanie największy ich udział odnotowuje się na uczelniach pedagogicznych (75%) i medycznych (73%), a najmniej – na uczelniach morskich (30%) i uczelniach służb państwowych (22%).

Warto zauważyć, że jest to zgodne ze stereotypowym postrzeganiem kobiet jako „naturalnie” dopasowanych do zawodów związanych z troszczeniem się o innych i opieką nad nimi, podczas gdy profesje męskie kojarzą się z umiejętnościami technicznymi (por. rysunek 2).

Rysunek 2. Udział kobiet wśród studentów uczelni publicznych poszczególnych typów w 2019 roku



Źródło: System Business Intelligence OPI PIB, stan bazy POL-on na 31 grudnia 2019 [dostęp 30 marca 2020].

Co ciekawe, kobiety nie tylko chętniej wybierają uczelnie medyczne i pedagogiczne. Nawet rozpoczynając studia na uczelniach technicznych, decydują się one na kierunki bliskie powyższej tematyce. Z kolei mężczyźni znacznie przeważają liczebnie na kierunkach związanych z techniką i technologią (por. tabela 1 i tabela 2).

Tabela 1. Kierunki, na których udział kobiet wśród studentów politechnik wyniósł w 2019 roku 75% lub więcej

Nazwa kierunku	Liczba kobiet	Liczba mężczyzn	Udział kobiet (%)	Udział mężczyzn (%)
Kosmetologia	128	1	99	1
Pedagogika	1 369	67	95	5
Architektura wnętrz	355	23	94	6

Pielęgniarstwo	549	37	94	6
Kynologia	141	11	92	8
Wzornictwo	447	71	86	14
Architektura krajobrazu	340	57	86	14
Zootechnika	87	16	85	15
Finanse i rachunkowość	1 914	464	80	20
Kulturoznawstwo	117	31	80	20
Grafika	94	22	80	20
Optyka – kierunek unikatowy	275	74	79	21
Technologia żywności i żywienie człowieka	664	163	79	21
Fizyka medyczna	127	38	77	23
Biotechnologia	2 281	691	76	24

Uwaga: uwzględniono kierunki, na których liczba studentów jest większa niż 100.

Źródło: System Business Intelligence OPI PIB, stan bazy POL-on na 31 grudnia 2019 [dostęp 30 marca 2020].

Tabela 2. Kierunki, na których udział kobiet wśród studentów politechnik wyniósł w 2019 roku 25% lub mniej

Nazwa kierunku	Liczba kobiet	Liczba mężczyzn	Udział kobiet (%)	Udział mężczyzn (%)
Samochody i bezpieczeństwo w transporcie drogowym	5	110	4	96
Elektrotechnika	726	10 033	7	93
Mechatronika/mechatronics	10	126	7	93
Mechatronika pojazdów i maszyn roboczych	42	441	8	92
Mechanika pojazdów i maszyn roboczych	64	696	9	91
Informatyka przemysłowa	25	257	9	91
Automatyka i robotyka	1 016	10 115	9	91
Automatyka i informatyka przemysłowa	10	81	10	90
Mechatronika	457	4 293	10	90
Automatyka, robotyka i informatyka przemysłowa	56	444	11	89
Mechanika i budowa maszyn	1570	13 871	11	89
Elektronika i telekomunikacja	454	3 680	11	89
Mechanika i projektowanie maszyn	40	311	12	88
Inżynieria pojazdów elektrycznych i hybrydowych	44	319	12	88
Automatyka i robotyka stosowana	37	241	12	88
Informatyka	2 953	20 646	13	87

Informatyka i systemy informacyjne	101	632	14	86
Teleinformatyka	147	879	15	85
Teleinformatyka – kierunek unikatowy	62	357	15	85
Electronic and computer engineering	17	94	15	85
Inżynieria mechatroniczna	87	458	15	85
Automatyzacja i robotyzacja procesów produkcyjnych	51	288	16	84
Elektronika	236	1314	16	84
Informatyka stosowana	460	2 341	16	84
Makrokierunek – automatyka i robotyka, elektronika i telekomunikacja, informatyka	53	264	16	84
Cyberbezpieczeństwo	31	157	16	84
Telekomunikacja	223	1152	17	83
Inżynieria naftowa i gazownicza	85	397	19	81
Transport kolejowy	25	98	20	80
Lotnictwo i kosmonautyka	311	1265	20	80
Komputerowe wspomaganie procesów inżynierskich	33	130	21	79
Ekoenergetyka	28	98	21	79
Inżynieria cyfryzacji	39	137	21	79
Edukacja techniczno-informatyczna	116	418	22	78
Energetyka	1137	3931	23	77
Górnictwo i geologia	557	1815	23	77
Metalurgia	86	274	24	76
Leśnictwo	49	152	24	76
Wychowanie fizyczne	117	391	24	76
Systemy sterowania inteligentnymi budynkami	34	113	24	76
Mikroelektronika w technice i medycynie	47	152	24	76

Uwaga: uwzględniono kierunki, na których liczba studentów jest większa niż 100.

Źródło: System Business Intelligence OPI PIB, stan bazy POL-on na 31 grudnia 2019 [dostęp 30 marca 2020].

Warto zauważyć, że o ile uczelnie niepubliczne również odnotowują znaczny spadek liczby studentów (między 2014 i 2019 rokiem było to prawie 11%), to wyższe szkoły niepubliczne oferujące studia na kierunkach technicznych (patrz: tabela 16 w części „Uwagi metodologiczne”) nie wpisują się w obowiązujący trend.



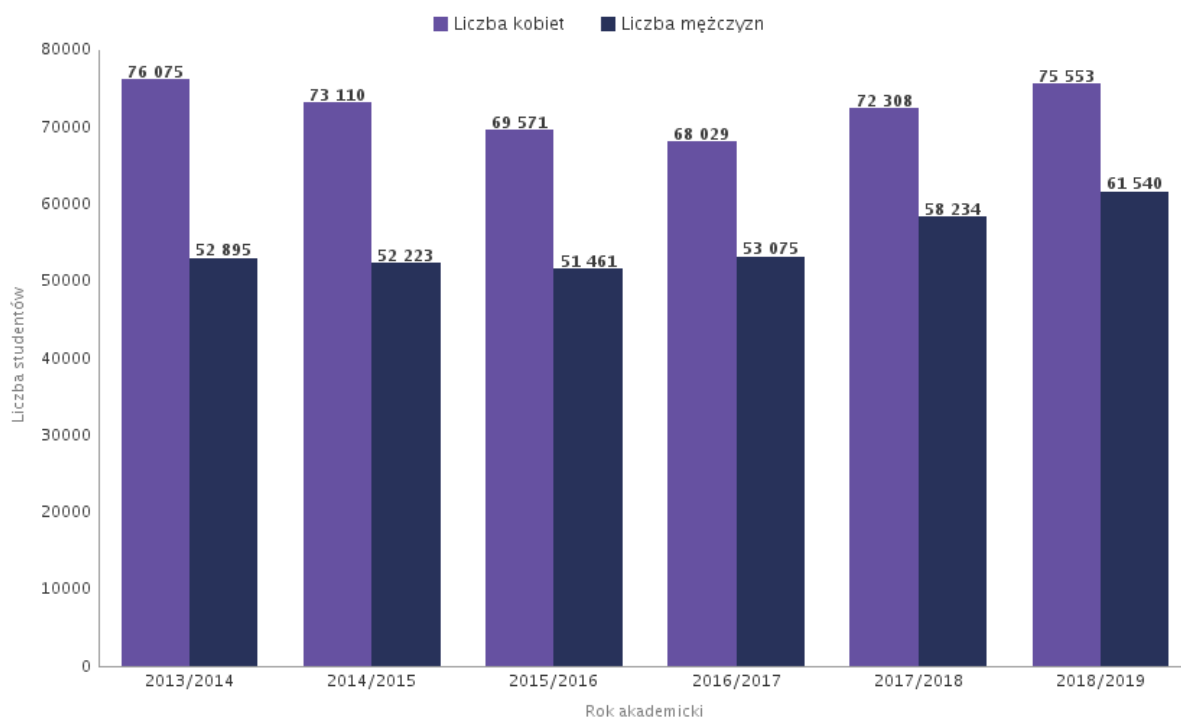
Również na niepublicznych uczelniach technicznych kobiety wybierają mniej prestiżowe ścieżki kształcenia. Kierunki z największym ich udziałem to*: kosmetologia (99%), edukacja prorozwojowa (95%), pedagogika (94%) oraz praca socjalna (92%).

Z kolei prawie wyłącznie mężczyźni studiują automatykę i robotykę oraz elektrotechnikę (po 99%). Kobiety stanowią mniej niż 10% także na mechanice i budowie maszyn, górnictwie i geologii oraz mechatronice.

* Uwzględniono kierunki, na których liczba studentów jest większa niż 100.

W omawianym okresie liczba studentów na niepublicznych uczelniach technicznych wzrosła o ponad 6%. Udział kobiet wśród studentów na uczelniach tego typu zmniejszył się z 59 do 55% (por. rysunek 3). Może to sugerować, że wraz ze wzrostem znaczenia i prestiżu studiów technicznych odsetek kobiet zmniejsza się.

Rysunek 3. Liczba studentów na niepublicznych uczelniach technicznych w 2019 roku



Źródło: System Business Intelligence OPI PIB, stan bazy POL-on na 31 grudnia poszczególnych lat [dostęp 30 marca 2020].

Kobiety na kierunkach nowo technologicznych

Szczególnie istotne z punktu widzenia rozwoju społeczno-gospodarczego są tzw. kierunki nowo technologiczne. Podstawą ich określenia jest program stypendialny prowadzony wspólnie przez Fundację Edukacyjną Perspektywy i firmę Intel (<https://www.stypendiadladziewczyn.pl>); pełna lista kierunków nowo technologicznych znajduje się w tabeli 18 w części „Uwagi metodologiczne”). Zaliczane są do nich zarówno kierunki, w których wytwarzanie technologii jest głównym celem kształcenia, jak i te, w których kładzie się nacisk na zaawansowaną analizę danych, która ma znaczenie na przykład w rozwoju sztucznej inteligencji. Jest wśród nich wiele kierunków studiów, które znacznie częściej wybierane są przez mężczyzn niż przez kobiety, wymienionych w tabeli 2.

Udział kobiet wśród studentów kierunków nowo technologicznych na uczelniach publicznych i niepublicznych wzrósł w okresie 2014–2019 o dwa punkty procentowe – z 14 do 16%. W roku akademickim 2018/2019 na studiach drugiego stopnia uczelni publicznych co piąta osoba kształcąca się w obszarze nowych technologii była kobietą (por. tabela 3).

Tabela 3. Liczba i udział studentów obu płci na kierunkach nowo technologicznych w 2019 roku według rodzaju uczelni i poziomu kształcenia

Rodzaj uczelni	Poziom kształcenia	Liczba kobiet	Liczba mężczyzn	Udział kobiet (w %)	Udział mężczyzn (w %)
Uczelnia niepubliczna	I	2 872	21 285	12	88
	II	281	1 622	15	85
Ogółem		3 151	22 902	12	88
Uczelnia publiczna	I	15 114	78 230	16	84
	II	3 934	14 835	20	80
Ogółem		19 099	93 103	17	83

Źródło: System Business Intelligence OPI PIB, stan bazy POL-on na 31 grudnia 2019 [dostęp 30 marca 2020].

Nawet na tych uczelniach, na których kobiety stanowią zdecydowaną większość (por. rysunek 2), kierunki nowo technologiczne są domeną mężczyzn, tymczasem w wyższych szkołach pedagogicznych zaledwie co piąty student jest kobietą. Odsetek kobiet wśród kształcących się w nowych technologiach na politechnikach to zaledwie 17% (por. tabela 4).

Tabela 4. Liczba i udział studentów obu płci na kierunkach nowo technologicznych w 2019 roku według typu uczelni publicznych i poziomu kształcenia

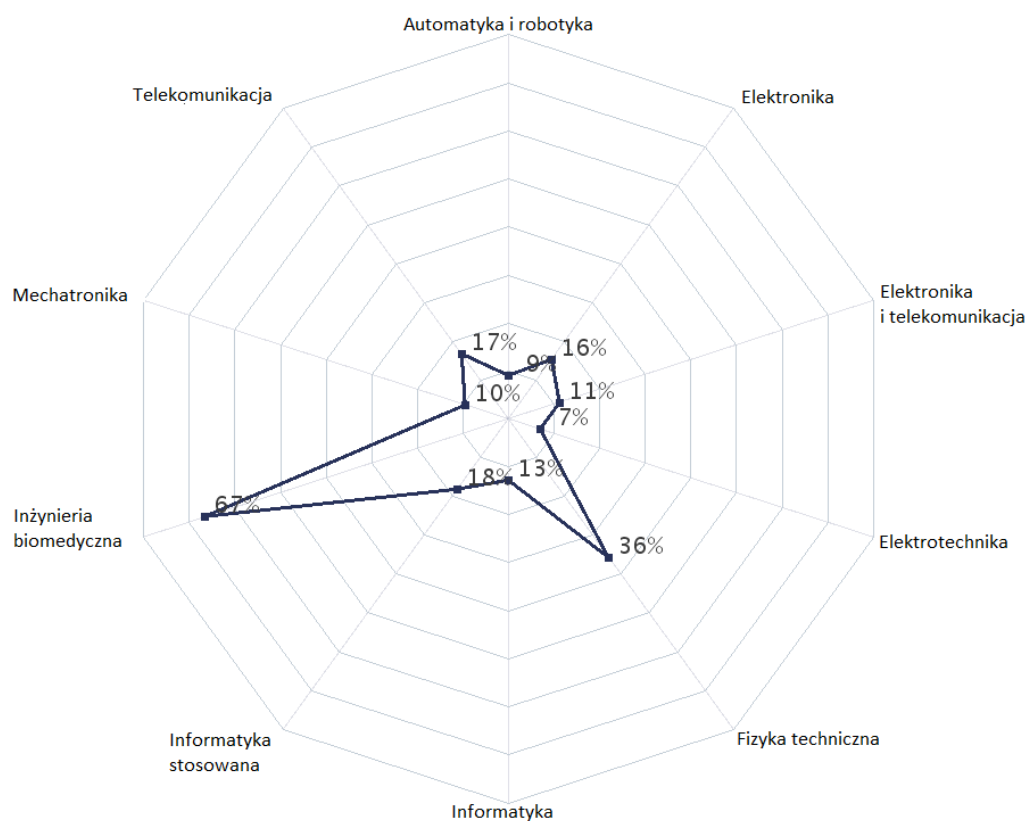
Typ uczelni	Poziom kształcenia	Liczba kobiet	Liczba mężczyzn	Udział kobiet (w %)	Udział mężczyzn (w %)
Uniwersytet	I	2 682	11 876	19	81
	II	869	2 420	25	75
Ogółem		3 635	14 453	20	80
Uczelnia zawodowa	I	330	4 444	7	93
	II	2	87	7	93
Ogółem		332	4 530	7	93
Uczelnia wojskowa	I	316	1 799	15	85
	II	41	22	18	82
Ogółem		357	2 023	15	85
Uczelnia techniczna	I	10 476	53 524	16	84
	II	2 128	9 988	18	82
Ogółem		12 580	63 416	17	83
Uczelnia służb państwowych	I	171	1 513	10	90
	II	55	346	14	86
Ogółem		226	1859	11	89
Uczelnia rolnicza / przyrodnicza	I	559	2 060	21	79
	II	214	465	30	70
Ogółem		773	2524	23	77

Uczelnia pedagogiczna	I	235	1 075	18	82
	II	40	198	22	78
Ogółem		275	1 272	19	81
Uczelnia morska	I	51	953	6	94
	II	34	120	23	77
Ogółem		85	1 073	9	91
Uczelnia ekonomiczna	I	325	1 134	22	78
	II	564	1 010	36	64
Ogółem		889	2 141	29	71

Źródło: System Business Intelligence OPI PIB, stan bazy POL-on na 31 grudnia 2019 [dostęp 30 marca 2020].

Gdy weźmiemy pod uwagę kierunki nowo technologiczne z największą liczbą studentów na publicznych uczelniach technicznych (na pierwszym miejscu znajduje się informatyka z prawie 24 tys. studentów), to okaże się, że na prawie wszystkich kobiety stanowią znaczącą mniejszość. Jedynie na inżynierii biomedycznej kobiety dominują liczebnie nad mężczyznami (por. rysunek 4).

Rysunek 4. Udział kobiet wśród studentów kierunków nowo technologicznych w 2019 roku

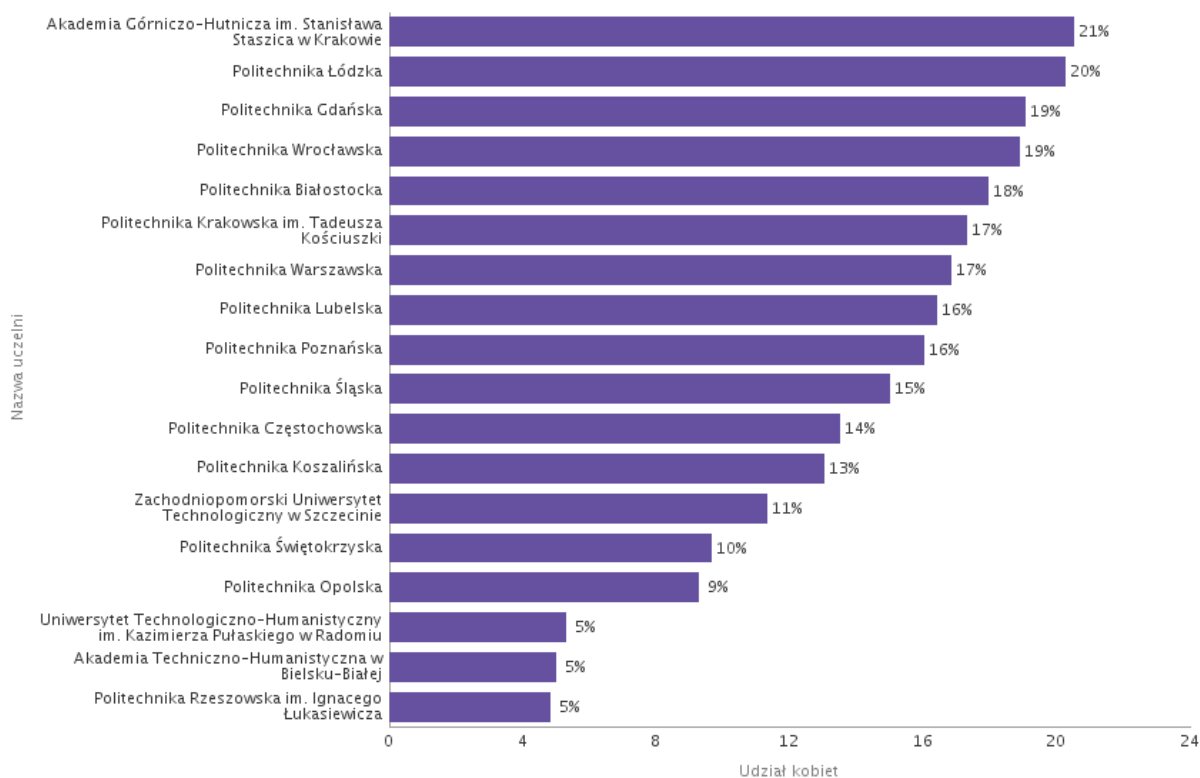


Uwaga: uwzględniono dziesięć kierunków z największą liczbą studentów.

