

A photograph of three diverse tech professionals in an office setting. In the foreground, a woman with a large afro hairstyle is smiling and clapping. Behind her, a man with a beard and a woman with long dark hair are also smiling and clapping. The background shows office windows and interior lights.

CompTIA®

European Tech Hiring Trends 2021

Trendy i analizy dotyczące zatrudniania pracowników w branży technologicznej

Belgia | Czechy | Francja | Niemcy | Włochy | Holandia | Polska | Portugalia | Rumunia | Hiszpania

O COMPTIA

Computing Technology Industry Association (CompTIA) jest głównym reprezentantem i rzecznikiem wartego obecnie 5 bilionów dolarów globalnego ekosystemu IT oraz około 75 milionów specjalistów z branży, którzy projektują, wdrażają, zarządzają i zapewniają bezpieczeństwo technologii napędzającej światową gospodarkę. Poprzez działalność edukacyjną, szkoleniową, certyfikacyjną, rzecznictwo, dobroczynność i badania rynku, CompTIA jest ośrodkiem rozwoju branży technologicznej i jej pracowników.

CompTIA jest również czołową, niezależną od dostawców, globalną instytucją certyfikującą specjalistów IT wydającą ponad 2,8 mln certyfikatów wymagających zaliczenia rygorystycznych egzaminów. Baza certyfikowanych przez CompTIA specjalistów w dziedzinie technologii informacyjnych obejmuje 232 kraje na całym świecie.

CompTIA wyznacza standardy przygotowania kandydatów od poziomu podstawowego po profesjonalistów na poziomie eksperckim, by pomagać im odnosić sukcesy na wszystkich etapach kariery w branży technologicznej. Za pośrednictwem swojej gałęzi dobroczynnej, CompTIA rozwija innowacyjne programy pomostowe i ścieżki kariery, które zwiększają szanse na zatrudnienie dla tych grup społecznych, które dotychczas nie były w wystarczającym stopniu reprezentowane w branży.

[Mapa drogowa dla ścieżek kariery w branży technologicznej](#) CompTIA

[Certyfikacja dla dopasowania stanowisk](#) CompTIA

[Szkolenia i kursy](#) CompTIA

[Akademia Kariery w IT](#) CompTIA

[Kalkulator wynagrodzeń w IT](#) CompTIA

[Grupy zainteresowań technologicznych](#) CompTIA

[Spółeczności](#) CompTIA

[Członkostwo](#) CompTIA

RAPORTY EUROPEAN TECH HIRING TRENDS COMPTIA

Raport CompTIA European Tech Hiring Trends (Europejskie trendy w zatrudnianiu pracowników z branży technologicznej) przedstawia dogłębne spojrzenie na trendy w zatrudnianiu na 10 rynkach. Raport jest pomyślany jako źródło informacji dla pracodawców, kandydatów do pracy, a także ekspertów ds. zatrudnienia i rozwoju gospodarczego, decydentów, mediów i innych. CompTIA opracowała ten raport na podstawie analizy danych o ofertach pracy zebranych przez Burning Glass Technologies Labour Insights. Więcej informacji można znaleźć w części Metodyka. Raport za II kwartał 2021 roku obejmuje szereg danych z I kwartału oraz z poprzednich okresów.

Belgia
Czechy
Francja
Niemcy
Włochy

Holandia
Polska
Portugalia
Rumunia
Hiszpania

Dane lokalizacyjne odpowiadają taksonomii regionalnej Unii Europejskiej. Nomenklatura Jednostek Terytorialnych do Celów Statystycznych, w skrócie NUTS (od nazwy w języku francuskim Nomenclature des Unités Territoriales Statistiques), jest nomenklaturą geograficzną dzielącą obszar gospodarczy Unii Europejskiej (UE) na regiony na trzech różnych poziomach (odpowiednio NUTS 1, 2 i 3, przechodząc od większych do mniejszych jednostek terytorialnych). Powyżej NUTS 1 mamy do czynienia z poziomem „krajowym” danego państwa członkowskiego. Większość pozostałych elementów formatowania i etykietowania w tym raporcie jest zgodna ze standardami Eurostatu. Więcej szczegółów na ten temat można znaleźć na stronie Europejskiego Urzędu Statystycznego [Eurostat](#).

