

HALINA ŚWIEBODA

Akademia Obrony Narodowej¹

PROGNOZY ROZWOJU RYNKU PRACY W SPOŁECZEŃSTWIE INFORMACYJNYM

Streszczenie

Perspektywa finansowa lat 2014–2020 otworzyła kolejne szanse na wsparcie rozwoju społeczeństwa informacyjnego. Efektywny rynek pracy jest jednym z kluczowych czynników, dzięki któremu możliwy jest rozwój. Artykuł poświęcono diagnozie sytuacji na rynku pracy oraz identyfikacji zagadnień i trendów ważnych dla bezpieczeństwa społecznego, dla którego podstawą jest pewność zatrudnienia. Wyłaniająca się sytuacja ma znaczenie strategiczne, bowiem przewidywania trendów na rynku pracy są szczególnie istotne w kontekście zmian demograficznych, a więc przyszłości kraju.

Słowa kluczowe: technologie ICT, rynek pracy, nowe zawody.

Wprowadzenie

Projekt programu operacyjnego Polska Cyfrowa (MAiC 2014) jako szczególnie ważne cele przewiduje wzmocnienie cyfrowych podstaw rozwoju kraju, w oparciu o szeroki dostęp do szybkiego Internetu, efektywne i przyjazne użytkownikom e-usługi publiczne oraz stale rosnący poziom kompetencji cyfrowych społeczeństwa². W kontekście tak sformułowanych celów niezwykle istotna staje się identyfikacja czynników, które w nadchodzącej przyszłości będą kształtować rynek pracy.

¹ Zakład Zarządzania Ryzykiem w Instytucie Inżynierii Systemów Bezpieczeństwa na Wydziale Bezpieczeństwa Narodowego w Warszawie.

² Problem potrzeb i rozwoju kompetencji poruszono w artykule: H. Świeboda, *Kształtowanie kompetencji obywatelskich na potrzeby rozwoju społeczeństwa informacyjnego*, Szczecin 2013.

Do prognozowania przyszłości używa się różnych technik i narzędzi, wykorzystuje się rozmaite podejścia teoretyczne. W prognozowaniu przyszłości świadomość naszych doświadczeń i wiedza na temat historii odgrywają niebagatelną rolę. Historia może być także doskonałym dostarczycielem analogii, perspektyw przydatnych w przygotowywaniu scenariuszy przyszłości. Ale inaczej przedstawiają się próby prognozowania wpływu rozwoju i zastosowań technologii na rynek pracy w przyszłości. Już obecnie odczuwamy zmiany, jakie wywołują technologie z obszaru ICT w zakresie wymagań, kompetencji, wiedzy i umiejętności, jakimi muszą się legitymować pracownicy.

Wpływ ewolucji i intensywnego rozwoju technologii, w ostatnim czasie zwłaszcza systemów mobilnej komunikacji, Internetu, rozwoju systemów kontroli, takich jak np. GPS, różnego rodzaju systemów monitoringu, odczuwa się jako podnoszenie poziomu efektywności działań i poziomu bezpieczeństwa (jednakże proces ten odbywa się z naruszeniem naszej prywatności). Ponadto jednym z ambiwalentnych skutków jest proces zacierania się granicy między pracą a zajęciem, a także odczuwanym ograniczaniem czasu prywatnego oraz wzrastającymi wymaganiami zaawansowanych umiejętności i kompetencji z zakresu wykorzystania ICT na rynku pracy.

1. Wpływ rozwoju ICT na rynek pracy

Wraz z rozwojem teleinformatyki nastąpił dynamiczny rozwój sektora usług informacyjnych, który zwiększa swój udział w PKB i generuje jednocześnie miejsca pracy. Dziś udział ICT w tworzeniu polskiego Produktu Krajowego Brutto to ok. 5%. Prognozuje się, że w 2020 roku ma osiągnąć od 9% do 13% PKB. W firmach świadczących usługi IT pracuje w Polsce ponad 140 tys. osób. Wartość rynku usług IT to 29% całkowitej wartości rynku IT w Polsce (dane IDC).