Źródło: System Business Intelligence OPI PIB, stan bazy POL-on na 31 grudnia 2019 [dostęp 30 marca 2020].

Spośród publicznych uczelni technicznych największy udział kobiet na kierunkach nowo technologicznych występuje na Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie, jednak nawet tam nieznacznie przekracza on jedną piątą ogółu studentów. Najniższe wskaźniki występują na Uniwersytecie Technologiczno-Humanistycznym im. Kazimierza Pułaskiego w Radomiu, Akademii Humanistyczno-Technicznej w Bielsku-Białej oraz na Politechnice Rzeszowskiej (por. rysunek 5).

Rysunek 5. Udział kobiet wśród studentów kierunków nowo technologicznych publicznych uczelni technicznych w 2019 roku



Źródło: System Business Intelligence OPI PIB, stan bazy POL-on na 31 grudnia 2019 [dostęp 30 marca 2020].



Uwzględniając poszczególne kierunki nowo technologiczne prowadzone na politechnikach, na których kształci się co najmniej stu studentów, największy odsetek kobiet (84%) odnotowano na inżynierii biomedycznej prowadzonej przez Politechnikę Krakowską im. Tadeusza Kościuszki, a najmniejszy – na kierunku elektrotechnika Politechniki Opolskiej (2%).

Szczególnie popularna wśród kobiet na politechnikach jest inżynieria biomedyczna. W tej ścieżce edukacyjnej oprócz umiejętności technicznych kluczowa jest wiedza medyczna i biologiczna, a w tych

obszarach znaczący jest udział kobiet wśród studentów i pracowników naukowych. Na niepublicznych uczelniach technicznych największy odsetek kobiet (34%) odnotowano na kierunku mediów kreatywnych. Z kolei elektrotechnikę, automatykę i robotykę oraz mechatronikę studiują w tych szkołach niemal wyłącznie mężczyźni (por. tabela 5).

Tabela 5. Liczba i udział studentów obu płci na kierunkach nowo technologicznych niepublicznych uczelni technicznych w 2019 roku

Nazwa kierunku	Liczba kobiet	Liczba mężczyzn	Udział kobiet (w %)	Udział mężczyzn (w %)
Media kreatywne: game design, animacja, efekty specjalne	96	185	34	66
Zarządzanie informacją	77	146	34	66
Informatyczne techniki zarządzania	135	382	26	74
Informatyka i ekonometria	41	238	14	86
Informatyka w biznesie	56	374	13	87
Informatyka	1 807	13 448	12	88
Mechatronika	18	439	5	95
Automatyka i robotyka	3	189	1	99
Elektrotechnika	2	135	1	99

Uwaga: uwzględniono kierunki, na których liczba studentów jest większa niż 100.

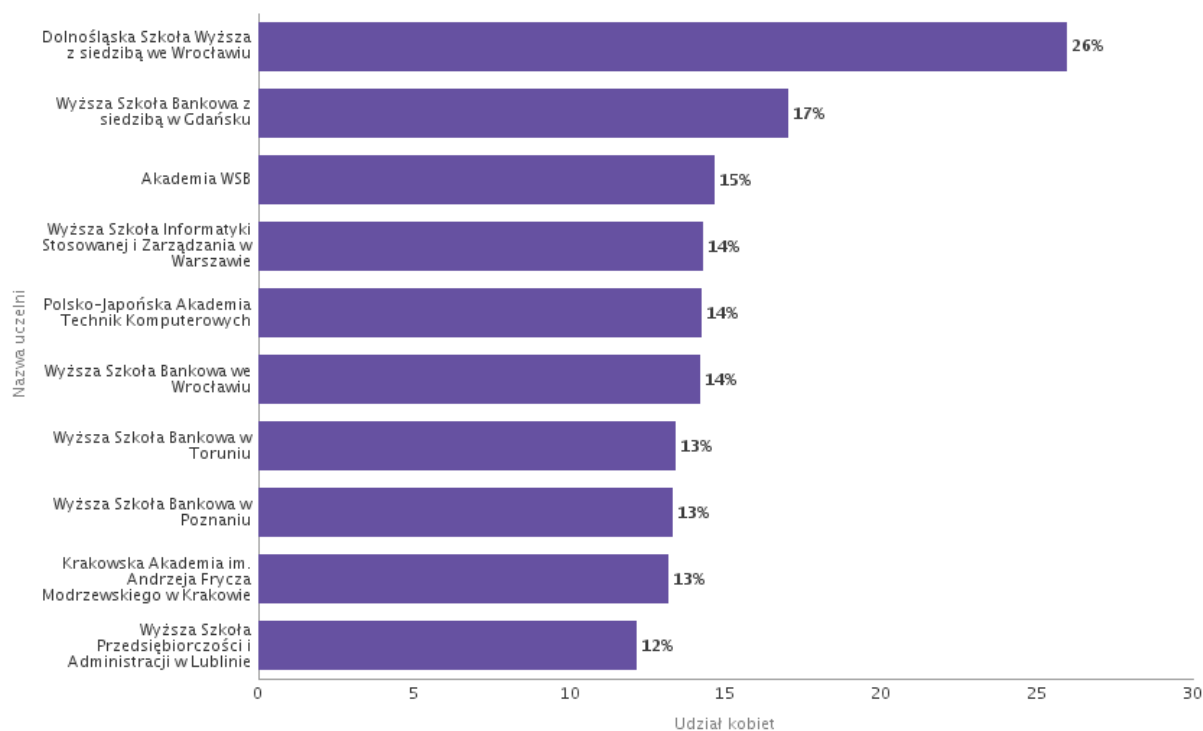
Źródło: System Business Intelligence OPI PIB, stan bazy POL-on na 31 grudnia 2019 [dostęp 30 marca 2020].

Spośród technicznych uczelni niepublicznych największym udziałem kobiet na kierunkach nowo technologicznych może poszczycić się Dolnośląska Szkoła Wyższa we Wrocławiu – ponad jedną czwartą studentów stanowią kobiety. Najmniejszy odsetek studentek kształci się w Uczelni Medycznej im. Marii Skłodowskiej-Curie w Warszawie oraz w Wyższej Szkole Komunikacji i Zarządzania w Poznaniu (odpowiednio 1% i 2%). Dziesięć niepublicznych uczelni technicznych z najwyższym udziałem kobiet kształcących się w obszarze nowych technologii przedstawia rysunek 6.



Za pozytywny należy uznać fakt, że coraz więcej kobiet kształcących się w wyższych szkołach niepublicznych wybiera studia związane z nowymi technologiami. W roku akademickim 2013/2014 stanowiły one 9% studentów kierunków nowo technologicznych, a w roku 2018/2019 wskaźnik ten wzrósł do 13% (także na politechnikach publicznych odnotowano wzrost z 14 do 17%).

Rysunek 6. Dziesięć niepublicznych uczelni technicznych z najwyższym udziałem kobiet wśród studentów kierunków nowo technologicznych w 2019 roku



Źródło: System Business Intelligence OPI PIB, stan bazy POL-on na 31 grudnia 2019 [dostęp 30 marca 2020].

Kobiety na kierunkach informatycznych

Technologie informatyczne zyskują coraz większe znaczenie w różnych obszarach gospodarki i życia społecznego, tymczasem sektor ten jest liczebnie zdominowany przez mężczyzn. Bez zróżnicowania płciowego zespołów IT tworzenie zrównoważonych innowacji może być trudne. Wielu ekspertów jest zdania, że algorytmy powielające stereotypy mogą być szczególnie niebezpieczne (warto na przykład zapoznać się z rezultatami projektu Gender Shades: <http://gendershades.org>, w którym analizowane są narzędzia do rozpoznawania twarzy).

Zarówno na uczelniach publicznych, jak i niepublicznych udział kobiet wśród studentów kierunków informatycznych nie przekracza jednej piątej; najniższy (12%) jest na studiach pierwszego stopnia w niepublicznych szkołach wyższych, a najwyższy (21%) – na studiach drugiego stopnia na uczelniach publicznych (por. tabela 6).

Tabela 6. Liczba i udział studentów obu płci na kierunkach informatycznych w 2019 roku według rodzaju uczelni i poziomu kształcenia

Rodzaj uczelni	Poziom kształcenia	Liczba kobiet	Liczba mężczyzn	Udział kobiet (w %)	Udział mężczyzn (w %)
Uczelnie niepubliczne	I	2 851	20 534	12	88
	II	278	1 561	15	85
Ogółem		3 127	22 091	13	87
Uczelnie publiczne	I	7 120	40 403	15	85
	II	2 307	8 122	21	79
Ogółem		9 503	48 654	17	83

Źródło: System Business Intelligence OPI PIB, stan bazy POL-on na 31 grudnia 2019 [dostęp 30 marca 2020].

Na uczelniach publicznych różnych typów największa równowaga pod względem płci występuje na kierunkach informatycznych w wyższych szkołach ekonomicznych (odsetek kobiet na poziomie 29%), natomiast na uczelniach służb państwowych zaledwie 4% studiujących w obszarze informatyki stanowią kobiety (por. tabela 7 i rysunek 7).

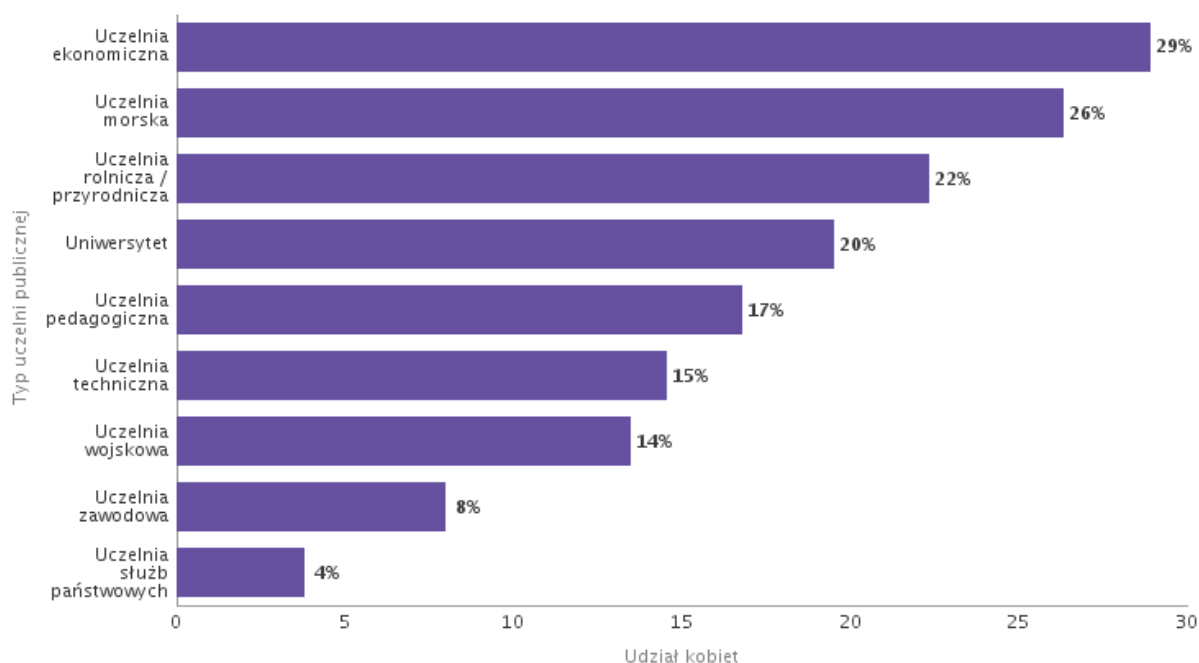
Tabela 7. Liczba i udział studentów obu płci na kierunkach informatycznych w 2019 roku według typu uczelni publicznych i poziomu kształcenia

Typ uczelni	Poziom kształcenia	Liczba kobiet	Liczba mężczyzn	Udział kobiet (w %)	Udział mężczyzn (w %)
Uniwersytet	I	2 070	9 921	18	82
	II	763	2 116	25	75
Ogółem		2 919	12 197	20	80
Uczelnie zawodowe	I	266	3 106	8	92
	II	2	40	8	92
Ogółem		268	3 146	8	92
Uczelnie wojskowe	I	120	789	13	87
	II	17	94	19	81
Ogółem		137	883	14	86
Uczelnie techniczne	I	3 794	22 890	14	86
	II	767	4 376	16	84
Ogółem		4 556	27 251	15	85
Uczelnie służb państwowych	I	2	48	4	96
	Ogółem	2	48	4	96
Uczelnie rolnicze / przyrodnicze	I	346	1 453	20	80
	II	151	293	31	69
Ogółem		497	1 745	22	78

Uczelnia pedagogiczna	I	192	1 000	15	85
	II	34	190	21	79
Ogółem		226	1 189	17	83
Uczelnia morska	I	20	147	15	85
	II	20	14	54	46
Ogółem		40	161	26	74
Uczelnia ekonomiczna	I	325	1134	22	78
	II	564	1 010	36	64
Ogółem		889	2 141	29	71

Źródło: System Business Intelligence OPI PIB, stan bazy POL-on na 31 grudnia 2019 [dostęp 30 marca 2020].

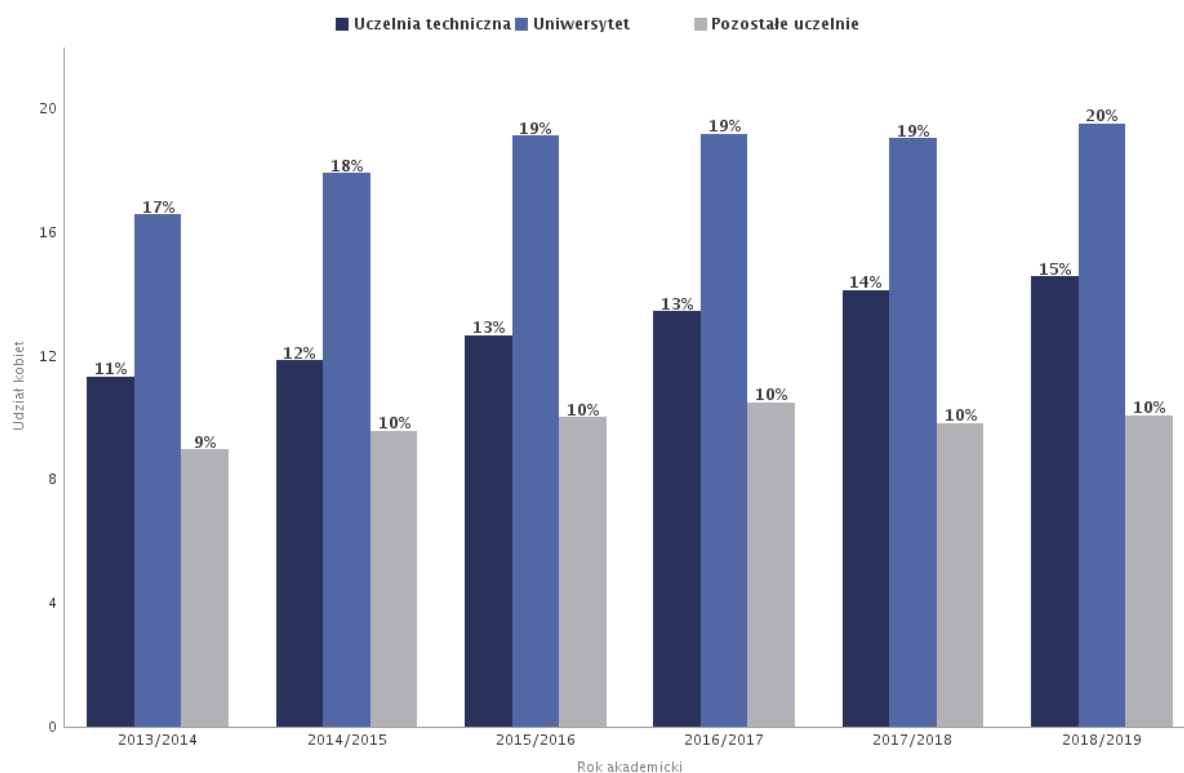
Rysunek 7. Udział kobiet wśród studentów kierunków informatycznych w 2019 roku według typu uczelni publicznych



Źródło: opracowanie własne OPI PIB na podstawie danych z systemu POL-on, stan na 31 grudnia 2019 [dostęp 30 marca 2020].

Zwraca uwagę fakt, że na politechnikach udział kobiet wśród studentów kierunków informatycznych zwiększył się w okresie 2014–2019 o 4 punkty procentowe, chociaż nadal jest on niższy niż na uniwersytetach (por. rysunek 8).