Aby dane były jak najbardziej przystępne dla czytelników, CompTIA wymienia najpierw główne miasto lub obszar wielkomiejski w danym regionie, a w niektórych przypadkach, w nawiasie, również i otaczający je region. Dane te nie zawsze są w pełni reprezentatywne dla miasta lub obszaru wielkomiejskiego, ale generalnie to właśnie miasta i obszary wielkomiejskie charakteryzują się najwyższą koncentracją pracowników w regionie i dlatego mogą służyć jako wyznacznik trendów zatrudnienia w danym miejscu.

Copyright © 2021 CompTIA, Inc. Wszelkie prawa zastrzeżone. CompTIA jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy CompTIA, Inc. w USA i na świecie. Inne marki i nazwy firm wymienione w niniejszym dokumencie mogą być znakami towarowymi lub usługowymi CompTIA, Inc. lub ich właścicieli.

PRZEGLĄD SYTUACJI GOSPODARCZEJ I ZATRUDNIENIA

- W miarę jak ustępują wyniszczające skutki globalnej pandemii, wiele gospodarek powraca do normalności dzięki wznowionym inwestycjom biznesowym i zatrudnianiu pracowników. Na 10 rynkach objętych niniejszym raportem prognozy wzrostu gospodarczego na ten rok wahają się od najwyższego poziomu 5,8% do 6,4% dla Francji, Rumunii i Hiszpanii, do najniższego poziomu 3,5% do 3,6% dla Holandii, Polski i Niemiec.
- Stopy bezrobocia w wielu krajach europejskich nie osiągnęły poziomu obserwowanego na innych rynkach w szczytowym okresie pandemii, np. w Stanach Zjednoczonych. Na koniec roku 2020 kilka rynków znajdowało się w bardzo niskim przedziale stopy bezrobocia, w szczególności Czechy, Polska, Holandia i Niemcy. Z drugiej strony, stopa bezrobocia w Hiszpanii pozostała na wysokim poziomie.
- Pomimo pewnej stabilizacji na rynkach pracy wielu krajów europejskich, niepewność związana z rokiem 2020 oznaczała spowolnienie lub wręcz zupełne wstrzymanie zatrudniania nowych pracowników. W związku z powyższym, w I kwartale 2021 r. nastąpił znaczny wzrost aktywności pracodawców wynikający z rosnącego zapotrzebowania na pracowników w celu uzupełnienia wolnych stanowisk lub pozyskania nowych talentów do realizacji strategii rozwoju. W porównaniu do IV kwartału 2020 r. całkowita aktywność pracodawców mierzona liczbą ogłoszeń o pracę na stanowiska technologiczne wzrosła o 9%. W porównaniu do III kwartału wzrost wyniósł 40%, co ponownie odzwierciedla przejście od zamrożenia zatrudnienia do ponownego wzrostu.
- W sumie w I kwartale 2021 r. na 10 badanych rynkach pracodawcy zamieścili prawie 900 000 ogłoszeń o pracę w zawodach związanych z technologią. Kluczowe kategorie w jakich zatrudniani są pracownicy to:
 - Deweloperzy oprogramowania, programiści i deweloperzy stron internetowych
 - Analitycy systemów i specjaliści ds. bezpieczeństwa cybernetycznego
 - Specjaliści i technicy wsparcia IT
 - Administratorzy oraz technicy sieci i systemów
- Tytuły ogłoszeń o pracę niezmiennie pokrywają się z nazwami stanowisk, które pracodawcy chcą obsadzić. Głębsza analiza, wykraczająca poza nazwę stanowiska, ujawnia jednak szereg wspólnych obszarów umiejętności, które obecnie są poszukiwane na niemal każdym stanowisku pracy w branży IT. Pracodawcy często oczekują pewnego poziomu kompetencji w zakresie cyberbezpieczeństwa, a także zarządzania danymi, chmurą i projektami oraz powiązanych umiejętności technicznych. Ponadto, ze względu na przenikanie się technologii i biznesu (aka biznes technologii), praktycy technologii muszą posiadać solidne kompetencje miękkie w takich obszarach jak komunikacja, inteligencja emocjonalna, umiejętność współpracy, rozwiązywanie problemów i wiele innych.
- Ogłoszenia o pracę na stanowiska związane z technologiami stanowiły około 13% wszystkich ogłoszeń o pracę w I kwartale 2021 r., w porównaniu do 11% w 2020 r. Wiąże się to z trwającym trendem transformacji cyfrowej i rosnącą obecnością technologii we wszystkich dziedzinach przemysłu i przedsiębiorstwach każdej wielkości. W I kwartale 2021 r. w Polsce odnotowano najwyższy odsetek ogłoszeń o pracę dla stanowisk związanych z branżą IT - 36%. Niemcy, Portugalia i Rumunia również odnotowały ponadprzeciętną kumulację ogłoszeń o pracę w zawodach IT. Sektory gospodarki, w których najczęściej poszukiwani są specjaliści z branży technologicznej w I kwartale 2021 r:
 - Informacja i komunikacja
 - Produkcja
 - Usługi administracyjne i wsparcia technicznego
 - Usługi profesjonalne, naukowe i techniczne
 - Finanse i ubezpieczenia