W nadchodzących latach przewiduje się dalszy, ale umiarkowany rozwój rynku usług. Prognozuje się, że dynamiczny wzrost mogą odnotować usługi tylko z zakresu hostingu infrastruktury (*hosting infrastructure services*, 17,5% CAGR, 2013–2018) i zarządzania aplikacjami klienta (*hosted application management*, 17,6% CAGR, 2013–2018), do czego może się przyczynić szersze wykorzystanie rozwiązań w chmurze.

Dotychczasowe obserwacje rynku potwierdzają informacje, że większość dodatkowo wykreowanych miejsc pracy w sektorze usług była skoncentrowana w trzech obszarach, w których szeroko wykorzystuje się nowe techniki i technologie informacyjne:

1. Sektor usług rynkowych: informatyka, turystyka, transport lotniczy i usługi biznesowe.
2. Sektor usług publicznych: sektor edukacji i zdrowia.
3. Sektor usług osobistych: kultura, rekreacja i wypoczynek.

Niewielki natomiast był wzrost zatrudnienia w wielu usługach tradycyjnych, a nawet wystąpił regres w handlu detalicznym, usługach pocztowych, bankowych, ubezpieczeniach i administracji publicznej. Technologie dla rynku pracy generują zarówno szanse, jak i zagrożenia (tabela 1).

Zgodnie z raportem OECD Polska zajęła 26. miejsce na 32 kraje pod względem jakości rynku pracy. Największymi słabościami naszego rynku pracy są:

- bezrobocie wśród młodych,
- umowy na czas określony,
- niskie pensje,
- stres i nierówności płacowe.

Według raportu Polacy są lepiej wykształceni, więcej pracują, ale mniej zarabiają niż w innych krajach.

Tabela 1

Zmiany na rynku pracy wywołane rozwojem technologii ICT

Szanse	Zagrożenia
<p>nowe formy pracy, powstanie nowych zawodów, nowe miejsca pracy, zmniejszenie bezrobocia, niezależność od miejsca zamieszkania, polepszenie warunków pracy, konieczność ustawicznego kształcenia, minimalizacja kosztów utrzymania powierzchni biurowych</p>	<p>zwiększenie bezrobocia poprzez automatyzację pewnych stanowisk pracy, zmniejszenia zatrudnienia w przemyśle i rolnictwie, powiększenie luki pokoleniowej, konieczność kształcenia ustawicznego i zdolności do przekwalifikowań</p>

Źródło: opracowanie własne.

W najkorzystniejszej sytuacji na rynku pracy są osoby o najwyższych kwalifikacjach zawodowych. W 2015 roku wskaźniki rynku pracy poprawiły się, a stopa bezrobocia wyniosła 7,5%, osiągając wartość coraz bliższą historycznego minimum (7%) z 2008 roku. Występuje jednak wyraźne zróżnicowanie w poszczególnych regionach kraju. Ta niejednorodność jest wynikiem nierównomiernego rozwoju społeczno-gospodarczego regionów.

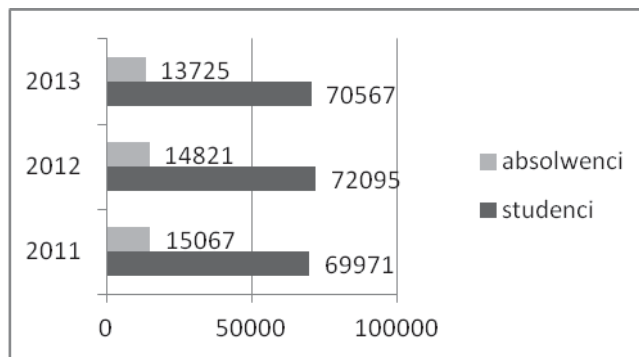
2. Aktualne trendy na rynku pracy IT w Polsce