Rysunek 8. Udział kobiet wśród studentów kierunków informatycznych w latach 2014–2019 według typu uczelni publicznych



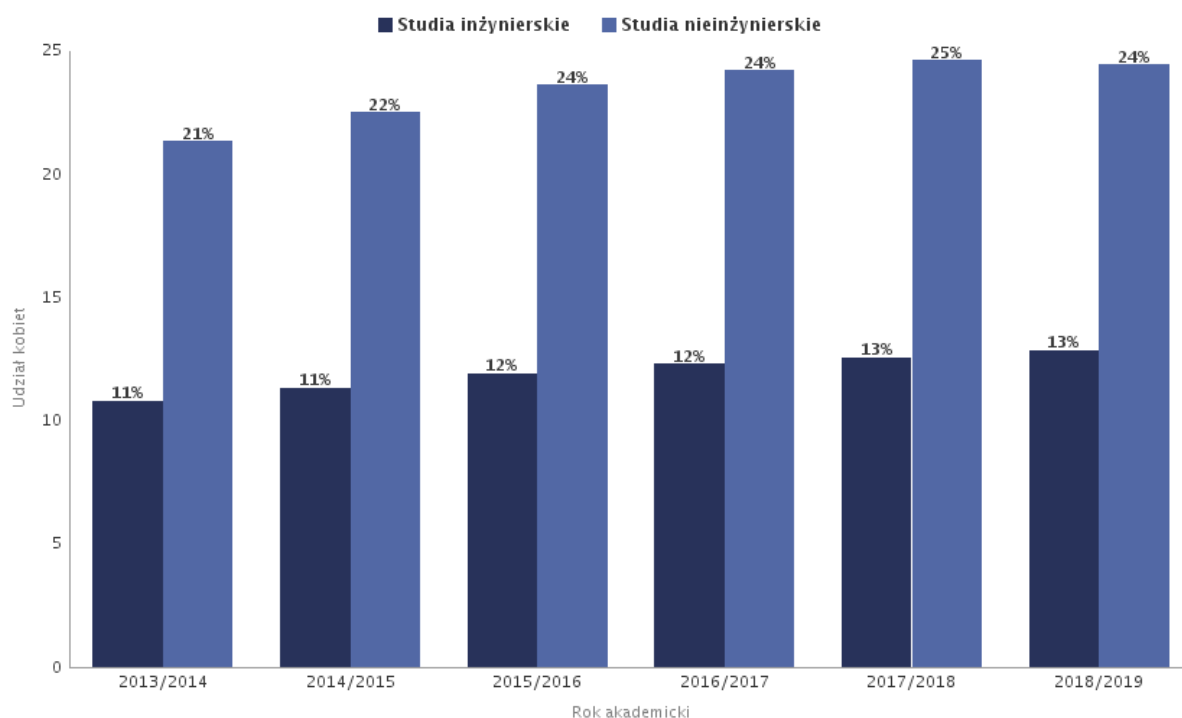
Źródło: System Business Intelligence OPI PIB, stan bazy POL-on na 31 grudnia poszczególnych lat [dostęp 30 marca 2020].

Tabela 8. Liczba studentów obu płci na kierunkach informatycznych w latach 2014–2019 według typu uczelni publicznych

Rok akademicki	Typ uczelni	Liczba kobiet	Liczba mężczyzn
2013/2014	Uczelnia techniczna	3 408	26 429
	Uniwersytet	2 254	11 514
	Pozostałe uczelnie	425	4 262
Ogółem		6 075	42 142
2014/2015	Uczelnia techniczna	3 630	26 940
	Uniwersytet	2 500	11 721
	Pozostałe uczelnie	474	4 457
Ogółem		6 588	43 009
2015/2016	Uczelnia techniczna	3 947	27 062
	Uniwersytet	2 759	11 926
	Pozostałe uczelnie	482	4 207
Ogółem		7 169	43 103
2016/2017	Uczelnia techniczna	4 283	27 787
	Uniwersytet	2 812	11 975
	Pozostałe uczelnie	488	4 176
Ogółem		7 565	43 859
2017/2018	Uczelnia techniczna	4 478	27 200
	Uniwersytet	2 872	12 345
	Pozostałe uczelnie	479	4 405
Ogółem		7 821	43 886
2018/2019	Uczelnia techniczna	4 556	27 250
	Uniwersytet	2 919	12 197
	Pozostałe uczelnie	447	4 238
Ogółem		7 910	43 613

Źródło: System Business Intelligence OPI PIB, stan bazy POL-on na 31 grudnia poszczególnych lat [dostęp 30 marca 2020].

Rysunek 9. Udział kobiet wśród studentów kierunków informatycznych w latach 2014–2019 według tytułu zawodowego



Źródło: System Business Intelligence OPI PIB, stan bazy POL-on na 31 grudnia poszczególnych lat [dostęp 30 marca 2020].

W analizowanym okresie 2014–2019 udział kobiet wśród studentów kierunków informatycznych wzrósł z 13 do 15%, przy czym był on większy dla studiów pierwszego i drugiego stopnia niekończących się uzyskaniem tytułu inżyniera (por. rysunek 9 i tabela 9).

Tabela 9. Liczba i udział studentów obu płci kierunków informatycznych w latach 2014–2019 według poziomu kształcenia i tytułu zawodowego

Rok akademicki	Poziom kształcenia	Tytuł zawodowy	Liczba kobiet	Liczba mężczyzn	Udział kobiet (w %)	Udział mężczyzn (w %)
2013/2014	I	Studia inżynierskie	3 085	24 664	11	89
		Studia nieinżynierskie	1 728	6 619	20	79
	Ogółem		4 804	31 229	13	86
	II	Studia inżynierskie	567	5 162	10	90
		Studia nieinżynierskie	952	3 019	23	77
	Ogółem		1 517	8 176	14	85

2014/2015	I	Studia inżynierskie	4 469	34 500	11	89
		Studia nieinżynierskie	2 416	8 491	22	78
	Ogółem	6 794	42 496	14	86	
	II	Studia inżynierskie	645	5 801	11	89
		Studia nieinżynierskie	1 104	3 460	24	76
Ogółem	1 747	9 254	15	85		
2015/2016	I	Studia inżynierskie	5 955	44 095	12	88
		Studia nieinżynierskie	2 381	8 501	22	78
	Ogółem	8 265	52 135	14	86	
	II	Studia inżynierskie	801	5 992	12	88
		Studia nieinżynierskie	1 305	3 540	26	74
Ogółem	2 103	9 521	17	83		
2016/2017	I	Studia inżynierskie	6 519	47 540	12	88
		Studia nieinżynierskie	2 469	8 430	23	77
	Ogółem	8 961	55 906	14	86	
	II	Studia inżynierskie	914	6 142	14	86
		Studia nieinżynierskie	1 568	3 896	27	73
Ogółem	2 476	10 021	19	81		
2017/2018	I	Studia inżynierskie	6 954	50 295	12	88
		Studia nieinżynierskie	2 578	8 695	23	77
	Ogółem	9 511	58 909	14	86	
	II	Studia inżynierskie	1 039	6 006	15	85
		Studia nieinżynierskie	1 601	4 048	28	72
Ogółem	2 630	10 044	20	80		
2018/2019	I	Studia inżynierskie	7 361	52 343	12	88
		Studia nieinżynierskie	2 682	9 096	23	77
	Ogółem	10 022	61 348	14	86	
	II	Studia inżynierskie	1 037	5 906	16	84
		Studia nieinżynierskie	1 627	3 959	28	72
Ogółem	2 664	9 857	20	80		

Źródło: System Business Intelligence OPI PIB, stan bazy POL-on na 31 grudnia poszczególnych lat [dostęp 30 marca 2020].

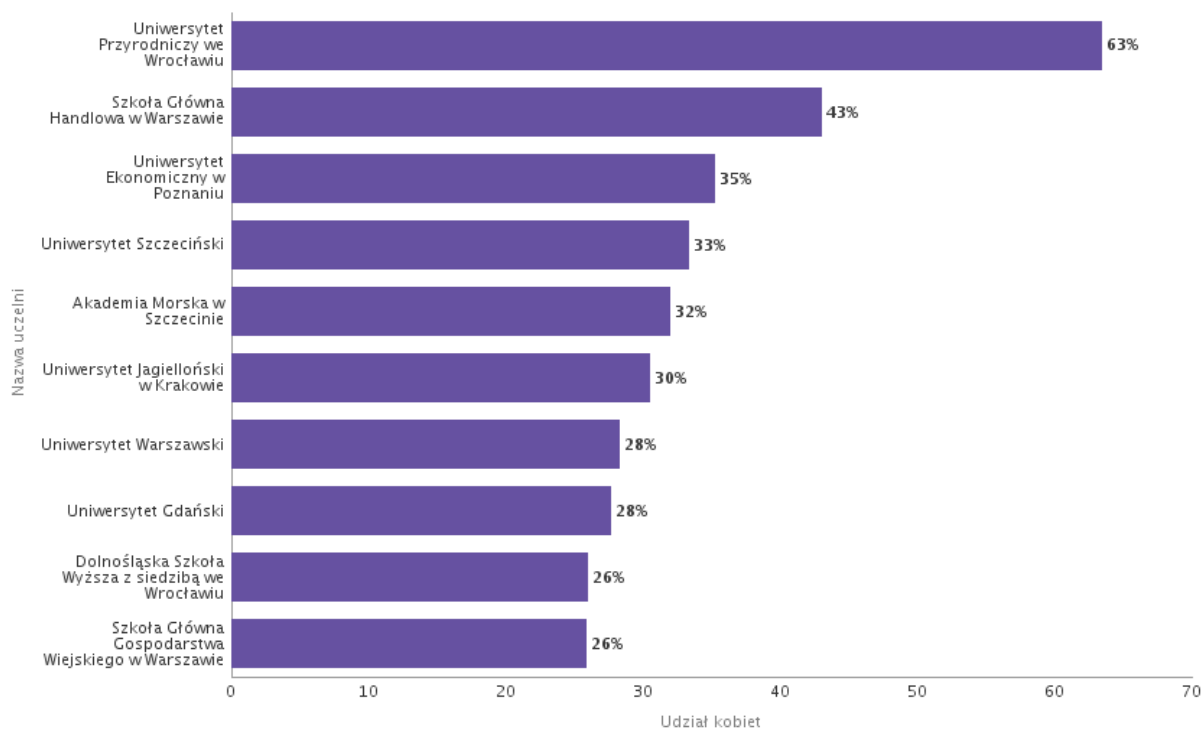


Informatyka, czyli najpopularniejszy kierunek IT, nauczana jest na 113 uczelniach publicznych i niepublicznych. Uczelnią z najwyższym odsetkiem kobiet wśród studentów informatyki* (22%) jest Wyższa Szkoła Informatyki i Zarządzania w Bielsku-Białej. Wśród uczelni publicznych najlepsze wyniki osiągnęły w roku akademickim 2018/2019: Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie, Uniwersytet Jagielloński oraz Akademia Morska w Szczecinie (po 19%).

* Uwzględniono uczelnie, w których na informatyce liczba studentów jest większa niż 100.

Jedyną uczelnią, na której udział kobiet wśród studentów kierunków informatycznych przekracza 50%, jest Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu. W gronie najlepszych pod tym względem uczelni akademickich, a zatem szkół wyższych prowadzących badania naukowe, w której co najmniej jedna jednostka organizacyjna posiada uprawnienie do nadawania stopnia naukowego doktora, znalazła się tylko jedna uczelnia niepubliczna – Dolnośląska Szkoła Wyższa we Wrocławiu (por. rysunek 10).

Rysunek 10. Dziesięć uczelni akademickich z najwyższym udziałem kobiet wśród studentów kierunków informatycznych w 2019 roku

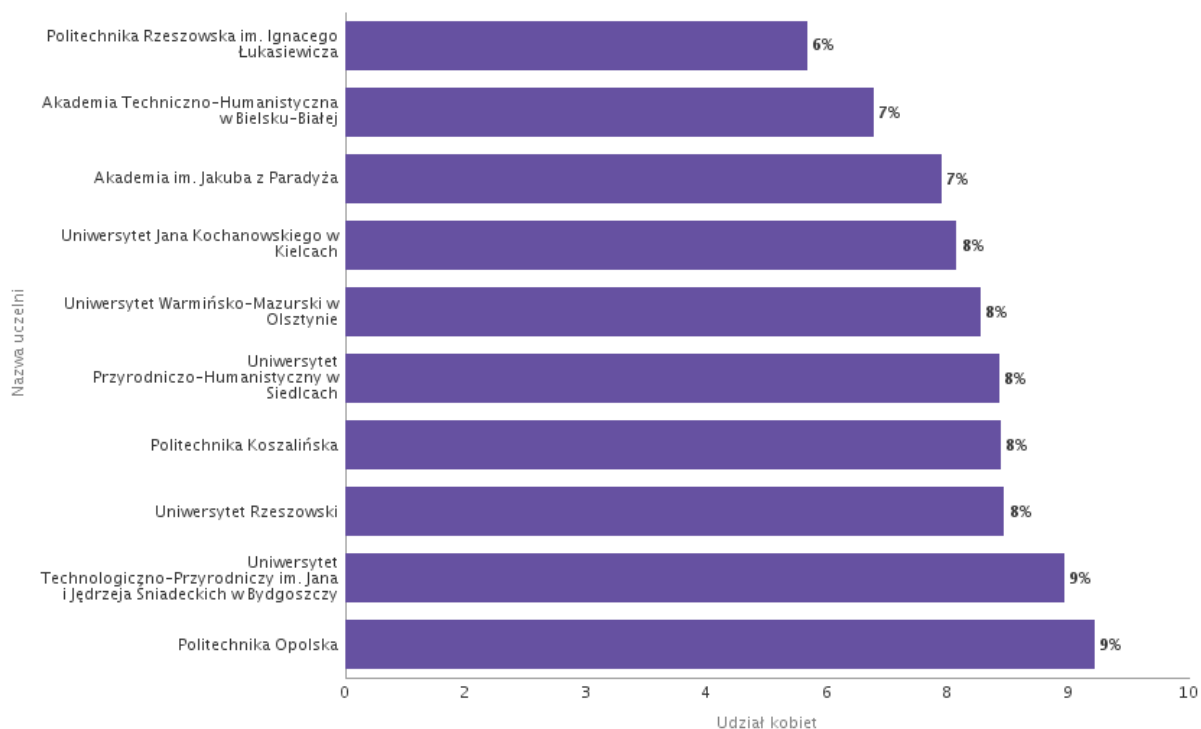


Uwaga: uwzględniono kierunki, na których liczba studentów jest większa niż 100.

Źródło: System Business Intelligence OPI PIB, stan bazy POL-on na 31 grudnia 2019 [dostęp 30 marca 2020].

Spośród publicznych uczelni akademickich najgorszy wynik pod względem udziału kobiet w IT uzyskała Politechnika Rzeszowska. Tuż za nią plasują się dwie niepubliczne akademickie wyższe szkoły techniczne – Akademia Techniczno-Humanistyczna w Bielsku Białej i Akademia im. Jakuba z Paradyża w Gorzowie Wielkopolskim (por. rysunek 11).

Rysunek 11. Dziesięć uczelni akademickich z najniższym udziałem kobiet wśród studentów kierunków informatycznych w 2019 roku

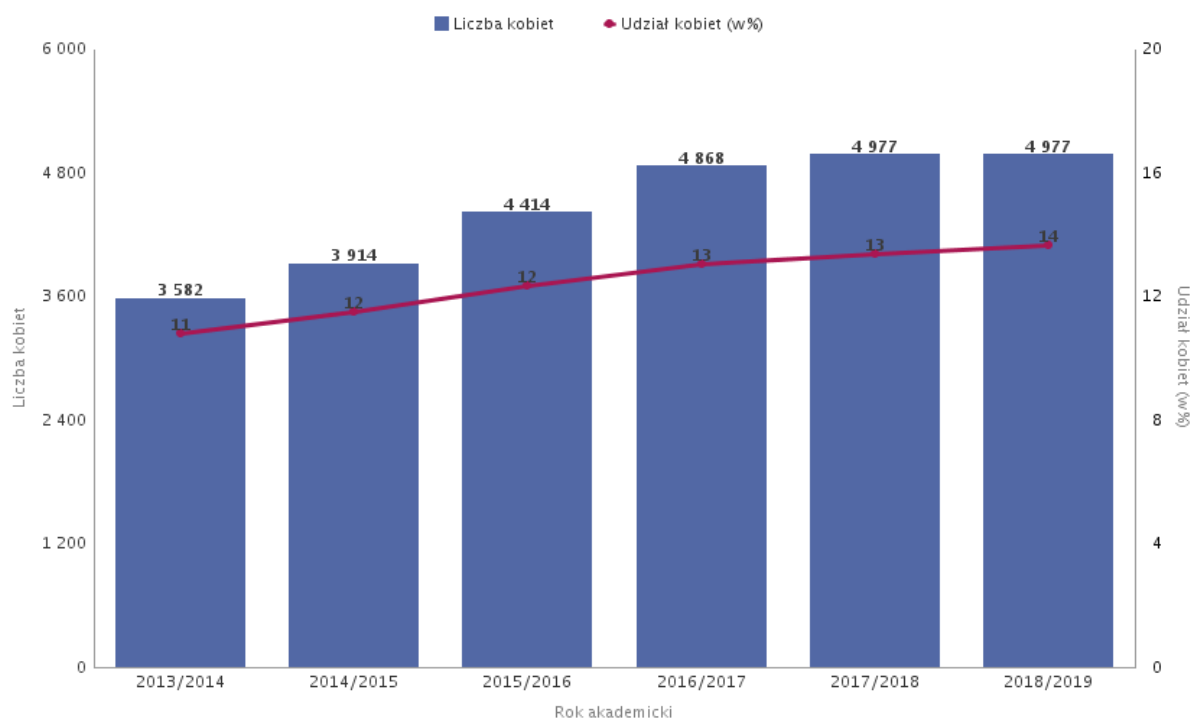


Uwaga: uwzględniono kierunki, na których liczba studentów jest większa niż 100.

Źródło: System Business Intelligence OPI PIB, stan bazy POL-on na 31 grudnia 2019 [dostęp 30 marca 2020].