WIELKOŚĆ I WZROST GOSPODARKI

	2021 Progn. baza gosp. (w mld. EUR)	2021 Progn. wzrost gosp.
Belgia	475	4,0%
Czechy	226	4,2%
Francja	2 409	5,8%
Niemcy	3 542	3,6%
Włochy	1 727	4,2%
Holandia	830	3,5%
Polska	527	3,5%
Portugalia	211	3,9%
Rumunia	237	6,0%
Hiszpania	1 198	6,4%

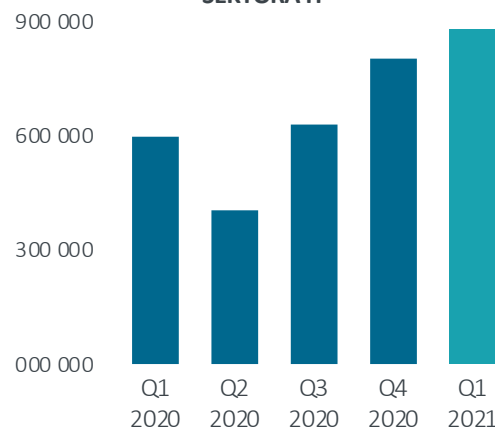
Źródło: MFW, stała waluta

SIŁA ROBOCZA I STOPA BEZROBOCIA

	Siła robocza (w milionach)	Stopa bezrobocia w 2020 r.
Belgia	4,7	5,6%
Czechy	5.1	2,7%
Francja	26,7	8,2%
Niemcy	43,3	4,2%
Włochy	22,3	9,1%
Holandia	8,7	3,8%
Polska	16,1	3,2%
Portugalia	4.6	6,8%
Rumunia	8.3	5.0%
Hiszpania	19.1	15.5%

Źródło: Eurostat, MFW

OFERTY PRACY DLA PRACOWNIKÓW SEKTORA IT



Źródło: Burning Glass Technologies Labor Insights

PRACODAWCY POSZUKUJĄ WSZECHSTRONNYCH PRACOWNIKÓW BRANŻY IT

- Analiza ogłoszeń o pracę na poziomie zawodów i umiejętności dostarcza informacji o tym, jak szerokie i zróżnicowane jest portfolio pracowników tej branży. Ponieważ makro-trend transformacji cyfrowej stale przebudowuje operacje biznesowe we wszystkich sektorach przemysłu, stanowiska pracy i wymagania dotyczące umiejętności będą odpowiednio ewoluować.
- Odzwierciedlając schemat zaobserwowany w większości krajów, kategoria zawodowa dewelopera oprogramowania stanowi najliczniejszą grupę ofert pracy w krajach europejskich objętych niniejszym raportem. Z kolei w I kwartale 2021 r. odnotowano większą aktywność pracodawców zatrudniających na stanowiska związane z oprogramowaniem niż w pozostałych kategoriach. Należy jednak pamiętać, że nie istnieje zależność 1:1 pomiędzy aktywnością pracodawców a faktycznym zatrudnieniem. W przypadku bardzo konkurencyjnych stanowisk, takich jak np. architekt sztucznej inteligencji (AI), pracodawcy mogą być zmuszeni do zaangażowania wielu rekruterów, by pozyskać jednego kandydata, co może skutkować zaburzoną relacją aktywności rekrutacyjnej do liczby zatrudnionych.
- Aktywność pracodawców w I kwartale potwierdza także fakt, że technologie są od siebie wzajemnie zależne. Aplikacje programowe wymagają solidnej infrastruktury sieciowej, optymalizacji danych, integracji systemów, zarządzania i wsparcia oraz oczywiście silnej strategii bezpieczeństwa cybernetycznego. Aby osiągnąć maksymalny zwrot z inwestycji technologicznych, przedsiębiorstwa wymagają koordynacji nie tylko technologii, ale także personelu, procesów i przepływów pracy.
- Na poziomie umiejętności, analiza zbiorcza wszystkich ogłoszeń o pracę na wszystkie stanowiska z branży technologii sugeruje, że pracodawcy poszukują wszechstronnych kandydatów. Odzwierciedla to również naturę innowacji, która ciągle się rozszerza, dzięki czemu nowe platformy, nowe języki kodowania, nowy sprzęt i urządzenia, nowe strumienie danych i nowe kombinacje technologicznych bloków konstrukcyjnych (np. IoT) są de facto częścią pracy wszystkich profesjonalistów zajmujących się technologią. W tabeli najbardziej poszukiwanych umiejętności technicznych znalazły się wszystkie dziedziny, w tym te związane z oprogramowaniem, infrastrukturą, danymi i aplikacjami biznesowymi. Chociaż bezpieczeństwo cybernetyczne nie zostało ujęte wśród tych 10 najcenniejszych umiejętności, coraz częściej pracodawcy oczekują od wszystkich specjalistów IT podstawowej wiedzy z zakresu bezpieczeństwa cybernetycznego.
- Przenikanie się biznesu i technologii (aka biznes technologii) oznacza, że nie można już postrzegać kompetencji biznesowych i miękkich jako drugorzędnych, ale raczej jako mające takie samo znaczenie jak umiejętności techniczne. Potwierdzają to dane z ofert pracy, gdzie pracodawcy wymagają umiejętności pracy w zespole, rozwiązywania problemów, myślenia kreatywnego, zarządzania projektami i innych.
- Chociaż wielu pracodawców zatrudnia obecnie na podstawie umiejętności, wiedzy specjalistycznej i wyników, to jednak pewne kryteria, takie jak wieloletnie doświadczenie, nadal odgrywają istotną rolę w zatrudnianiu. W I kwartale 2021 r. pracodawcy koncentrowali się głównie na zatrudnianiu pracowników na stanowiska podstawowe, z doświadczeniem od 0 do 2 lat. Trudno to określić z pewnością, ale przypuszczalnie segment „nie określono” jest równomiernie rozłożony na poszczególne poziomy stanowisk, z podziałem na stanowiska na poziomie podstawowym, średnim i zaawansowanym.
 - 39% 0-2 lata doświadczenia
 - 14% 3-10 lat doświadczenia
 - 11% 11+ lat doświadczenia
 - 36% Nie określono
- Wynagrodzenia podawane w ogłoszeniach dla stanowisk w branży IT mogą wynosić od 36 000 euro dla stanowisk podstawowych do ponad 90 000 euro dla stanowisk na poziomie zaawansowanym. Specjalistyczna wiedza, poziom doświadczenia, miejsce pracy, nieujawnione wynagrodzenie w formie premii i inne czynniki składają się na znaczne różnice w wynagrodzeniach w branży IT. Dodatkowe czynniki wpływające na dane dotyczące wynagrodzeń znajdują się w części Metodyka.

ZAWODY W BRANŻY IT NAJCZĘŚCIEJ POSZUKIWANE PRZEZ PRACODAWCÓW

Kategorie zawodów	Oferty pracy I kwartał 2021
Deweloperzy oprogramowania	249 017
Analitycy systemów i specjaliści ds. bezpieczeństwa cybernetycznego	231 464
Administratorzy systemów	84 827
Deweloperzy stron internetowych i multimediiów	66 510
Specjaliści i technicy wsparcia IT	50 665
Instalatorzy i serwisanci IT	48 077
Menedżerowie IT i CIO	29 236
Technicy sieci i systemów	19 589
Specjaliści ds. baz danych i sieci, inni	18 899
Programiści aplikacji	18 782

NAJBARDZIEJ POSZUKIWANE UMIEJĘTNOŚCI TECHNICZNE WYMIENIANE W OFERTACH PRACY W BRANŻY IT

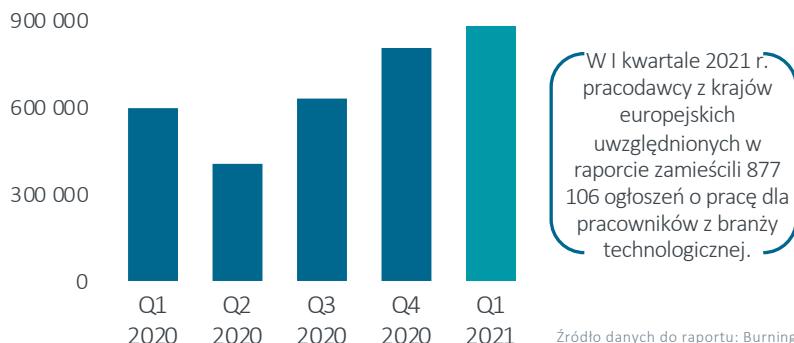
- Office / Arkusze kalkulacyjne
- Programowanie / Programowanie obiektowe
- Biznesowe systemy informatyczne
- SQL
- Administracja systemami
- Java
- Bazy danych
- Programowanie stron internetowych /
- Projektowanie front-end
- Ujednolicony język modelowania
- PHP