Warto również przyjrzeć się tym uczelniom i wydziałom, które w 2019 roku znalazły się w gronie najlepszych jednostek oferujących studia informatyczne (ranking Fundacji Edukacyjnej Perspektywy: <http://engineering.perspektywy.pl/2019/ranking/informatyka-inz>). Od 2014 roku zauważalny jest na nich przyrost zarówno pod względem liczby kobiet, jak i ich udziału wśród studentów (por. rysunek 12).

Rysunek 12. Kobiety wśród studentów kierunków informatycznych na najlepszych wydziałach informatycznych według rankingu „Perspektyw” z 2019 roku



Źródło: System Business Intelligence OPI PIB, stan bazy POL-on na 31 grudnia poszczególnych lat [dostęp 30 marca 2020].

Tabela 10. Studenci kierunków informatycznych obu płci na najlepszych wydziałach informatycznych, uwzględnionych w rankingu „Perspektyw” z 2019 roku

Nazwa uczelni	Nazwa wydziału	Liczba kobiet	Liczba mężczyzn	Udział kobiet (w %)	Udział mężczyzn (w %)
Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie	Wydział Elektrotechniki, Automatyki, Informatyki i Inżynierii Biomedycznej (3=)	148	503	23	77
	Wydział Fizyki i Informatyki Stosowanej (6=)	88	304	23	77
	Wydział Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska (9=)	89	232	28	72
	Wydział Informatyki, Elektroniki i Telekomunikacji (1)	219	1 206	16	84

	Wydział Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej (14)	227	908	19	81
Akademia Techniczno-Humanistyczna w Bielsku-Białej	Wydział Budowy Maszyn i Informatyki (29)	28	419	7	93
Akademia WSB w Warszawie	Wydział Nauk Stosowanych (20=)	87	503	15	85
Politechnika Białostocka	Wydział Informatyki (27=)	129	803	13	87
Politechnika Częstochowska	Wydział Elektryczny (24)	31	166	16	84
	Wydział Inżynierii Mechanicznej i Informatyki (15)	55	638	8	92
Politechnika Gdańska	Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki (8)	228	1 241	17	83
Politechnika Koszalińska	Wydział Elektroniki i Informatyki (32)	41	525	8	92
Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki	Wydział Mechaniczny (19=)	35	229	14	86
Politechnika Lubelska	Wydział Elektrotechniki i Informatyki (23)	123	1 047	11	89
Politechnika Łódzka	Wydział Elektrotechniki, Elektroniki, Informatyki i Automatyki (16=)	167	1 106	14	86
	Wydział Fizyki Technicznej, Informatyki i Matematyki Stosowanej (19=)	230	1 005	19	81
Politechnika Opolska	Wydział Elektrotechniki, Automatyki i Informatyki (30=)	78	844	9	91
Politechnika Poznańska	Wydział Elektryczny (16=)	58	564	10	90
	Wydział Informatyki (12)	196	1 120	15	85
Politechnika Śląska w Gliwicach	Wydział Automatyki, Elektroniki i Informatyki (13)	205	1 478	12	88
	Wydział Elektryczny	25	195	11	89
	Wydział Inżynierii Materiałowej (16=)	18	139	11	89
Politechnika Świętokrzyska w Kielcach	Wydział Elektrotechniki, Automatyki i Informatyki (34)	70	819	8	92
Politechnika Warszawska	Wydział Elektroniki i Technik Informacyjnych (2)	179	1 162	14	86
	Wydział Elektryczny (6=)	150	936	14	86
	Wydział Matematyki i Nauk Informacyjnych (3=)	119	697	15	85
Politechnika Wrocławska	Wydział Elektroniki (11)	233	1 602	12	88

	Wydział Informatyki i Zarządzania (5)	285	1 421	16	84
	Wydział Podstawowych Problemów Techniki (9=)	74	480	14	86
Polsko-Japońska Akademia Technik Komputerowych w Warszawie	Wydział Informatyki (20=)	413	2 710	13	87
Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach	Wydział Informatyki i Komunikacji (35)	156	651	20	80
Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu	Wydział Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej (20=)	25	207	11	89
Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny w Siedlcach	Wydział Nauk Ścisłych (33)	33	364	8	92
Uniwersytet Śląski w Katowicach	Wydział Informatyki i Nauki o Materiałach (27=)	125	841	13	87
Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszczy	Wydział Telekomunikacji, Informatyki i Elektrotechniki (37)	78	790	9	91
Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie	Wydział Matematyki i Informatyki (36)	74	827	8	92
Uniwersytet Zielonogórski	Wydział Informatyki, Elektrotechniki i Automatyki (25)	80	747	9	91
Wojskowa Akademia Techniczna im. Jarosława Dąbrowskiego w Warszawie	Wydział Cybernetyki (26)	117	706	14	86
Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie	Wydział Informatyki (30=)	185	1 261	13	87

Uwaga: w nawiasie po nazwie wydziału zapisane jest miejsce w rankingu „Perspektyw” (= oznacza takie samo miejsce w rankingu kilku wydziałów).

Źródło: System Business Intelligence OPI PIB, stan bazy POL-on na 31 grudnia poszczególnych lat [dostęp 30 marca 2020].

Kobiety na uczelniach badawczych

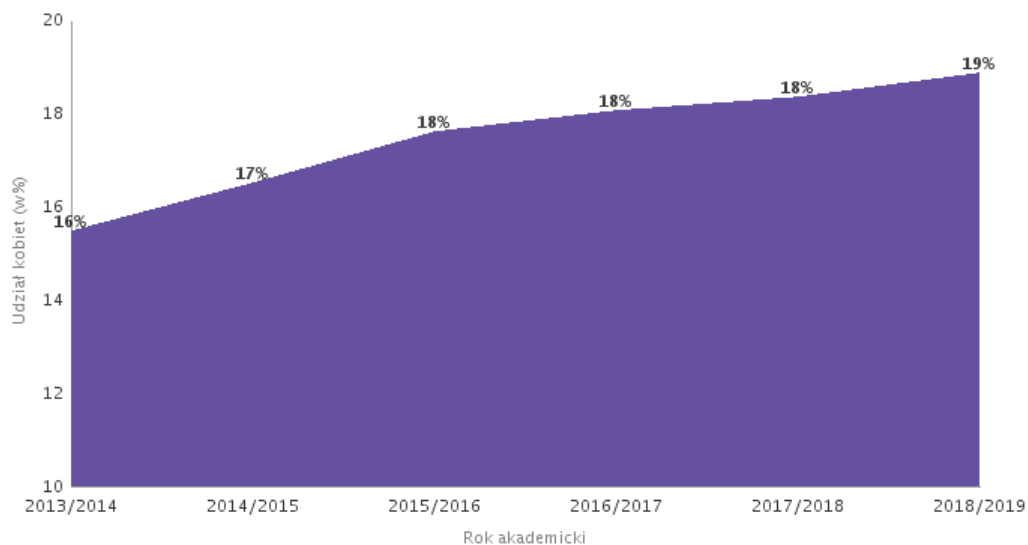
Analizując kierunki nowo technologiczne oraz informatyczne, warto bliżej przyjrzeć się grupie uczelni badawczych, które zostały wyłonione przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego w ramach przedsięwzięcia „Inicjatywa doskonałości – uczelnia badawcza”. Dziesięć szkół wyższych uznanych za najlepsze przez międzynarodowy zespół ekspertów (por. tabela 17 w części „Uwagi metodologiczne”) będą w latach 2020–2026 otrzymywać wyższą subwencję. Ma to doprowadzić do poprawy jakości prowadzonych w nich badań naukowych i podniesienia poziomu dydaktyki, a tym samym do stopniowego zwiększania szans konkurowania z najbardziej prestiżowymi uczelniami świata. Wydaje się, że to właśnie uczelnie badawcze mogą być kluczowym elementem udoskonalania polskiego systemu nauki i szkolnictwa wyższego.

W roku akademickim 2018/2019 liczba studiujących na uczelniach badawczych kobiet wyniosła około 136 tys., podczas gdy mężczyzn było 105 tys. Podobnie jak wśród ogółu studentów uczelni w Polsce, kobiety stanowiły w nich zatem 57%. Jednak gdy weźmiemy pod uwagę wyłącznie kierunki nowo technologiczne, odsetek kobiet spada do poziomu 19% (tyle samo co dla kierunków *strictly* informatycznych).

Należy przy tym zwrócić uwagę na wzrost udziałów kobiet w ostatnich latach – szczególnie zauważalny w grupie kierunków informatycznych, gdzie wyniósł 5 punktów procentowych (por. rysunek 13 i 14).

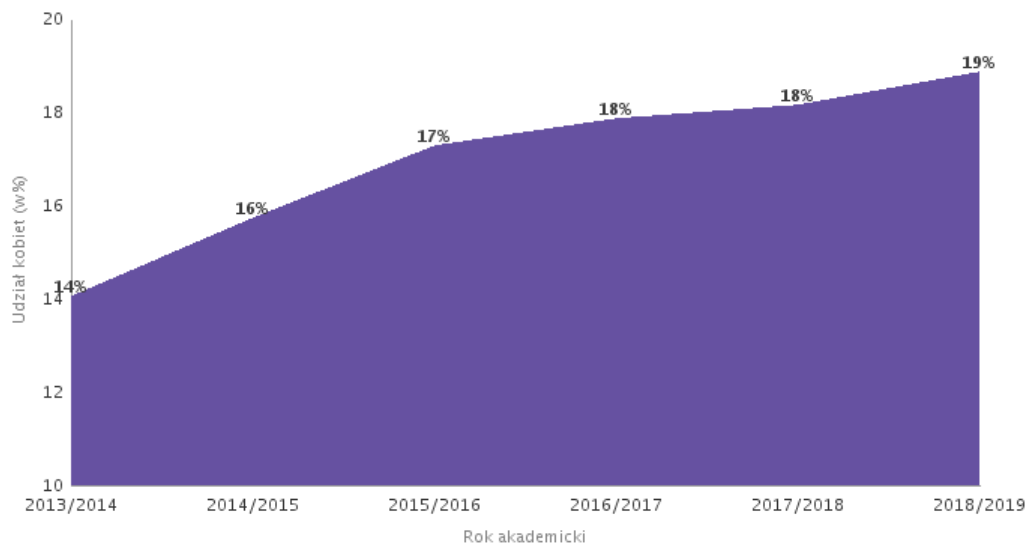
Spośród dziesięciu kierunków nowo technologicznych z najwyższym udziałem kobiet na uczelniach badawczych po dwa prowadzone są przez Uniwersytet Jagielloński w Krakowie i Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu (por. tabela 11). Kierunek zarządzania informacją na UJ jest zarazem kierunkiem informatycznym z najwyższym udziałem kobiet wśród studentów uczelni badawczych (por. tabela 12).

Rysunek 13. Udział kobiet studiujących na kierunkach nowo technologicznych uczelni badawczych w latach 2014–2019



Źródło: System Business Intelligence OPI PIB, stan bazy POL-on na 31 grudnia poszczególnych lat [dostęp 30 marca 2020].

Rysunek 14. Udział kobiet studiujących na kierunkach informatycznych uczelni badawczych w latach 2014–2019



Źródło: System Business Intelligence OPI PIB, stan bazy POL-on na 31 grudnia poszczególnych lat [dostęp 30 marca 2020].

Tabela 11. Kierunki nowo technologiczne z najwyższym udziałem kobiet na uczelniach badawczych w 2019 roku

Nazwa kierunku	Nazwa uczelni	Udział kobiet (w %)
Inżynieria biomedyczna	Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu	80
Zarządzanie informacją	Uniwersytet Jagielloński w Krakowie	69
Inżynieria biomedyczna	Politechnika Gdańska	66
Inżynieria biomedyczna	Politechnika Śląska w Gliwicach	65
Inżynieria biomedyczna	Politechnika Warszawska	65
Inżynieria biomedyczna	Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie	65
Analityka biznesowa	Politechnika Śląska	61
Bioinformatyka z biofizyką stosowaną	Uniwersytet Jagielloński w Krakowie	60
Bioinformatyka i biologia systemów	Uniwersytet Warszawski	57
Matematyka stosowana	Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu	56

Źródło: System Business Intelligence OPI PIB, stan bazy POL-on na 31 grudnia 2019 [dostęp 30 marca 2020].

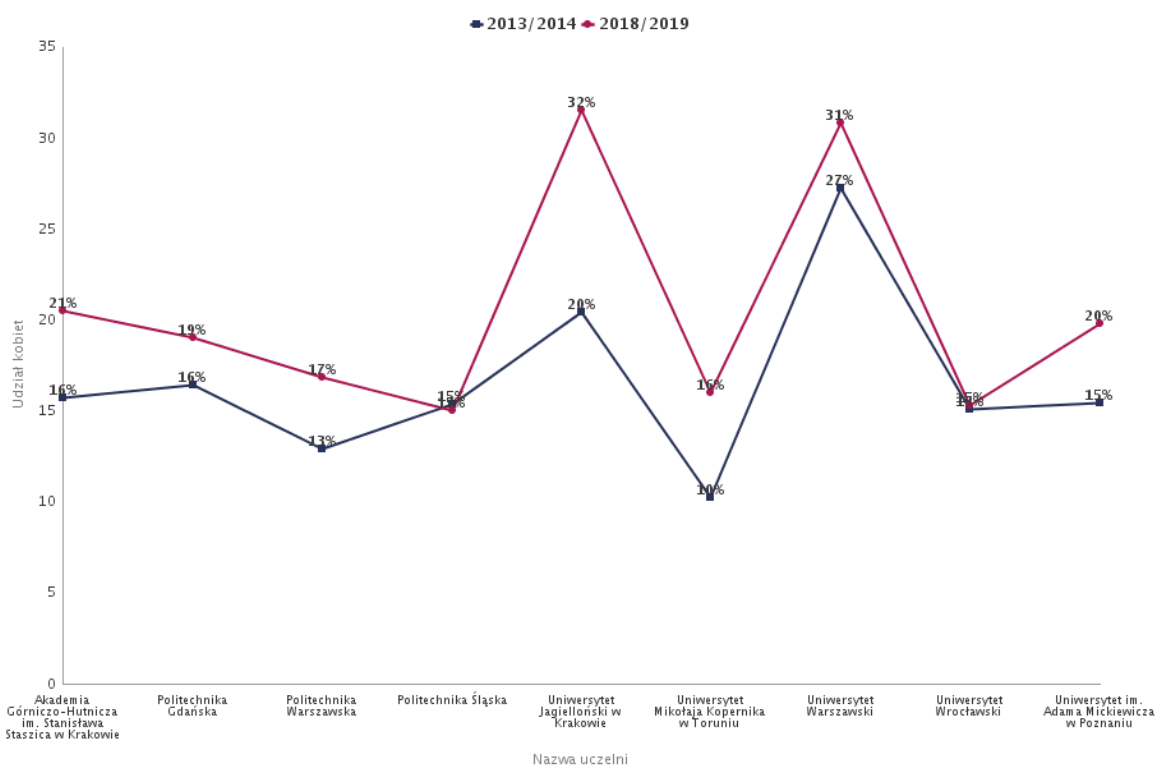
Tabela 12. Kierunki informatyczne z najwyższym udziałem kobiet na uczelniach badawczych w 2019 roku

Nazwa kierunku	Nazwa uczelni	Udział kobiet (w %)
Zarządzanie informacją	Uniwersytet Jagielloński w Krakowie	69
Analityka biznesowa	Politechnika Śląska w Gliwicach	61
Bioinformatyka z biofizyką stosowaną	Uniwersytet Jagielloński w Krakowie	60
Bioinformatyka i biologia systemów	Uniwersytet Warszawski	57
Bioinformatyka	Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu	54
Analiza i przetwarzanie danych	Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu	54
Informatyka i ekonometria	Uniwersytet Warszawski	54
Inżynieria obliczeniowa	Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie	45
Informatyka i ekonometria	Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie	43
Geoinformatyka	Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie	40

Źródło: System Business Intelligence OPI PIB, stan bazy POL-on na 31 grudnia 2019 [dostęp 30 marca 2020].

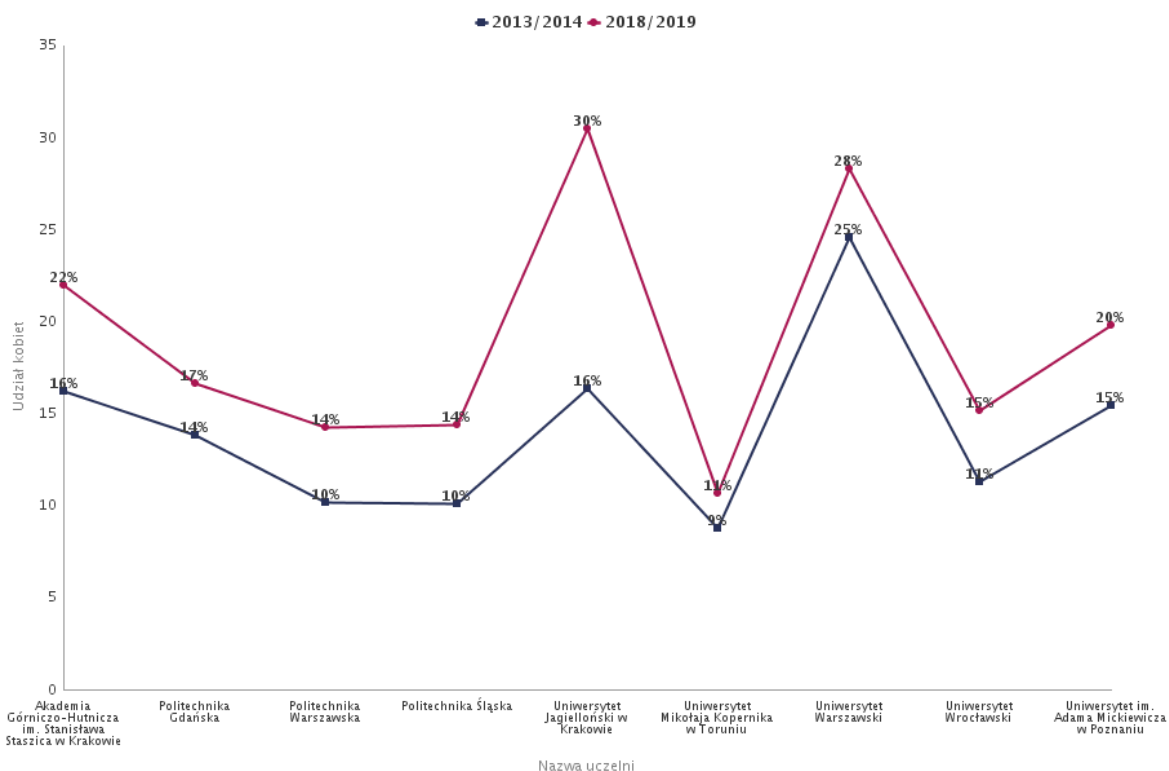
Największy postęp pod względem zwiększania udziału kobiet wśród studentów kierunków nowo technologicznych oraz informatycznych dokonał się na Uniwersytecie Jagiellońskim – między 2014 i 2019 rokiem nastąpił wzrost odpowiednio z 20 do 32% oraz z 16 do 30% (por. rysunek 15 i 16). Poprawa sytuacji zauważalna jest w przypadku prawie każdej uczelni (należy dodać, że jedyną uczelnią badawczą nieposiadającą kierunków nowo technologicznych w swojej ofercie kształcenia jest Gdański Uniwersytet Medyczny).