NAJBARDZIEJ POSZUKIWANE UMIEJĘTNOŚCI BIZNESOWE I MIĘKKIE WYMIENIANE W OFERTACH PRACY W BRANŻY IT

- Praca w zespole / Nastawienie na pracę w zespole
- Umiejętność rozwiązywania problemów
 - Kreatywne myślenie
 - Elastyczność
 - Zarządzanie projektami
 - Obsługa klienta
 - Proaktywność
 - Odpowiedzialność
 - Zarządzanie czasem
 - Praca samodzielna

PODSUMOWANIE DLA REGIONU

OFERTY PRACY DLA PRACOWNIKÓW SEKTORA IT



Źródło danych do raportu: Burning Glass Technologies Labor Insights | CompTIA



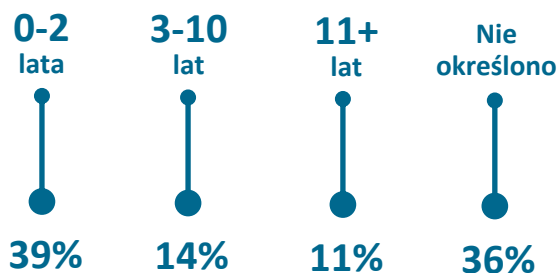
KRAJE WIODĄCE W ZATRUDNIANIU PRACOWNIKÓW Z BRANŻY IT

	I kwartał 2021 r.	Zm. w por. z IV kwartałem
Niemcy	421 109	-4%
Francja	121 863	+16%
Polska	105 921	+37%
Włochy	60 082	+50%
Holandia	53 313	+43%

GŁÓWNE KATEGORIE STANOWISK, NA KTÓRE JEST ZAPOTRZEBOWANIE

	I kwartał 2021 r.	Zm. w por. z IV kwartałem
Deweloperzy oprogramowania, stron internetowych i programiści	351 787	+16%
Analitycy systemów i specjaliści ds. bezpieczeństwa cybernetycznego ¹	231 464	+4%
Specjaliści i technicy wsparcia IT	122 218	+5%
Administratorzy oraz technicy sieci i systemów	113 769	+4%

REKRUTACJA W BRANŻY IT WEDŁUG WYMAGANYCH LAT DOŚWIADCZENIA



LIDERZY ZATRUDNIENIA W BRANŻY IT (w skali regionu)

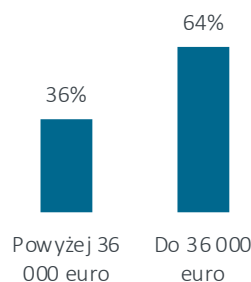
- Capgemini
- Sii Poland
- Billennium
- Brunel
- Grupo Digital
- Tecdata Engineering
- effiCity
- Aubay
- IEFP
- CGI
- LINKIT
- Smals
- FixedToday
- Axcen Company
- ICTP
- Johnson & Johnson
- Deloitte
- MassMutual Romania
- 2K Czech
- Avast

SEKTORY BIZNESU PRZODUJĄCE W ZATRUDNIANIU PRACOWNIKÓW Z BRANŻY IT

1. Informacja i komunikacja
2. Produkcja
3. Usługi administracyjne i wsparcia technicznego
4. Usługi profesjonalne, naukowe i techniczne
5. Finanse i ubezpieczenia

¹W tym zestawie danych bezpieczeństwo cybernetyczne nie ma jeszcze wydzielonej kategorii zawodowej, natomiast obejmuje kilka kategorii. Dla celów tego raportu jest ono traktowane jako jedna grupa z analitykami systemów.

WYNAGRODZENIA W ZAWODACH TECHNOLOGICZNYCH – ROCZNIE, BRUTTO



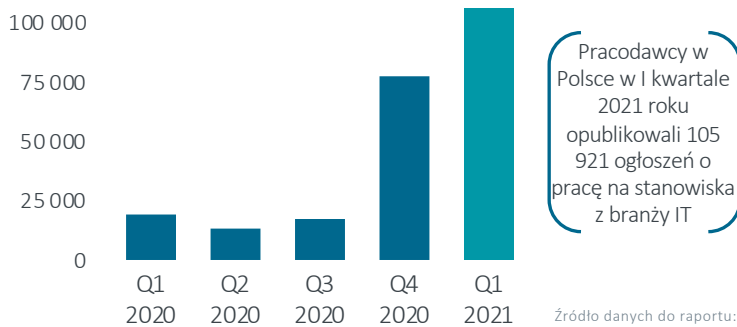
Wynagrodzenia (rocznie, brutto) podawane w ogłoszeniach dla stanowisk w branży IT² mogą wynosić od 36 000 euro dla stanowisk podstawowych do ponad 90 000 euro dla stanowisk na poziomie zaawansowanym.

²W oparciu o dostępne dane; większość ogłoszeń o pracę nie zawiera szczegółów dotyczących wynagrodzenia, zwłaszcza tych na poziomie zaawansowanym. Zobacz: Metodyka.

POLSKA



OFERTY PRACY DLA PRACOWNIKÓW SEKTORA IT



Źródło danych do raportu: Burning Glass Technologies Labor Insights | CompTIA

WIODĄCE OBSZARY WIELKOMIEJSKIE (REGIONY) POD WZGLĘDEM ZATRUDNIENIA W BRANŻY IT

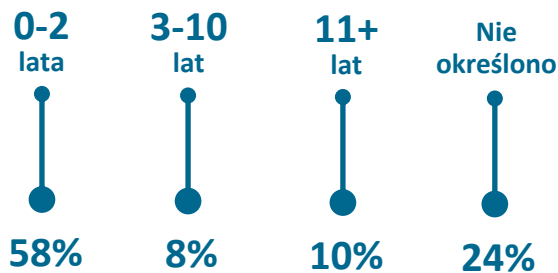
	I kwartał 2021 r.	Zm. w por. z IV kwartałem
Warszawa	12 952	+36%
Kraków	10 666	+20%
Łódź	9 556	+14%
Wrocław	4 919	+4%
Radom	3 222	+44%

Definicje regionów i obszarów wielkomiejskich można znaleźć w części Metodologia.

GŁÓWNE KATEGORIE STANOWISK, NA KTÓRE JEST ZAPOTRZEBOWANIE

	I kwartał 2021 r.	Zm. w por. z IV kwartałem
Deweloperzy oprogramowania, stron internetowych i programiści	58 219	+40%
Analitycy systemów i specjaliści ds. bezpieczeństwa cybernetycznego ¹	19 015	+38%
Specjaliści i technicy wsparcia IT	9 579	+20%
Administratorzy oraz technicy sieci i systemów	6 710	+43%

REKRUTACJA W BRANŻY IT WEDŁUG WYMAGANYCH LAT DOŚWIADCZENIA



LIDERZY ZATRUDNIENIA W BRANŻY IT

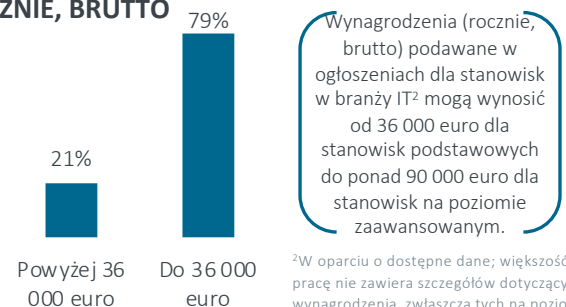
1. Sii Poland
2. Billennium
3. ING Bank Śląski
4. Capgemini Software Solutions Center
5. Sage
6. ING Tech Poland
7. Quad/Graphics Europe
8. Acxiom Global Service Center Polska
9. Ringier Axel Springer Polska
10. Asseco Poland S.A.

SEKTORY BIZNESU PRZODUJĄCE W ZATRUDNIANIU PRACOWNIKÓW Z BRANŻY IT

1. Informacja i komunikacja
2. Usługi administracyjne i wsparcia technicznego
3. Usługi profesjonalne, naukowe i techniczne
4. Finanse i ubezpieczenia
5. Sprzedaż hurtowa i detaliczna

¹W tym zestawie danych bezpieczeństwo cybernetyczne nie ma jeszcze wydzielonej kategorii zawodowej, natomiast obejmuje kilka kategorii. Dla celów tego raportu jest ono traktowane jako jedna grupa z analitykami systemów.

WYNAGRODZENIA W ZAWODACH TECHNOLOGICZNYCH – ROCZNIE, BRUTTO



²W oparciu o dostępne dane; większość ogłoszeń o pracę nie zawiera szczegółów dotyczących wynagrodzenia, zwłaszcza tych na poziomie zaawansowanym. Zobacz: Metodologia.