Rysunek 15. Udział kobiet wśród studentów kierunków nowo technologicznych poszczególnych uczelni badawczych w latach 2014–2019



Źródło: System Business Intelligence OPI PIB, stan bazy POL-on na 31 grudnia poszczególnych lat [dostęp 30 marca 2020].

Rysunek 16. Udział kobiet wśród studentów kierunków informatycznych poszczególnych uczelni badawczych w latach 2014–2019



Źródło: System Business Intelligence OPI PIB, stan bazy POL-on na 31 grudnia poszczególnych lat [dostęp 30 marca 2020].

Gdy uwzględni się podział uczelni badawczych na uniwersytety i politechniki, to wzrost udziału kobiet wśród studentów między rokiem 2014 a 2019 przedstawia się następująco:

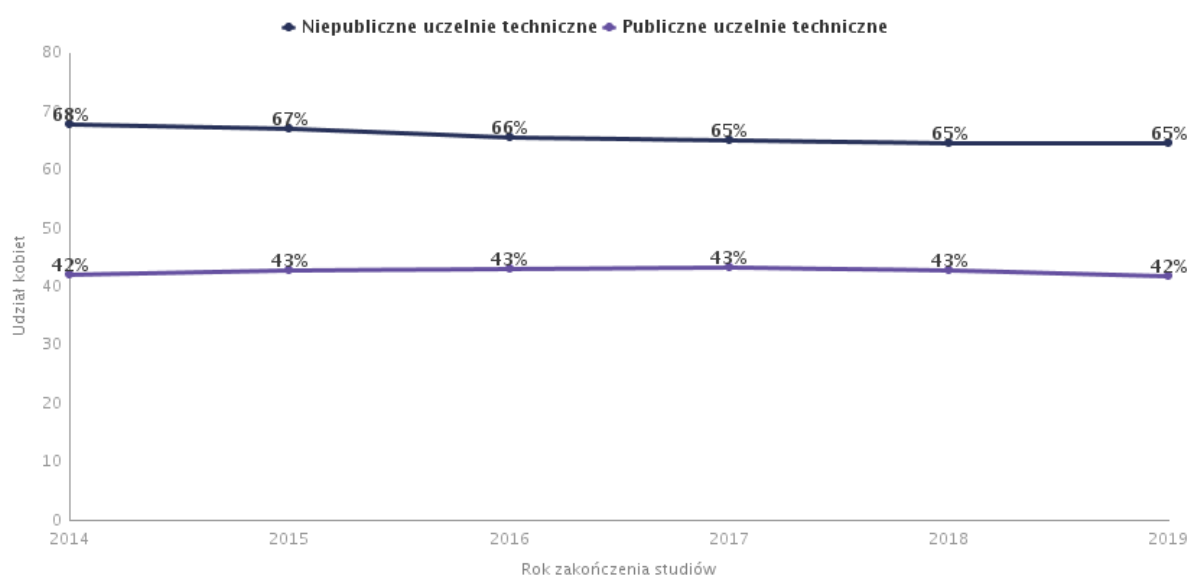


	kierunki nowo technologiczne		kierunki informatyczne	
	2014	2019	2014	2019
uniwersytety	20%	25%	17%	24%
politechniki	15%	18%	13%	17%

Kobiety jako absolwentki studiów technicznych

Jedną z wartych podkreślenia cech kobiet na kierunkach technicznych jest ich determinacja do zdobycia dyplomu ukończenia studiów. O ile we wszystkich uczelniach technicznych wśród rozpoczynających naukę w roku akademickim 2018/2019 kobiety stanowiły 42% ogółu studentów, to w gronie absolwentów w 2019 roku jest ich prawie połowa – 48% (ogółem uczelnie techniczne wykształciły ponad 89 tys. osób). Na publicznych politechnikach wskaźnik ten był w zasadzie niezmienny w latach 2014–2019; różnice nie przekraczały 1 p.p. (por. rysunek 17).

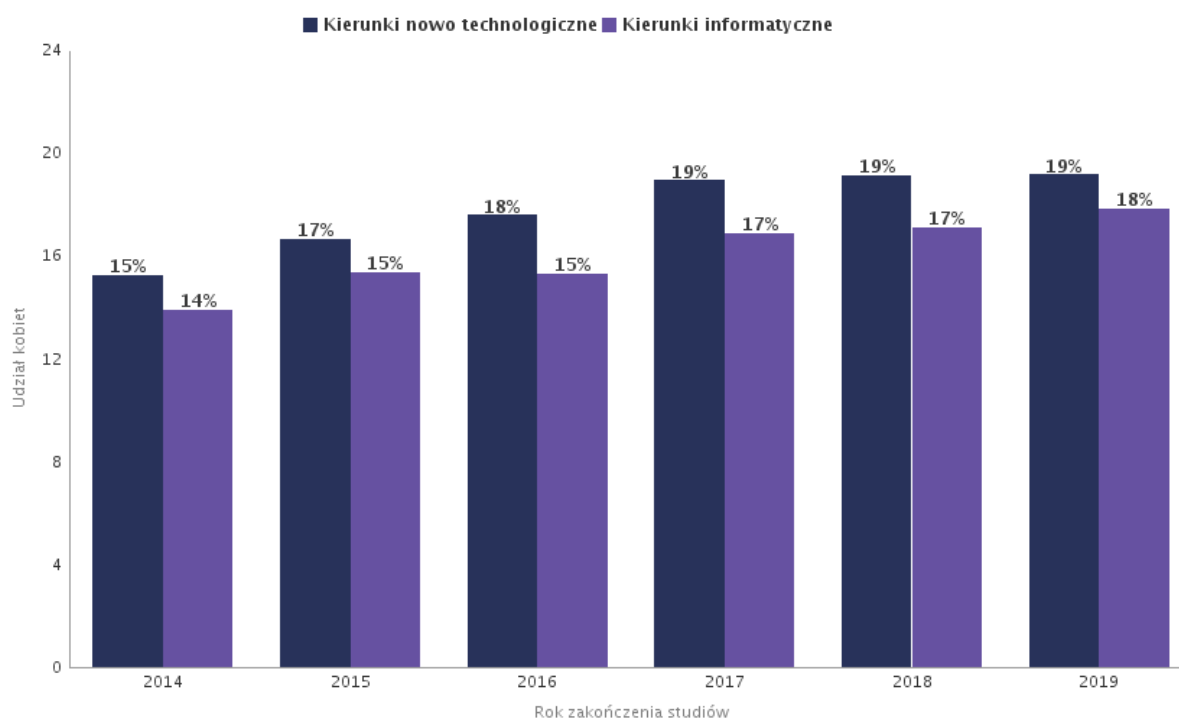
Rysunek 17. Udział kobiet wśród absolwentów publicznych i niepublicznych uczelni technicznych w latach 2014–2019



Źródło: System Business Intelligence OPI PIB, stan bazy POL-on na 31 grudnia poszczególnych lat [dostęp 30 marca 2020].

W 2019 roku studia na kierunkach nowo technologicznych ukończyło prawie 28 tys. osób, z tego na kierunkach informatycznych – ponad 14 tys. Dla kierunków nowo technologicznych udział kobiet wśród absolventek z 2019 roku wynosi już jednak zaledwie 19%, a dla kierunków informatycznych – o 1 p.p. mniej. Analiza w czasie pokazuje jednak, że również tutaj obserwowane są tendencje zwykłe (por. rysunek 18).

Rysunek 18. Udział kobiet wśród absolwentów kierunków nowo technologicznych i informatycznych w latach 2014–2019



Źródło: System Business Intelligence OPI PIB, stan bazy POL-on na 31 grudnia poszczególnych lat [dostęp 30 marca 2020].

W grupie publicznych uczelni technicznych w 2019 roku najwięcej kobiet ukończyło studia na Politechnice Wrocławskiej, Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie oraz na Politechnice Warszawskiej. Natomiast udział kobiet wśród absolwentów najwyższy jest w dwóch szkołach wyższych o mieszanym profilu techniczno-humanistycznym (por. tabela 13).

Tabela 13. Absolwenci publicznych uczelni technicznych w 2019 roku w podziale na płeć

Nazwa uczelni	Liczba absolwentów	Udział kobiet (w %)
Akademia Techniczno-Humanistyczna w Bielsku-Białej	1 197	60
Uniwersytet Technologiczno-Humanistyczny im. Kazimierza Pułaskiego w Radomiu	1 220	58
Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie	1 821	50
Politechnika Koszalińska	730	49
Politechnika Łódzka	3 198	47
Politechnika Rzeszowska im. Ignacego Łukasiewicza	3 964	46
Politechnika Częstochowska	1 659	45

Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki	3 518	44
Politechnika Gdańska	4 477	44
Politechnika Białostocka	2 124	44
Politechnika Opolska	1 412	43
Politechnika Warszawska	6 318	41
Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie	7 119	39
Politechnika Śląska w Gliwicach	5 084	38
Politechnika Lubelska	2 194	38
Politechnika Świętokrzyska w Kielcach	1 663	38
Politechnika Wrocławska	7 270	38
Politechnika Poznańska	4 712	36

Źródło: System Business Intelligence OPI PIB, stan bazy POL-on na 31 grudnia 2019 [dostęp 30 marca 2020].

Kobiety stanowią również ponad połowę ogółu absolwentów większości niepublicznych wyższych szkół technicznych, jednak należy zdawać sobie sprawę z tego, że kierunki techniczne należą tam zazwyczaj do zaledwie części oferty edukacyjnej. Uwzględniając wyłącznie kierunki nowo technologiczne (a więc również informatyczne) niepublicznych uczelni technicznych, sytuacja przedstawia się zgoła inaczej – w żadnej szkole wyższej tego typu udział kobiet nie przekroczył 32%.

Kobiety pracujące na uczelniach technicznych

Na koniec, warto przyrzeć się sytuacji kobiet pracujących na uczelniach technicznych. O ile wśród kobiet zatrudnionych na wszystkich uczelniach publicznych udział kobiet wśród kadry wynosi 48%, to biorąc pod uwagę politechniki, wskaźnik ten spada do 34% (na uniwersytetach wynosi 51%).

Znacznie mniejsze szanse kobiet na osiągnięcie najwyższego stopnia kariery naukowej, jakim jest nominacja profesorska, opisuje się przy użyciu pojęcia „szklanego sufitu”, czyli niewidocznych, utrudniających awans przeszkód stojących na zawodowej drodze kobiet. Opracowany przez Eurostat tzw. indeks szklanego sufitu (GCI, Glass Ceiling Index) pokazuje, jakie szanse mają kobiety – w porównaniu z mężczyznami – na osiągnięcie wysokiej pozycji w hierarchii akademickiej. GCI wylicza się jako stosunek udziału kobiet wśród wszystkich naukowców do udziału kobiet wśród profesorów:

$$GCI = P / P_a,$$

gdzie:

P = udział kobiet wśród nauczycieli akademickich,

P_a = udział kobiet wśród nauczycieli akademickich z tytułem profesora.

Wartość Glass Ceiling Index równa 1 oznacza, że kobiety i mężczyźni mają takie same szanse na osiągnięcie najwyższych stopni naukowych. Im wyższa wartość wskaźnika, tym „grubszy” szklany sufit i silniejsza tzw. segregacja pionowa płci.

O ile na wszystkich uczelniach publicznych w 2019 roku indeks szklanego sufitu wyniósł 1,84, to na politechnikach był znacznie wyższy – aż 2,15, co oznacza mniejsze szanse kobiet na osiągnięcie najwyższego tytułu naukowego. Jeszcze mniejsze szanse na profesurę mają kobiety pracujące na uczelniach niepublicznych, zwłaszcza tych o technicznym profilu (por. tabela 14).

Tabela 14. Udział kobiet wśród profesorów oraz indeks szklanego sufitu (GCI) według typu uczelni w 2019 roku

Uczelnie	Udział kobiet wśród kadry	Udział kobiet wśród profesorów	Indeks szklanego sufitu
Wszystkie uczelnie publiczne	48%	26%	1,84
Politechniki	34%	16%	2,15
Uniwersytety	51%	27%	1,91
Wszystkie uczelnie niepubliczne	45%	19%	2,31
Niepubliczne uczelnie techniczne	43%	16%	2,75

Źródło: System Business Intelligence OPI PIB, stan bazy POL-on na 31 grudnia 2019 [dostęp 30 marca 2020].

Tegoroczny raport jest pierwszym, który przedstawia sektor szkolnictwa wyższego z perspektywy przepisów prawnych, które weszły w życie 1 października 2018 roku. Wraz z wprowadzeniem tzw. Konstytucji dla Nauki instytucje naukowe mierzą się z nowymi wyzwaniami. Czas pokaże, czy reforma przyniesie korzyści z perspektywy polityki równowagi płci na studiach technicznych.

Uwagi metodologiczne

Tegoroczny raport dotyczy roku akademickiego **2018/2019**, a więc szczególnego okresu dla sektora szkolnictwa wyższego. 1 października 2018 roku weszła w życie nowa ustawa Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce. Zastąpiła ona cztery dotychczasowe ustawy: prawo o szkolnictwie wyższym, ustawę o zasadach finansowania nauki, ustawę o stopniach i tytule naukowym, a także ustawę o kredytach i pożyczkach studenckich. Wraz z wprowadzeniem Konstytucji dla Nauki instytucje naukowe wciąż mierzą się z wyzwaniami związanymi z wdrażaniem nowych regulacji.

Wszystkie dane pochodzą z **systemu informacji o nauce i szkolnictwie wyższym POL-on**, administrowanego przez Ośrodek Przetwarzania Informacji – Państwowy Instytut Badawczy. System stworzony został w celu gromadzenia informacji o kondycji polskiego sektora szkolnictwa wyższego i nauki. W jego ramach prowadzone są rejestry zawierające dane o wszystkich jednostkach naukowych, a największy zakres sprawozdawczości obejmuje uczelnie. Dane gromadzone w systemie są unikatowe, gdyż zbierane są na wysokim poziomie szczegółowości. Użytkownicy są zobligowani do ciągłego wprowadzania aktualizacji i korekty informacji, co implikuje pewne trudności w przeprowadzaniu analiz w zamkniętej perspektywie czasu. Z tego względu dane pozyskano **zgodnie ze stanem na 31 grudnia** dla każdego analizowanego roku, według stanu systemu POL-on na 30 marca 2020 roku.

Raport prezentuje dane o studentach z roku akademickiego 2018/2019 oraz o absolwentach kończących studia w 2019 roku. W wielu miejscach przedstawiane są również dane z okresu ostatnich sześciu lat – od roku akademickiego 2013/2014. Używane w raporcie sformułowanie „w latach 2014–2019” należy rozumieć jako lata akademickie od 2013/2014 do 2018/2019. Gdy piszemy o **kierunkach** studiów, bierzemy pod uwagę pierwszy ze studiowanych kierunków.

System POL-on wyróżnia osiemnaście **publicznych uczelni technicznych**. Ich wykaz znajduje się w poniższej tabeli.

Tabela 15. Wykaz publicznych uczelni technicznych

Lp.	Nazwa uczelni
1	Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie
2	Akademia Techniczno-Humanistyczna w Bielsku-Białej
3	Politechnika Białostocka
4	Politechnika Częstochowska
5	Politechnika Gdańska
6	Politechnika Koszalińska
7	Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki
8	Politechnika Lubelska
9	Politechnika Opolska
10	Politechnika Poznańska
11	Politechnika Rzeszowska im. Ignacego Łukasiewicza
12	Politechnika Warszawska
13	Politechnika Wrocławska
14	Politechnika Łódzka
15	Politechnika Śląska

- 16 Politechnika Świętokrzyska
- 17 Uniwersytet Technologiczno-Humanistyczny im. Kazimierza Pułaskiego w Radomiu
- 18 Zachodniopomorski Uniwersytet Techniczny w Szczecinie

Źródło: System Business Intelligence OPI PIB, stan bazy POL-on na 31 grudnia 2019 [dostęp 30 marca 2020].

Za **niepubliczne uczelnie techniczne** uznano w raporcie te uczelnie niepubliczne, które według systemu POL-on prowadzą co najmniej dwa kierunki techniczne/inżynierskie. Ich wykaz zaprezentowano w tabeli 16.