ZAŁĄCZNIK

ZAŁĄCZNIK I

ID	Kategorie zawodów	Ogółem
1330	Menedżerowie IT i CIO	29 236
2153	Inżynierowie telekomunikacji	2 471
2511	Analitycy systemów i specjaliści ds. bezpieczeństwa cybernetycznego	231 464
2512	Deweloperzy oprogramowania	249 017
2513	Deweloperzy stron internetowych i multimediów	66 510
2514	Programiści aplikacji	18 782
2519	Programiści oprogramowania i Aplikacji, inne	10 919
2521	Projektanci i administratorzy baz danych	7 262
2522	Administratorzy systemów	84 827
2523	Administratorzy i inżynierowie sieci	9 353
2529	Specjaliści ds. baz danych i sieci, inni	18 899
3511	Technicy operacji IT	9 390
3512	Specjaliści i technicy wsparcia IT	50 665
3513	Technicy sieci i systemów	19 589
3514	Technicy sieci internetowych	6 559
3521	Technicy A/V	14 086
7422	Instalatorzy i serwisanci IT	48 077
I KWARTAŁ 2021 OGÓŁEM		877 106

ZAŁĄCZNIK II

ID	Kategorie zawodów	Belgia	Czechy	Francja	Niemcy	Włochy
1330	Menedżerowie IT i CIO	1 368	1 569	5 635	6 830	1 596
2153	Inżynierowie telekomunikacji	89	4	256	1 057	554
2511	Analitycy systemów i specjaliści ds. bezpieczeństwa cybernetycznego	10 488	1 820	31 122	128 873	13 059
2512	Deweloperzy oprogramowania	12 901	3 143	33 182	101 366	21 387
2513	Deweloperzy stron internetowych i multimediiów	5 034	460	5 890	16 156	3 690
2514	Programiści aplikacji	678	242	1 168	11 545	1 707
2519	Programiści oprogramowania i Aplikacji, inne	392	170	845	5 676	550
2521	Projektanci i administratorzy baz danych	338	78	749	3 134	324
2522	Administratorzy systemów	1 003	641	10 773	57 943	4 322
2523	Administratorzy i inżynierowie sieci	343	55	2 357	1 932	1 256
2529	Specjaliści ds. baz danych i sieci, inni	1 254	99	956	7 846	1 869
3511	Technicy operacji IT	507	187	3 186	1 336	1 637
3512	Specjaliści i technicy wsparcia IT	2 583	784	13 962	14 582	5 108
3513	Technicy sieci i systemów	517	59	1 603	14 052	585
3514	Technicy sieci internetowych	134	49	2 619	2 116	1 282
3521	Technicy A/V	586	17	6 208	1 860	394
7422	Instalatorzy i serwisanci IT	238	60	1 352	44 805	762
I KWARTAŁ 2021 OGÓŁEM		38 453	9 437	121 863	421 109	60 082

ID	Kategorie zawodów	Holandia	Polska	Portugalia	Rumunia	Hiszpania
1330	Menedżerowie IT i CIO	1 474	8 466	454	454	1 390
2153	Inżynierowie telekomunikacji	87	73	62	15	274
2511	Analitycy systemów i specjaliści ds. bezpieczeństwa cybernetycznego	13 779	19 015	4 107	1 410	7 791
2512	Deweloperzy oprogramowania	15 531	34 345	8 555	2 489	16 118
2513	Deweloperzy stron internetowych i multimediiów	8 819	21 046	2 554	586	2 275
2514	Programiści aplikacji	1 342	720	561	187	632
2519	Programiści oprogramowania i Aplikacji, inne	796	1 970	241	113	166
2521	Projektanci i administratorzy baz danych	342	1 496	201	58	542
2522	Administratorzy systemów	2 631	4 950	806	184	1 574
2523	Administratorzy i inżynierowie sieci	1 598	1 267	167	66	312
2529	Specjaliści ds. baz danych i sieci, inni	2 161	2 363	990	329	1 032
3511	Technicy operacji IT	357	1 798	144	71	167
3512	Specjaliści i technicy wsparcia IT	3 499	3 101	3 432	316	3 298
3513	Technicy sieci i systemów	382	493	324	126	1 448
3514	Technicy sieci internetowych	87	138	58	15	61
3521	Technicy A/V	142	4 510	147	92	130
7422	Instalatorzy i serwisanci IT	286	170	130	4	270
I KWARTAŁ 2021 OGÓŁEM		53 313	105 921	22 933	6 515	37 480

METODYKA

Raport ten został opracowany przez CompTIA na podstawie danych o ofertach pracy pracodawców zebranych przez Burning Glass Technologies Labour Insights (<https://www.burning-glass.com>).