Tabela 16. Wykaz niepublicznych uczelni technicznych

Lp.	Nazwa uczelni
1*	Akademia Finansów i Biznesu Vistula w Warszawie
2*	Akademia Humanistyczno-Ekonomiczna w Łodzi
3	Akademia im. Jana z Paradyża w Gorzowie Wielkopolskim
4*	Akademia WSB w Dąbrowie Górniczej
5	Collegium Da Vinci w Poznaniu
6*	Dolnośląska Szkoła Wyższa we Wrocławiu
7*	Krakowska Akademia im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego
8*	Kujawsko-Pomorska Szkoła Wyższa w Bydgoszczy
9*	Polsko-Japońska Akademia Technik Komputerowych w Warszawie
10*	Społeczna Akademia Nauk w Łodzi
11	Uczelnia Jana Wyżykowskiego w Polkowicach
12	Uczelnia Medyczna im. Marii Skłodowskiej-Curie w Warszawie
13	Uczelnia Techniczno-Handlowa im. Heleny Chodkowskiej w Warszawie
14	Wrocławska Wyższa Szkoła Informatyki Stosowanej
15	Wyższa Szkoła Bankowa w Gdańsku
16*	Wyższa Szkoła Bankowa w Poznaniu
17	Wyższa Szkoła Bankowa w Toruniu
18	Wyższa Szkoła Bankowa we Wrocławiu
19	Wyższa Szkoła Ekologii i Zarządzania w Warszawie
20*	Wyższa Szkoła Ekonomii i Innowacji w Lublinie
21	Wyższa Szkoła Gospodarki w Bydgoszczy
22	Wyższa Szkoła Informatyki Stosowanej i Zarządzania w Warszawie
23	Wyższa Szkoła Informatyki i Umiejętności w Łodzi
24	Wyższa Szkoła Informatyki i Zarządzania im. prof. Tadeusza Kotarbińskiego w Olsztynie
25	Wyższa Szkoła Komunikacji i Zarządzania w Poznaniu
26*	Wyższa Szkoła Menedżerska w Warszawie
27	Wyższa Szkoła Przedsiębiorczości i Administracji w Lublinie
28*	Wyższa Szkoła Techniczna w Katowicach

* Gwiazdką zaznaczono uczelnie, które znalazły się w dwudziestce najlepszych uczelni niepublicznych w rankingu miesięcznika „Perspektywy” w roku 2019.

Źródło: System Business Intelligence OPI PIB, stan bazy POL-on na 31 grudnia 2019 [dostęp 30 marca 2020].

Uczelnie badawcze to uczelnie wybrane w pierwszym konkursie w ramach programu „Inicjatywa doskonałości – uczelnia badawcza” Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego, zgodnie z komunikatem z dnia 26 marca 2019 roku. Ich wykaz znajduje się w tabeli 17.

Tabela 17. Wykaz uczelni badawczych

Lp.	Nazwa uczelni
1	Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie
2	Gdański Uniwersytet Medyczny
3	Politechnika Gdańska
4	Politechnika Warszawska
5	Politechnika Śląska
6	Uniwersytet Jagielloński w Krakowie
7	Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu
8	Uniwersytet Warszawski
9	Uniwersytet Wrocławski
10	Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu

Źródło: System Business Intelligence OPI PIB, stan bazy POL-on na 31 grudnia 2019 [dostęp 30 marca 2020] – według informacji MNiSW.

Do wyłonienia **kierunków nowo technologicznych, w tym kierunków informatycznych** (por. tabela 18) posłużyła przede wszystkim wiedza ekspercka pracowników Laboratorium Baz Danych i Systemów Analityki Biznesowej Ośrodka Przetwarzania Informacji – Państwowego Instytutu Badawczego. Podstawą ich określenia jest program stypendialny prowadzony wspólnie przez Fundację Edukacyjną Perspektywy i firmę Intel (<https://www.stypendiadludziewczyn.pl>). Zaliczane są do nich zarówno kierunki, w których wytwarzanie technologii jest głównym celem kształcenia, jak i te, w których kładzie się nacisk na zaawansowaną analizę danych, która ma znaczenie na przykład w rozwoju sztucznej inteligencji.

Tabela 18. Wykaz kierunków nowo technologicznych i informatycznych

Nazwa kierunku	Czy jest to kierunek informatyczny?
Analityka biznesowa	✓
Analityka biznesu	✓
Analiza danych	✓
Analiza danych – big data	✓
Analiza i przetwarzanie danych	✓
Aplikacje internetu rzeczy	✓
Applied mathematics	
Automatyka i informatyka przemysłowa	✓
Automatyka i robotyka	
Automatyka i robotyka stosowana	
Automatyka, robotyka i informatyka przemysłowa	✓

Big data analytics	✓
Biocybernetyka i inżynieria biomedyczna	
Bioinformatyka	✓
Bioinformatyka i biologia systemów	✓
Bioinformatyka z biofizyką stosowaną	✓
Biznes elektroniczny	✓
Computer aided engineering	
Cyberbezpieczeństwo	✓
Edukacja techniczno-informatyczna	✓
Electronic and computer engineering	
Elektronika	
Elektronika i telekomunikacja	
Elektronika przemysłowa	
Elektrotechnika	
Fizyka techniczna	
Geoinformatyka	✓
Gry i grafika interaktywna	✓
Indywidualne studia informatyczno-matematyczne	✓
Informatyczne techniki zarządzania	✓
Informatyka	✓
Informatyka analityczna	✓
Informatyka i systemy informacyjne	✓
Informatyka i ekonometria	✓
Informatyka przemysłowa	✓
Informatyka społeczna	✓
Informatyka stosowana	✓
Informatyka stosowana i systemy pomiarowe	✓
Informatyka w biznesie	✓
Informatyka w medycynie	✓
Inżynieria biomedyczna	
Inżynieria biosystemów	
Inżynieria pojazdów elektrycznych i hybrydowych	
Inżynieria bezpieczeństwa	
Inżynieria bezpieczeństwa i higiena pracy	
Inżynieria bezpieczeństwa pracy	
Inżynieria biomedyczna	
Inżynieria cyfryzacji	✓
Inżynieria danych	✓
Inżynieria i analiza danych	✓
Inżynieria kosmiczna	
Inżynieria kosmiczna i satelitarna	
Inżynieria mechatroniczna	
Inżynieria nanostruktur	
Inżynieria nowoczesnych materiałów	
Inżynieria obliczeniowa	✓

Inżynieria odnawialnych źródeł energii	
Inżynieria systemów	
Inżynieria techniczno-informatyczna	✓
Komputerowe wspomaganie procesów inżynierskich*	
Kryptologia i cyberbezpieczeństwo	✓
Makrokierunek – automatyka i robotyka, elektronika i telekomunikacja, informatyka	✓
Makrokierunek – bioinformatyka	✓
Makrokierunek – informatyka przemysłowa	✓
Makrokierunek – nanotechnologia	
Makrokierunek – nanotechnologia i technologie procesów materiałowych	
Makrokierunek – nanotechnologie i nanomateriały	
Matematyka i statystyka	
Matematyka komputerowa	
Matematyka stosowana	
Matematyka w technice	
Mechatronika	
Media kreatywne: game design, animacja, efekty specjalne	✓
Mikro i nanotechnologia	
Mikroelektronika w technice i medycynie	
Modelowanie matematyczne i analiza danych	
Nanotechnologia	
Nanotechnologie i nanomateriały	
Przemysłowe technologie informatyczne	✓
Technologie informatyczne	✓
Technologie komputerowe	✓
Teleinformatyka	✓
Telekomunikacja	
Zaawansowane materiały i nanotechnologia	
Zarządzanie informacją	✓

Źródło: System Business Intelligence OPI PIB, stan bazy POL-on na 31 grudnia 2019 [dostęp 30 marca 2020].

Aneks

Tabela 19. Udział kobiet wśród studentów uczelnia prowadzących studia na kierunkach nowo technologicznych w 2019 roku

Nazwa uczelni	Rok akademicki	Liczba studentów	w tym kobiety	Udział kobiet (w %)	Trend
Akademia Finansów i Biznesu Vistula w Warszawie	2017/2018	667	66	10,3	→
	2018/2019	783	88	11,5	
Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie	2017/2018	9 234	1 865	20	→
	2018/2019	9 163	1 870	20,5	
Akademia Humanistyczno-Ekonomiczna w Łodzi	2017/2018	214	21	10,5	→
	2018/2019	293	34	11,5	
Akademia Marynarki Wojennej im. Bohaterów Westerplatte w Gdyni	2017/2018	269	37	13,7	↓
	2018/2019	288	32	11,3	
Akademia Morska w Szczecinie	2017/2018	248	42	16,8	↑
	2018/2019	241	40	21,4	
Akademia Pomorska w Słupsku	2017/2018	84	15	19,1	↓
	2018/2019	112	13	12,2	
Akademia Techniczno-Humanistyczna w Bielsku-Białej	2017/2018	720	40	5,8	→
	2018/2019	696	33	5	
Akademia WSB w Dąbrowie Górniczej	2017/2018	656	86	14	

	2018/2019	699	100	14,6	→
Akademia Wojsk Lądowych im. generała Tadeusza Kościuszki we Wrocławiu	2017/2018	91	43	46,9	→
	2018/2019	48	23	45,6	→
Akademia im. Jakuba z Paradyża w Gorzowie Wielkopolskim	2017/2018	179	18	10,6	→
	2018/2019	177	18	11,3	→
Collegium Da Vinci w Poznaniu	2017/2018	396	26	6,4	↑
	2018/2019	481	40	8,6	↑
Dolnośląska Szkoła Wyższa we Wrocławiu	2017/2018	268	73	27,2	↓
	2018/2019	389	103	26	↓
Europejska Uczelnia Informatyczno-Ekonomiczna w Warszawie	2017/2018	802	74	9,2	→
	2018/2019	720	64	8,8	→
Górnośląska Wyższa Szkoła Handlowa im. Wojciecha Korfańskiego w Katowicach	2017/2018	100	13	12,7	→
	2018/2019	79	9	12,2	→
Górnośląska Wyższa Szkoła Przedsiębiorczości im. Karola Goduli w Chorzowie	2017/2018	78	34	42,5	↑
	2018/2019	120	56	47,3	↑
Karkonoska Państwowa Szkoła Wyższa w Jeleniej Górze	2017/2018	79	2	2,5	→
	2018/2019	58	1	1,7	→
Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II	2017/2018	524	47	9,2	→
	2018/2019	523	51	9,6	→
Krakowska Akademia im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego	2017/2018	247	33	13,5	

	2018/2019	273	38	13,1	→
Kujawska Szkoła Wyższa we Włocławku	2017/2018	11	0	0	-
Kujawsko-Pomorska Szkoła Wyższa w Bydgoszczy	2017/2018	92	5	6,2	→
	2018/2019	88	5	5,4	→
Mazowiecka Uczelnia Publiczna w Płocku	2017/2018	165	9	6,5	→
	2018/2019	156	10	6,4	→
Małopolska Uczelnia Państwowa im. rotmistrza Witolda Pileckiego w Oświęcimiu	2017/2018	82	7	8,5	→
	2018/2019	100	7	7,8	→
Państwowa Szkoła Wyższa im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej	2017/2018	178	19	10,6	→
	2018/2019	156	18	11,3	→
Państwowa Uczelnia Stanisława Staszica w Pile	2017/2018	127	6	5,1	→
	2018/2019	105	6	4,9	→
Państwowa Uczelnia Zawodowa im. Ignacego Mościckiego w Ciechanowie	2017/2018	273	14	5,1	→
	2018/2019	211	14	6,6	→
Państwowa Uczelnia Zawodowa we Włocławku	2017/2018	101	10	10,9	→
	2018/2019	99	10	12	→
Państwowa Uczelnia im. Stefana Batorego w Skierniewicach	2017/2018	99	8	9,5	→
	2018/2019	108	9	8,3	→
Państwowa Wyższa Szkoła Informatyki i Przedsiębiorczości w Łomży	2017/2018	366	16	4,9	→
	2018/2019	396	15	4,7	→

Państwowa Wyższa Szkoła Techniczno-Ekonomiczna im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu	2017/2018	199	10	5	→
	2018/2019	157	10	6,3	
Państwowa Wyższa Szkoła Wschodnioeuropejska w Przemyślu	2017/2018	60	1	1,6	→
	2018/2019	52	1	1,9	
Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. Hipolita Cegielskiego w Gnieźnie	2017/2018	92	7	7,1	→
	2018/2019	104	9	8,6	
Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. Jana Amosa Komeńskiego w Lesznie	2017/2018	256	14	5,4	→
	2018/2019	257	14	5,2	
Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. prezydenta Stanisława Wojciechowskiego w Kaliszu	2017/2018	297	18	6,1	→
	2018/2019	301	22	7,4	
Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. Stanisława Pigońa w Krośnie	2017/2018	230	19	8,3	→
	2018/2019	233	17	7,1	
Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. Witelona w Legnicy	2017/2018	239	23	9,8	→
	2018/2019	259	28	11	
Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Chełmie	2017/2018	110	8	7,2	↓
	2018/2019	80	4	4,9	
Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Elblągu	2017/2018	370	36	8,9	→
	2018/2019	339	27	8,2	
Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Głogowie	2017/2018	91	5	5,4	→
	2018/2019	107	5	4,4	

Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Koninie	2017/2018	29	3	10,3	→
	2018/2019	52	6	11,5	
Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Nowym Sączu	2017/2018	567	30	5,3	→
	2018/2019	545	32	5,6	
Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Nysie	2017/2018	144	13	8,7	→
	2018/2019	162	16	10,1	
Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Raciborzu	2017/2018	116	7	5,9	→
	2018/2019	117	8	6,8	
Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Tarnowie	2017/2018	529	19	3,5	↑
	2018/2019	533	25	5,3	
Politechnika Białostocka	2017/2018	2 652	522	19,1	→
	2018/2019	2 440	461	18	
Politechnika Częstochowska	2017/2018	1 880	286	15	→
	2018/2019	1 670	210	13,5	
Politechnika Gdańska	2017/2018	5 368	1 019	18,6	→
	2018/2019	5 015	948	19,1	
Politechnika Koszalińska	2017/2018	854	114	13,2	→
	2018/2019	855	108	13	
Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki	2017/2018	3 358	574	16,7	→
	2018/2019	3 215	553	17,3	

Politechnika Lubelska	2017/2018	3 335	547	16,4	→
	2018/2019	3 267	542	16,4	
Politechnika Opolska	2017/2018	1 659	152	9,3	→
	2018/2019	1 779	155	9,3	
Politechnika Poznańska	2017/2018	6 745	1 043	15,8	→
	2018/2019	6 423	1 038	16,1	
Politechnika Rzeszowska im. Ignacego Łukasiewicza	2017/2018	2 363	149	6,2	→
	2018/2019	2 178	107	4,8	
Politechnika Warszawska	2017/2018	10 288	1 616	15,9	→
	2018/2019	9 372	1 566	16,8	
Politechnika Wrocławska	2017/2018	12 966	2 417	18,7	→
	2018/2019	11 866	2 258	18,9	
Politechnika Łódzka	2017/2018	6 396	1 190	18,7	↑
	2018/2019	6 067	1 196	20,3	
Politechnika Śląska w Gliwicach	2017/2018	6 927	1 035	14,9	→
	2018/2019	6 928	1 054	15,0	
Politechnika Świętokrzyska w Kielcach	2017/2018	1 931	211	10,8	→
	2018/2019	1 888	176	9,7	
Polsko-Japońska Akademia Technik Komputerowych w Warszawie	2017/2018	3 373	434	13,6	→
	2018/2019	3 782	534	14,2	

Prywatna Wyższa Szkoła Nauk Społecznych, Komputerowych i Medycznych w Warszawie	2017/2018	63	5	7	↓
	2018/2019	63	3	5,4	
Społeczna Akademia Nauk w Łodzi	2017/2018	582	65	11,5	→
	2018/2019	640	66	9,9	
Szczecińska Szkoła Wyższa Collegium Balticum w Szczecinie	2017/2018	20	1	4,3	↑
	2018/2019	35	5	12,8	
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie	2017/2018	1 236	328	26,6	→
	2018/2019	1 168	302	25,9	
Szkoła Główna Handlowa w Warszawie	2017/2018	872	388	44	→
	2018/2019	836	363	43	
Szkoła Główna Służby Pożarniczej w Warszawie	2017/2018	2 076	243	11,9	→
	2018/2019	2 035	224	11,1	
Szkoła Wyższa im. Pawła Włodkowica w Płocku	2017/2018	110	8	7,1	→
	2018/2019	121	9	7,5	
Uczelnia Jana Wyżykowskiego w Polkowicach	2017/2018	159	12	7,3	↓
	2018/2019	127	6	4,7	
Uczelnia Medyczna im. Marii Skłodowskiej-Curie w Warszawie	2017/2018	209	5	2,7	→
	2018/2019	137	2	1,4	
Uczelnia Techniczno-Handlowa im. Heleny Chodkowskiej w Warszawie	2017/2018	21	2	12	↓
	2018/2019	82	8	10	

Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach	2017/2018	925	196	20,6	→
	2018/2019	807	156	19,5	
Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie	2017/2018	793	149	18,7	→
	2018/2019	714	133	18,6	
Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu	2017/2018	676	259	38,3	↓
	2018/2019	674	238	35,3	
Uniwersytet Gdański	2017/2018	1 392	387	27,8	→
	2018/2019	1 503	433	29,3	
Uniwersytet Humanistyczno-Przyrodniczy im. Jana Długosza w Częstochowie	2017/2018	193	74	36,4	↓
	2018/2019	154	52	32,4	
Uniwersytet Jagielloński w Krakowie	2017/2018	1 871	584	31,3	→
	2018/2019	1 738	548	31,5	
Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach	2017/2018	250	38	16,8	↓
	2018/2019	312	47	14,9	
Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie	2017/2018	376	71	19	→
	2018/2019	352	65	18,7	
Uniwersytet Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy	2017/2018	658	78	12,4	→
	2018/2019	689	80	12,7	
Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie	2017/2018	799	174	21,3	→
	2018/2019	733	152	20,7	

Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu	2017/2018	1 219	210	17,6	↓
	2018/2019	1 196	196	16	
Uniwersytet Morski w Gdyni	2017/2018	971	47	4,8	→
	2018/2019	917	45	5,6	
Uniwersytet Opolski	2017/2018	298	54	20,2	↓
	2018/2019	289	51	17,2	
Uniwersytet Pedagogiczny im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie	2017/2018	770	145	20,2	↑
	2018/2019	884	177	22	
Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny w Siedlcach	2017/2018	411	34	9	→
	2018/2019	397	33	8,1	
Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie	2017/2018	31	6	17,6	↑
	2018/2019	12	3	25	
Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu	2018/2019	39	10	23,5	-
Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu	2017/2018	365	195	55,5	↑
	2018/2019	338	198	57,4	
Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie	2017/2018	14	10	71,4	→
	2018/2019	7	5	71,4	
Uniwersytet Rzeszowski	2017/2018	1 092	154	13,3	↓
	2018/2019	982	108	11	
Uniwersytet Szczeciński	2017/2018	96	28	35,7	

	2018/2019	132	38	33,3	↓
Uniwersytet Technologiczno-Humanistyczny im. Kazimierza Pułaskiego w Radomiu	2017/2018	763	42	5,5	→
	2018/2019	671	35	5,3	→
Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszczy	2017/2018	1 861	296	15,8	→
	2018/2019	1 733	255	14,3	→
Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie	2017/2018	1 251	109	8,7	→
	2018/2019	1 263	101	7,8	→
Uniwersytet Warszawski	2017/2018	1 217	375	31,2	→
	2018/2019	1 234	371	30,9	→
Uniwersytet Wrocławski	2017/2018	635	107	16,8	→
	2018/2019	683	103	15,3	→
Uniwersytet Zielonogórski	2017/2018	1 517	194	12,9	→
	2018/2019	1 527	200	13	→
Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu	2017/2018	1 544	269	17,4	↑
	2018/2019	1 510	302	19,8	↑
Uniwersytet w Białymstoku	2017/2018	363	56	15,2	→
	2018/2019	349	54	14,8	→
Uniwersytet Łódzki	2017/2018	2 203	503	22,8	→
	2018/2019	2 030	481	23,5	→
Uniwersytet Śląski w Katowicach	2017/2018	1 679	347	20,8	

	2018/2019	1 583	306	19,6	→
Warszawska Wyższa Szkoła Informatyki	2017/2018	1 433	111	7,8	→
	2018/2019	1 446	120	8,3	→
Wielkopolska Wyższa Szkoła Społeczno-Ekonomiczna w Środzie Wielkopolskiej	2017/2018	114	3	2,6	→
	2018/2019	101	2	2	→
Wojskowa Akademia Techniczna im. Jarosława Dąbrowskiego w Warszawie	2017/2018	2 406	334	14	→
	2018/2019	2 044	302	14,8	→
Wrocławska Wyższa Szkoła Informatyki Stosowanej	2017/2018	1 107	108	10	→
	2018/2019	1 105	121	11,2	→
Wyższa Szkoła Bankowa w Gdańsku	2017/2018	1 452	237	17	→
	2018/2019	1 796	312	17	→
Wyższa Szkoła Bankowa w Poznaniu	2017/2018	1 078	131	12,3	→
	2018/2019	1 477	181	13,3	→
Wyższa Szkoła Bankowa w Toruniu	2017/2018	288	39	14,3	→
	2018/2019	430	56	13,4	→
Wyższa Szkoła Bankowa w Warszawie	2017/2018	108	7	5,8	→
	2018/2019	118	9	7,2	→
Wyższa Szkoła Bankowa we Wrocławiu	2017/2018	405	50	12,9	→
	2018/2019	700	97	14,2	→
Wyższa Szkoła Biznesu – National Louis University w Nowym Sączu	2017/2018	144	18	11,1	→

	2018/2019	151	19	11,4	→
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Świętokrzyskim	2017/2018	6	3	50	↑
	2018/2019	10	6	60	
Wyższa Szkoła Ekonomii i Informatyki w Krakowie	2017/2018	735	91	12,1	→
	2018/2019	930	100	10,8	
Wyższa Szkoła Ekonomii i Innowacji w Lublinie	2017/2018	445	40	8,7	→
	2018/2019	487	46	9,5	
Wyższa Szkoła Finansów i Prawa w Bielsku-Białej	2017/2018	49	5	10	↑
	2018/2019	51	7	18,6	
Wyższa Szkoła Gospodarki Euroregionalnej im. Alcide De Gasperi w Józefowie	2017/2018	14	0	0	→
	2018/2019	1	0	0	
Wyższa Szkoła Gospodarki w Bydgoszczy	2017/2018	376	22	8,1	→
	2018/2019	371	26	7,4	
Wyższa Szkoła Handlowa w Radomiu	2017/2018	181	17	9,4	→
	2018/2019	174	19	10,9	
Wyższa Szkoła Handlowa we Wrocławiu	2017/2018	62	11	16,4	→
	2018/2019	113	15	14,9	
Wyższa Szkoła Informatyki Stosowanej i Zarządzania w Warszawie	2017/2018	1 319	181	14,3	→
	2018/2019	1 559	221	14,3	
Wyższa Szkoła Informatyki i Umiejętności w Łodzi	2017/2018	841	58	7,2	

	2018/2019	827	56	7,1	→
Wyższa Szkoła Informatyki i Zarządzania „Copernicus” we Wrocławiu	2017/2018	476	47	9,8	→
	2018/2019	689	58	8,3	→
Wyższa Szkoła Informatyki i Zarządzania im. profesora Tadeusza Kotarbińskiego w Olsztynie	2017/2018	141	7	5	↓
	2018/2019	128	4	3,1	↓
Wyższa Szkoła Informatyki i Zarządzania w Bielsku-Białej	2017/2018	134	21	15,1	↑
	2018/2019	177	39	21,6	↑
Wyższa Szkoła Informatyki i Zarządzania w Rzeszowie	2017/2018	975	106	10,4	→
	2018/2019	1 031	101	10,5	→
Wyższa Szkoła Komunikacji i Zarządzania w Poznaniu	2017/2018	62	1	1,6	→
	2018/2019	35	1	2,4	→
Wyższa Szkoła Kultury Społecznej i Medialnej w Toruniu	2017/2018	38	10	25	→
	2018/2019	29	8	25,8	→
Wyższa Szkoła Menedżerska w Warszawie	2017/2018	129	5	4,3	↑
	2018/2019	184	13	6,6	↑
Wyższa Szkoła Policji w Szczytnie	2017/2018	36	1	2,7	→
	2018/2019	50	2	3,8	→
Wyższa Szkoła Przedsiębiorczości i Administracji w Lublinie	2017/2018	480	57	11,7	→
	2018/2019	500	58	12,1	→
Wyższa Szkoła Techniczna w Katowicach	2017/2018	201	9	5,3	

	2018/2019	243	10	4,8	→
Wyższa Szkoła Technik Komputerowych i Telekomunikacji w Kielcach	2017/2018	61	0	0	↑
	2018/2019	50	1	1,9	
Wyższa Szkoła Technologii Informatycznych w Katowicach	2017/2018	590	35	6,5	→
	2018/2019	598	40	7,6	
Wyższa Szkoła Technologii Informatycznych w Warszawie	2017/2018	663	83	12,5	→
	2018/2019	659	93	14	
Wyższa Szkoła Turystyki i Ekologii w Suchej Beskidzkiej	2017/2018	67	4	5,6	→
	2018/2019	62	4	6	
Wyższa Szkoła Zarządzania „Edukacja” we Wrocławiu	2017/2018	159	27	16,8	↑
	2018/2019	119	22	18,5	
Wyższa Szkoła Zarządzania i Bankowości w Krakowie	2017/2018	501	59	12,2	↓
	2018/2019	472	49	10,6	
Wyższa Szkoła Zdrowia w Gdańsku	2017/2018	64	6	9,1	→
	2018/2019	30	3	10,3	
Zachodniopomorska Szkoła Biznesu w Szczecinie	2017/2018	240	44	18,3	↑
	2018/2019	302	61	20,1	
Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie	2017/2018	2 695	328	12,1	→
	2018/2019	2 559	282	11,3	

Źródło: System Business Intelligence OPI PIB, stan bazy POL-on na 31 grudnia 2019 [dostęp 30 marca 2020].

Tabela 20. Udział kobiet wśród studentów wydziałów inżynieryjno-technicznych na publicznych uczelniach technicznych w 2019 roku

Nazwa wydziału	Rok akademicki	Liczba studentów	w tym kobiety	Udział kobiet (w %)	Trend
Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie					
Wydział Elektrotechniki, Automatyki, Informatyki i Inżynierii Biomedycznej	2017/2018	2 777	649	23	→
	2018/2019	2 736	618	23,1	
Wydział Energetyki i Paliw	2017/2018	1 381	644	46,6	↓
	2018/2019	1 248	567	45	
Wydział Fizyki i Informatyki Stosowanej	2017/2018	741	271	36,2	→
	2018/2019	748	270	36,7	
Wydział Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska	2017/2018	1 446	796	54,9	→
	2018/2019	1 277	697	54,6	
Wydział Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska	2017/2018	1 796	856	48,9	↓
	2018/2019	1 563	726	46,5	
Wydział Górnictwa i Geoinżynierii	2017/2018	2 309	939	39	→
	2018/2019	2 038	831	40,4	
Wydział Informatyki, Elektroniki i Telekomunikacji	2017/2018	2 309	354	15	→
	2018/2019	2 277	328	14,6	
Wydział Inżynierii Materiałowej i Ceramiki	2017/2018	1 113	765	68,2	

	2018/2019	980	648	65,8	↓
Wydział Inżynierii Mechanicznej i Robotyki	2017/2018	3 833	534	13,6	→
	2018/2019	3 646	511	13,7	→
Wydział Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej	2017/2018	2 147	552	25,7	→
	2018/2019	2 090	533	25,4	→
Wydział Matematyki Stosowanej	2017/2018	635	384	60,7	↓
	2018/2019	617	354	58,2	↓
Wydział Metali Nieżelaznych	2017/2018	871	355	41,2	→
	2018/2019	748	318	41,8	→
Wydział Odlewnictwa	2017/2018	543	131	24,4	→
	2018/2019	389	99	25,4	→
Wydział Wiertnictwa, Nafty i Gazu	2017/2018	1 058	219	20,5	→
	2018/2019	739	139	19,3	→
Akademia Techniczno-Humanistyczna w Bielsku-Białej					
Wydział Budowy Maszyn i Informatyki	2017/2018	1 531	214	14,1	→
	2018/2019	1 481	222	14,7	→
Wydział Inżynierii Materiałów, Budownictwa i Środowiska	2017/2018	554	240	42,1	→
	2018/2019	560	227	41,2	→
Wydział Zarządzania i Transportu	2017/2018	1 034	578	55,8	→
	2018/2019	939	522	54,6	→

Politechnika Białostocka					
Wydział Architektury	2017/2018	715	567	77,7	↑
	2018/2019	630	508	79,6	
Wydział Budownictwa i Nauk o Środowisku	2017/2018	2 353	1 051	43,5	→
	2018/2019	2 128	915	42,1	
Wydział Elektryczny	2017/2018	904	83	8,3	→
	2018/2019	851	74	8,4	
Wydział Informatyki	2017/2018	1 129	212	18,4	→
	2018/2019	1 046	200	17,9	
Wydział Inżynierii Zarządzania	2017/2018	1 828	908	49,2	→
	2018/2019	1 550	764	49,2	
Wydział Mechaniczny	2017/2018	1 575	322	19,4	→
	2018/2019	1 404	273	19,6	
Politechnika Częstochowska					
Wydział Budownictwa	2017/2018	707	178	24,9	→
	2018/2019	558	134	23,9	
Wydział Elektryczny	2017/2018	895	59	6,2	→
	2018/2019	755	47	6,1	
Wydział Infrastruktury i Środowiska	2017/2018	369	127	35,6	↓
	2018/2019	341	98	29	

Wydział Inżynierii Mechanicznej i Informatyki	2017/2018	1 381	156	11,3	→
	2018/2019	1 271	120	9,8	
Wydział Inżynierii Produkcji i Technologii Materiałów	2017/2018	483	269	53,3	↓
	2018/2019	415	193	46,9	
Politechnika Gdańska					
Wydział Architektury	2017/2018	1 198	857	71,3	→
	2018/2019	1 177	842	71,2	
Wydział Chemiczny	2017/2018	1 551	1 071	67,4	→
	2018/2019	1 362	945	67,8	
Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki	2017/2018	3 048	614	19,7	→
	2018/2019	2 920	574	20,4	
Wydział Elektrotechniki i Automatyki	2017/2018	1 671	211	12,6	→
	2018/2019	1 473	188	12,2	
Wydział Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej	2017/2018	1 234	569	45,9	↓
	2018/2019	1 122	505	43,2	
Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska	2017/2018	2 890	1 349	45,1	→
	2018/2019	2 764	1 254	45	
Wydział Mechaniczny	2017/2018	1 756	497	28,1	→
	2018/2019	1 543	415	27,5	
Wydział Oceanotechniki i Okrętownictwa	2017/2018	1 346	443	33,6	

	2018/2019	1 153	380	33,2	→
Politechnika Koszalińska					
Wydział Elektroniki i Informatyki	2017/2018	617	52	8	→
	2018/2019	621	46	8,4	→
Wydział Inżynierii Lądowej, Środowiska i Geodezji	2017/2018	859	304	35,2	→
	2018/2019	720	250	34,5	→
Wydział Mechaniczny	2017/2018	834	211	24,4	→
	2018/2019	768	194	25,2	→
Wydział Technologii i Edukacji	2017/2018	768	542	70,5	→
	2018/2019	670	466	70,1	→
Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki					
Wydział Architektury	2017/2018	1 995	1 448	72,4	→
	2018/2019	1 844	1 337	72,7	→
Wydział Fizyki, Matematyki i Informatyki	2017/2018	1 431	375	25,2	→
	2018/2019	1 410	368	26	→
Wydział Inżynierii Elektrycznej i Komputerowej	2017/2018	1 268	88	7,6	→
	2018/2019	1 193	87	7,6	→
Wydział Inżynierii Lądowej	2017/2018	3 642	1 466	39,9	→
	2018/2019	3 524	1 396	39,2	→
Wydział Inżynierii i Technologii Chemicznej	2017/2018	977	787	79,1	→

	2018/2019	888	713	79	→
Wydział Inżynierii Środowiska	2017/2018	1 632	752	45,7	↑
	2018/2019	1 504	701	47,4	
Wydział Mechaniczny	2017/2018	3 437	894	25,6	→
	2018/2019	3 299	822	24,8	
Politechnika Lubelska					
Wydział Budownictwa i Architektury	2017/2018	1 631	707	42,6	→
	2018/2019	1 528	671	43,5	
Wydział Elektrotechniki i Informatyki	2017/2018	2 583	232	10,4	→
	2018/2019	2 515	238	10,5	
Wydział Inżynierii Środowiska	2017/2018	706	275	38,5	↓
	2018/2019	732	245	33,3	
Wydział Mechaniczny	2017/2018	2 642	712	26,2	→
	2018/2019	2 324	610	26,1	
Wydział Podstaw Techniki	2017/2018	421	156	36,9	↑
	2018/2019	408	168	39,6	
Politechnika Opolska					
Wydział Inżynierii Produkcji i Logistyki	2017/2018	1 067	529	48,7	↓
	2018/2019	960	459	46,4	
Wydział Budownictwa i Architektury	2017/2018	914	337	36,9	

	2018/2019	750	282	36	→
Wydział Elektrotechniki, Automatyki i Informatyki	2017/2018	1 490	116	8,1	→
	2018/2019	1 634	135	8,8	→
Wydział Inżynierii Systemów Technicznych	2017/2018	25	4	15,4	↑
	2018/2019	21	4	19	↑
Wydział Mechaniczny	2017/2018	844	120	14,4	↓
	2018/2019	841	99	12,9	↓
Politechnika Poznańska					
Wydział Architektury	2017/2018	844	632	74,4	↑
	2018/2019	821	633	76,7	↑
Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska	2017/2018	2 343	962	40,6	↑
	2018/2019	2 159	908	41,7	↑
Wydział Budowy Maszyn i Zarządzania	2017/2018	3 085	879	28,7	↑
	2018/2019	2 575	783	30,3	↑
Wydział Elektroniki i Telekomunikacji	2017/2018	693	82	11,8	→
	2018/2019	736	88	11,8	→
Wydział Elektryczny	2017/2018	3 040	386	12,6	→
	2018/2019	2 882	352	12,4	→
Wydział Fizyki Technicznej	2017/2018	363	91	25,6	↑
	2018/2019	307	90	27,7	↑

Wydział Informatyki	2017/2018	2 023	251	12,6	→
	2018/2019	1 969	255	12,8	
Wydział Inżynierii Transportu	2017/2018	1 987	376	18,8	→
	2018/2019	1 929	346	17,9	
Wydział Inżynierii Zarządzania	2017/2018	1 844	977	52,7	→
	2018/2019	1 721	949	54,1	
Wydział Technologii Chemicznej	2017/2018	1 167	787	67,6	→
	2018/2019	1 142	771	66,5	
Politechnika Rzeszowska im. Ignacego Łukasiewicza					
Wydział Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury	2017/2018	2 161	1 016	45,2	→
	2018/2019	1 898	880	45,2	
Wydział Budowy Maszyn i Lotnictwa	2017/2018	4 011	882	22	→
	2018/2019	3 754	830	22,2	
Wydział Chemiczny	2017/2018	717	569	79	→
	2018/2019	668	526	77,5	
Wydział Elektrotechniki i Informatyki	2017/2018	2 226	156	6,8	→
	2018/2019	2 015	113	5,5	
Wydział Matematyki i Fizyki Stosowanej	2017/2018	613	416	67,4	→
	2018/2019	527	360	68	
Wydział Mechaniczno-Technologiczny w Stalowej Woli	2017/2018	163	23	13,1	

	2018/2019	240	30	12,4	→
Politechnika Warszawska					
Wydział Architektury	2017/2018	1 033	683	65	→
	2018/2019	979	655	65,6	→
Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii	2017/2018	1 175	366	30,7	→
	2018/2019	1 030	330	31,2	→
Wydział Chemiczny	2017/2018	1 172	796	67,8	→
	2018/2019	1 132	773	68,7	→
Wydział Elektroniki i Technik Informatycznych	2017/2018	3 240	549	17,5	→
	2018/2019	3 231	568	17,9	→
Wydział Elektryczny	2017/2018	3 009	337	11,3	→
	2018/2019	2 875	344	12,2	→
Wydział Fizyki	2017/2018	565	203	36,3	↑
	2018/2019	540	215	39,4	↑
Wydział Geodezji i Kartografii	2017/2018	1 124	652	58,3	→
	2018/2019	1 150	650	57,2	→
Wydział Instalacji Budowlanych, Hydrotechniki i Inżynierii Środowiska	2017/2018	1 845	959	51,2	→
	2018/2019	1 759	902	50,5	→
Wydział Inżynierii Chemicznej i Procesowej	2017/2018	429	258	61	→
	2018/2019	416	250	59,5	→