Burning Glass agreguje dane o ofertach pracy z różnych źródeł, aby uzyskać jak najlepszy obraz aktywności pracodawców w zakresie zatrudniania. Jak w przypadku każdego źródła danych, istnieją jednak pewne ograniczenia. Dane o ofertach pracy pracodawców są użytecznym, ale niedoskonałym wskaźnikiem popytu na pracę. Nie każde ogłoszenie przekłada się na nową pracę; pracodawcy mogą zmienić swoje plany, ogłaszać się wielokrotnie na to samo stanowisko, zatrudniać wewnętrznie, próbować różnych podejść w celu znalezienia odpowiedniego kandydata i tak dalej. Ponadto, jedno ogłoszenie może być zamieszczone dla wielu wolnych miejsc pracy. Metodyka opracowywania danych Burning Glass rozwiązuje wiele z tych potencjalnych problemów, ale pewien margines błędu jest nieunikniony.

Dodatkowo, w danym okresie, mogą zdarzyć się sytuacje, w których pracownik zostaje zatrudniony, nie sprawdza się i zostaje zwolniony, a firma zaczyna proces od nowa. W agregacie jest jedno stanowisko, ale z danych o ofertach pracy może wynikać, że są dwa stanowiska.

CompTIA zaleca korzystanie z danych o ofertach pracy w połączeniu z rządowymi statystykami rynku pracy i innymi źródłami danych, jeśli są one dostępne, aby uzyskać pełniejszy obraz dynamiki siły roboczej dla danej kategorii zawodowej.

Kategorie zawodów są standaryzowane w celu zachowania spójności i umożliwienia porównań między rynkami. Kompromisem jest nieco mniejsza szczegółowość, zwłaszcza w przypadku niektórych nowszych stanowisk. Na przykład, ten zestaw danych nie ma wydzielonych kategorii dla cyberbezpieczeństwa, technologii chmurowych, analityki danych czy sztucznej inteligencji. Stanowiska te są raczej łączone w ramach szerszych kategorii zawodowych.

Dane lokalizacyjne odpowiadają taksonomii regionalnej Unii Europejskiej. Nomenklatura Jednostek Terytorialnych do Celów Statystycznych, w skrócie NUTS (od nazwy w języku francuskim *Nomenclature des Unités Territoriales Statistiques*), jest nomenklaturą geograficzną dzielącą obszar gospodarczy Unii Europejskiej (UE) na regiony na trzech różnych poziomach (odpowiednio NUTS 1, 2 i 3, przechodząc od większych do mniejszych jednostek terytorialnych). Powyżej NUTS 1 mamy do czynienia z poziomem „krajowym” danego państwa członkowskiego. Więcej szczegółów na ten temat można znaleźć na [stronie Eurostat](#), Europejskiego Urzędu Statystycznego.

Aby dane były jak najbardziej przystępne dla czytelników, CompTIA wymienia główne miasto lub obszar wielkomiejski w danym regionie, a w niektórych przypadkach, w nawiasie, również i otaczający je region, jak wspomniano powyżej. Dane te nie są w pełni reprezentatywne dla miasta lub obszaru wielkomiejskiego, ale generalnie to właśnie miasta i obszary wielkomiejskie charakteryzują się najwyższą koncentracją pracowników w regionie i dlatego mogą służyć jako wyznacznik trendów zatrudnienia w danym miejscu.

Jak zaznaczono w przypisie towarzyszącym danym o wynagrodzeniach, informacje przedstawione w niniejszym raporcie powinny być wykorzystywane jedynie jako wskaźniki orientacyjne. Większość ofert pracy nie zawiera informacji o wynagrodzeniu. Przedstawione dane są stosunkowo niewielkim podzbiorem całkowitej aktywności rekrutacyjnej. Ostateczne wynegocjowane wynagrodzenie może różnić się od wynagrodzenia podanego w ogłoszeniu, a dodatkowe premie lub inne formy rekompensaty mogą zwiększać roczne zarobki. Na stanowiskach wyższego szczebla częściej pomija się szczegóły dotyczące wynagrodzeń, co powoduje, że dane są przekłamane w dół.

W przypadku jakichkolwiek pytań prosimy o kontakt z Działem Badań i Analiz Rynku CompTIA pod adresem research@comptia.org.