Wydział Inżynierii Lądowej	2017/2018	1 646	531	31,3	→
	2018/2019	1 593	540	32,7	
Wydział Inżynierii Materiałowej	2017/2018	332	158	48,6	↓
	2018/2019	293	131	47,1	
Wydział Inżynierii Produkcji	2017/2018	2 173	657	29,7	↑
	2018/2019	1 980	615	31,5	
Wydział Matematyki i Nauk Informacyjnych	2017/2018	1 081	277	26,5	↓
	2018/2019	1 115	258	23,3	
Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa	2017/2018	1 830	338	18,2	→
	2018/2019	1 707	312	18,2	
Wydział Mechatroniki	2017/2018	1 459	282	19,4	→
	2018/2019	1 423	273	19,8	
Wydział Samochodów i Maszyn Roboczych	2017/2018	1 643	147	9	→
	2018/2019	1 604	149	9,2	
Wydział Transportu	2017/2018	1 513	524	34,6	→
	2018/2019	1 279	445	34,9	
Politechnika Wrocławska					
Wydział Architektury	2017/2018	1 396	1 041	74,3	→
	2018/2019	1 339	1 008	75,2	
Wydział Budownictwa Lądowego i Wodnego	2017/2018	2 322	919	39,4	

	2018/2019	2 209	925	41,2	↑
Wydział Chemiczny	2017/2018	2 476	1 724	69,2	↓
	2018/2019	2 349	1 591	67,7	
Wydział Elektroniki	2017/2018	5 086	649	12,9	→
	2018/2019	4 438	571	12,7	
Wydział Elektroniki Mikrosystemów i Fotoniki	2017/2018	687	101	15,1	→
	2018/2019	657	97	15,2	
Wydział Elektryczny	2017/2018	1 668	166	9,9	→
	2018/2019	1 470	148	10,2	
Wydział Geoinżynierii, Górnictwa i Geologii	2017/2018	994	339	33,6	→
	2018/2019	823	281	33	
Wydział Informatyki i Zarządzania	2017/2018	3 525	1 069	30,4	→
	2018/2019	3 062	939	30,3	
Wydział Inżynierii Środowiska	2017/2018	1 399	711	51	→
	2018/2019	1 218	620	50,3	
Wydział Matematyki	2017/2018	656	370	56	→
	2018/2019	622	350	54,9	
Wydział Mechaniczno-Energetyczny	2017/2018	1 503	338	23,1	→
	2018/2019	1 402	317	23,3	
Wydział Mechaniczny	2017/2018	4 615	1 063	22,9	

	2018/2019	4 274	936	22,1	→
Wydział Podstawowych Problemów Techniki	2017/2018	1 814	867	47,4	↓
	2018/2019	1 868	843	44,7	
Politechnika Łódzka					
Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności	2017/2018	1 165	911	78,1	↓
	2018/2019	1 059	820	76,1	
Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska	2017/2018	2 209	1 189	53,3	↑
	2018/2019	1 955	1 106	56,2	
Wydział Chemiczny	2017/2018	721	468	65,5	→
	2018/2019	669	444	65,9	
Wydział Elektrotechniki, Elektroniki, Informatyki i Automatyki	2017/2018	4 321	600	14	→
	2018/2019	3 898	546	14,7	
Wydział Fizyki Technicznej, Informatyki i Matematyki Stosowanej	2017/2018	1 798	509	28,2	→
	2018/2019	1 691	470	27,9	
Wydział Inżynierii Procesowej i Ochrony Środowiska	2017/2018	568	335	56,7	↓
	2018/2019	632	351	54,8	
Wydział Mechaniczny	2017/2018	1 798	297	16,9	→
	2018/2019	1 686	285	17,5	
Wydział Technologii Materiałowych i Wzornictwa Tekstyliów	2017/2018	510	448	87,3	↓
	2018/2019	479	406	84,7	

Wydział Zarządzania i Inżynierii Produkcji	2017/2018	2 426	1 282	53,1	→
	2018/2019	2 218	1 187	53,3	
Politechnika Śląska w Gliwicach					
Wydział Architektury	2017/2018	880	644	73	→
	2018/2019	912	667	72,6	
Wydział Automatyki, Elektroniki i Informatyki	2017/2018	3 112	406	12,8	→
	2018/2019	3 197	438	13,7	
Wydział Budownictwa	2017/2018	1 585	664	41,6	→
	2018/2019	1 469	598	40,4	
Wydział Chemiczny	2017/2018	691	476	69,2	→
	2018/2019	642	434	67,7	
Wydział Elektryczny	2017/2018	1 625	74	4,5	→
	2018/2019	1 508	81	5,1	
Wydział Górnictwa, Inżynierii Bezpieczeństwa i Automatyki Przemysłowej	2017/2018	1 050	213	19,3	↓
	2018/2019	868	146	16,5	
Wydział Inżynierii Biomedycznej	2017/2018	408	274	68,1	↓
	2018/2019	427	281	65,3	
Wydział Inżynierii Materiałowej	2017/2018	779	267	35	↓
	2018/2019	691	218	32,7	
Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki	2017/2018	1 643	724	43,4	

	2018/2019	1 320	556	42,3	→
Wydział Matematyki Stosowanej	2017/2018	493	213	43,2	↓
	2018/2019	565	219	38,7	
Wydział Mechaniczny Technologiczny	2017/2018	2 998	523	17,7	→
	2018/2019	2 658	437	16,3	
Wydział Transportu i Inżynierii Lotniczej	2017/2018	1 161	236	20,7	→
	2018/2019	1 134	226	19,7	
Politechnika Świętokrzyska w Kielcach					
Wydział Budownictwa i Architektury	2017/2018	1 462	555	36,4	→
	2018/2019	1 262	482	36,5	
Wydział Elektrotechniki, Automatyki i Informatyki	2017/2018	1 378	103	7,4	→
	2018/2019	1 306	92	7,4	
Wydział Inżynierii Środowiska, Geomatyki i Energetyki	2017/2018	964	489	50,4	↓
	2018/2019	754	374	48,5	
Wydział Mechatroniki i Budowy Maszyn	2017/2018	1 434	256	18,1	↓
	2018/2019	1 309	217	16,2	
Wydział Zarządzania i Modelowania Komputerowego	2017/2018	1 439	793	54,1	→
	2018/2019	1 279	684	53,6	
Uniwersytet Technologiczno-Humanistyczny im. Kazimierza Pułaskiego w Radomiu					
Wydział Informatyki i Matematyki	2017/2018	254	47	18,1	

	2018/2019	225	34	15,2	↓
Wydział Materiałoznawstwa, Technologii i Wzornictwa	2017/2018	309	254	81,3	↑
	2018/2019	266	226	84,8	
Wydział Mechaniczny	2017/2018	583	78	13,6	↓
	2018/2019	528	58	10,7	
Wydział Transportu i Elektrotechniki	2017/2018	985	153	15,6	↑
	2018/2019	934	161	17,4	
Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie					
Wydział Biotechnologii i Hodowli Zwierząt	2017/2018	446	371	82,8	↑
	2018/2019	403	343	84,6	
Wydział Budownictwa i Architektury	2017/2018	2 011	1 066	52,5	→
	2018/2019	1 793	922	51,3	
Wydział Ekonomiczny	2017/2018	666	438	65,1	↓
	2018/2019	607	381	62,4	
Wydział Elektryczny	2017/2018	954	60	6	→
	2018/2019	930	59	6,5	
Wydział Informatyki	2017/2018	1 508	214	14,1	→
	2018/2019	1 446	185	13,1	
Wydział Inżynierii Mechanicznej i Mechatroniki	2017/2018	1 102	280	25,2	↑
	2018/2019	1 029	265	27,2	

Wydział Kształtowania Środowiska i Rolnictwa	2017/2018	669	360	54,6	→
	2018/2019	550	296	54,3	
Wydział Nauk o Żywności i Rybactwa	2017/2018	484	386	79	→
	2018/2019	355	291	79,1	
Wydział Techniki Morskiej i Transportu	2017/2018	317	101	34,1	→
	2018/2019	259	78	32,6	
Wydział Technologii i Inżynierii Chemicznej	2017/2018	382	254	64,9	↓
	2018/2019	348	212	60,9	

Źródło: System Business Intelligence OPI PIB, stan bazy POL-on na 31 grudnia 2019 [dostęp 30 marca 2020].

Symbole trendu w dwóch tabelach aneksu oznaczają odpowiednio:

- ↓ spadek większy niż 1,5 punktu procentowego (p.p.)
- różnica między -1,5 p.p. a 1,5 p.p.
- ↑ wzrost większy niż 1,5 p.p.

Spis tabel i rysunków

Rysunek 1. Liczba studentów na publicznych uczelniach technicznych w latach 2014–2019.....	6
Rysunek 2. Udział kobiet wśród studentów uczelni publicznych poszczególnych typów w 2019 roku....	7
Tabela 1. Kierunki, na których udział kobiet wśród studentów politechnik wyniósł w 2019 roku 75% lub więcej.....	7
Tabela 2. Kierunki, na których udział kobiet wśród studentów politechnik wyniósł w 2019 roku 25% lub mniej.....	8
Rysunek 3. Liczba studentów na niepublicznych uczelniach technicznych w 2019 roku	11
Tabela 3. Liczba i udział studentów obu płci na kierunkach nowo technologicznych w 2019 roku według rodzaju uczelni i poziomu kształcenia	12
Tabela 4. Liczba i udział studentów obu płci na kierunkach nowo technologicznych w 2019 roku według typu uczelni publicznych i poziomu kształcenia	12
Rysunek 4. Udział kobiet wśród studentów kierunków nowo technologicznych w 2019 roku	13
Rysunek 5. Udział kobiet wśród studentów kierunków nowo technologicznych publicznych uczelni technicznych w 2019 roku	14
Tabela 5. Liczba i udział studentów obu płci na kierunkach nowo technologicznych niepublicznych uczelni technicznych w 2019 roku	15
Rysunek 6. Dziesięć niepublicznych uczelni technicznych z najwyższym udziałem kobiet wśród studentów kierunków nowo technologicznych w 2019 roku.....	16
Tabela 6. Liczba i udział studentów obu płci na kierunkach informatycznych w 2019 roku według rodzaju uczelni i poziomu kształcenia.....	17
Tabela 7. Liczba i udział studentów obu płci na kierunkach informatycznych w 2019 roku według typu uczelni publicznych i poziomu kształcenia.....	17
Rysunek 7. Udział kobiet wśród studentów kierunków informatycznych w 2019 roku według typu uczelni publicznych	18
Rysunek 8. Udział kobiet wśród studentów kierunków informatycznych w latach 2014–2019 według typu uczelni publicznych	19
Tabela 8. Liczba studentów obu płci na kierunkach informatycznych w latach 2014–2019 według typu uczelni publicznych	20
Rysunek 9. Udział kobiet wśród studentów kierunków informatycznych w latach 2014–2019 według tytułu zawodowego	21
Tabela 9. Liczba i udział studentów obu płci kierunków informatycznych w latach 2014–2019 według poziomu kształcenia i tytułu zawodowego	21
Rysunek 10. Dziesięć uczelni akademickich z najwyższym udziałem kobiet wśród studentów kierunków informatycznych w 2019 roku	23

Rysunek 11. Dziesięć uczelni akademickich z najniższym udziałem kobiet wśród studentów kierunków informatycznych w 2019 roku	24
Rysunek 12. Kobiety wśród studentów kierunków informatycznych na najlepszych wydziałach informatycznych według rankingu „Perspektyw” z 2019 roku	25
Tabela 10. Studenci kierunków informatycznych obu płci na najlepszych wydziałach informatycznych, uwzględnionych w rankingu „Perspektyw” z 2019 roku	25
Rysunek 13. Udział kobiet studiujących na kierunkach nowo technologicznych uczelni badawczych w latach 2014–2019	29
Rysunek 14. Udział kobiet studiujących na kierunkach informatycznych uczelni badawczych w latach 2014–2019.....	29
Tabela 11. Kierunki nowo technologiczne z najwyższym udziałem kobiet na uczelniach badawczych w 2019 roku.....	30
Tabela 12. Kierunki informatyczne z najwyższym udziałem kobiet na uczelniach badawczych w 2019 roku	30
Rysunek 15. Udział kobiet wśród studentów kierunków nowo technologicznych poszczególnych uczelni badawczych w latach 2014–2019.....	31
Rysunek 16. Udział kobiet wśród studentów kierunków informatycznych poszczególnych uczelni badawczych w latach 2014–2019	32
Rysunek 17. Udział kobiet wśród absolwentów publicznych i niepublicznych uczelni technicznych w latach 2014–2019	33
Rysunek 18. Udział kobiet wśród absolwentów kierunków nowo technologicznych i informatycznych w latach 2014–2019	34
Tabela 13. Absolwenci publicznych uczelni technicznych w 2019 roku w podziale na płeć	34
Tabela 14. Udział kobiet wśród profesorów oraz indeks szklanego sufitu (GCI) według typu uczelni publicznych w Polsce w 2019 roku	36
Tabela 15. Wykaz publicznych uczelni technicznych	37
Tabela 16. Wykaz niepublicznych uczelni technicznych	38
Tabela 17. Wykaz uczelni badawczych.....	39
Tabela 18. Wykaz kierunków nowo technologicznych i informatycznych	39
Tabela 19. Udział kobiet wśród studentów uczelnia prowadzących studia na kierunkach nowo technologicznych w 2019 roku	42
Tabela 20. Udział kobiet wśród studentów wydziałów inżynieryjno-technicznych na publicznych uczelniach technicznych w 2019 roku	56

O Fundacji Edukacyjnej Perspektywy

Inspirujemy, łączymy i wspieramy kobiety w technologiach, nauce i innowacji. Zachęcamy je do wyboru edukacji w obszarze STEM (*Science, Technology, Engineering, Mathematics*). Pomagamy im wejść na rynek pracy oraz zbudować spektakularną karierę – w przemyśle, nauce czy też na drodze rozwoju własnego startupu technologicznego. W ten sposób wspieramy powstanie pokolenia świadomych liderki, które zmieniają świat technologii.

Walczymy ze stereotypami dotyczącymi roli kobiet w społeczeństwie. Dzięki naszym działaniom żadna dziewczynka już nigdy nie zostanie bezrefleksyjnie wykluczona ze STEM-owej inspiracji.

Tworzymy platformy i koalicje, dzięki którym współpracują ze sobą przedstawiciele świata akademickiego i najbardziej innowacyjnego przemysłu *high tech*. Nasze działania wychodzą poza granice Polski, angażujemy się coraz szerzej, w krajach na Wschodzie – aż do Azji Centralnej. Zaś [Perspektywy Women in Tech Summit](#) jest imprezą wielkoskalową z ambicjami globalnymi.

Dziewczyny z naszych programów **biorą udział również w ogólnopolskim wolontariacie IT for SHE, w ramach którego mogą uczyć programowania dzieci z małych miejscowości** – rozumiejąc, że wiedza i kompetencje zobowiązują do szerszego zaangażowania.

www.womenintech.perspektywy.org

O Ośrodku Przetwarzania Informacji – Państwowym Instytucie Badawczym

Ośrodek Przetwarzania Informacji – Państwowy Instytut Badawczy to interdyscyplinarny instytut naukowy i lider w przetwarzaniu informacji o polskiej nauce. Posiadamy wiedzę o prawie każdym polskim naukowcu, jego pracach naukowych i projektach, w których uczestniczy. Naszym głównym zadaniem jest ułatwianie szybkiego dostępu do aktualnej oraz kompleksowej informacji o polskiej nauce – gromadzimy, analizujemy i tworzymy informacje o sektorze badań i rozwoju, wpływając tym samym na kształt polskiej polityki naukowej. Tworzymy inteligentne systemy informatyczne dla sektora publicznego oraz rozwiązania o zastosowaniu komercyjnym. Prowadzimy liczne prace badawcze, analizujemy działalność polskiego sektora badań i rozwoju oraz szerzej – świata nauki, a także badamy, w jaki sposób nowe media kształtują społeczeństwo i wpływają na biznes i jak rozwija się sztuczna inteligencja. OPI PIB jest jednostką nadzorowaną przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

Zatrudniamy ponad dwustu programistów programujących w takich językach jak JavaScript, Java, Python, SQL, HTML, CSS, TypeScript, jQuery. Ich rozwiązania doceniane są w konkursach programistycznych takich, jak PolEval 2019, AI&NLP Workshop Day, Workshop for Doctoral Students and Young Researchers in Information Technology 2018 (WDSIT 2018) czy międzynarodowy konkurs sieci ekspertów zajmujących się detekcją plagiatu.

W naszej działalności badawczej stawiamy na interdyscyplinarność. Badania prowadzimy w siedmiu laboratoriach badawczych skupiających specjalistów z wielu dziedzin – poza ekspertami od technologii informatycznych w naszym zespole pracują ekonomiści, socjologowie, prawnicy, statystycy, psychologowie. Konfrontacja różnych podejść naukowych sprzyja dogłębnej analizie zagadnień badawczych i napędza innowacyjność. Główne obszary badań prowadzonych w OPI PIB to: algorytmy uczenia maszynowego, algorytmy przetwarzania języka naturalnego, analiza sentymentu, sieci neuronowe, odkrywanie wiedzy z danych tekstowych, interakcja człowiek-komputer (HCT), systemy komputerowego wspomaganie decyzji, sztuczna inteligencja.

Laboratorium Baz Danych i Systemów Analityki Biznesowej to miejsce, w którym powstają szyte na miarę interaktywne raporty i opracowania o sektorze szkolnictwa wyższego, nauki oraz o polityce badań i rozwoju. Zespół Laboratorium posiada szeroki wachlarz kompetencji programistycznych i analitycznych, umożliwiających obsługę pełnego procesu biznesowego. Obejmuje on projektowanie i implementację baz danych, ich wzajemną integrację (implementacja procesów ETL) oraz wieloaspektową analizę danych, między innymi z wykorzystaniem narzędzi Business Intelligence.

www.opi.org.pl