Potrzeby rynku wymuszają na firmach poszukiwanie pracowników o wąskich specjalizacjach w obszarze IT. Między innymi coraz większą popularnością cieszą się umiejętności w zakresie programowania SAP, testowania oprogramowania, zarządzania Big Data dla różnych sektorów czy w obszarze rozwiązań dla usług mobilnych. Na zatrudnienie mogą liczyć osoby z doświadczeniem jako programista

i tester w projektach wykorzystujących najnowsze wersje takich technologii, jak: Java/JEE, NET, C++, iOS, Android, Windows Phone OS oraz HTML 5, CSS 3 i JavaScript. Poszukiwani są eksperci od: wirtualizacji, komunikacji bliskiego zasięgu (NFC), komunikowania w czasie rzeczywistym (RTC), cloud computingu i bezpieczeństwa IT.

Jednocześnie oprócz kwalifikacji wymagane są tzw. kompetencje miękkie, takie jak: umiejętność pracy w zespołach, komunikatywność, kreatywność, zarządzanie czasem w ramach realizowanych projektów czy duża odporność na stres.

Informatyka od 2013 roku jest najpopularniejszym kierunkiem studiów w Polsce (rys. 1). Według nauka.gov.pl w roku akademickim 2014/2015 o przyjęcie na informatykę starało się 30,3 tys. kandydatów.



Rys. 1. Liczba studentów i absolwentów kierunków informatycznych

Źródło: dane GUS.

Niestety liczba studentów nie przekłada się na liczbę absolwentów kierunku informatyki, co powoduje, że w tej profesji odczuwa się braki.

W całej Unii Europejskiej, ale również i w Polsce, średnio 8 procent firm zgłasza zapotrzebowanie na specjalistów ICT (Migracje zarobkowe Polaków, Work Service).

Prognozy do końca 2020 roku przewidują, że w UE brakować będzie około 800 tys. specjalistów IT. Problem dotyczy także Polski, gdzie niedobór informatyków sięga 50 tys. osób, a deficyt rośnie co roku od 3 do 5%.

Luka wynika z szybkich zmian technologicznych, malejącej liczby absolwentów kierunków informatycznych, a także zaostrzonej konkurencji ze strony zagranicznych pracodawców.

3. Rynek pracy a zawody przyszłości

Zmiany w technologiach generują nowe potrzeby wobec rynku pracy. Pracodawcy coraz częściej poszukują specjalistów w zawodach, których do tej pory nie

było. Poszukiwane są nierzadko kwalifikacje i kompetencje w zaskakujących konfiguracjach połączenia wiedzy i doświadczenia. Wzrasta popyt na pracowników wszechstronnie wykształconych, posiadających wiedzę i doświadczenie charakterystyczne dla kilku różnych dziedzin.

W przyszłości oprócz informatyków potrzebni będą również humaniści wyposażeni w wiedzę z zakresu ICT (obszar tzw. społecznej informatyki). Kompetencje z obszaru nowych technologii przydatne będą w już teraz poszukiwanych zawodach, takich jak: menedżer lub broker informacji (*researcher*) zajmujący się profesjonalnym wyszukiwaniem informacji w Internecie, źródłach osobowych czy archiwach, dydaktyk medialny, broker wiedzy, organizator pracy wirtualnej czy analityk systemów komputerowych, a także w zawodach związanych z Internetem: e-commerce manager, specjalista ds. e-marketingu.

W ramach „Projektu praca dla młodych” zbudowano prognozę wzrostu i spadku liczby miejsc pracy w poszczególnych zawodach dla lat 2012–2020. Wyniki wskazują, że najbardziej pożądana przez pracodawców mają być specjaliści od administracji i zarządzania, sprzedaży, marketingu i public relations. Branża ma zatrudniać 564 tys. osób, aż o 175 tys. więcej niż dziś. Rozchwytywani mają być analitycy i doradcy finansowi – przybędzie dla nich ok. 115 tys. miejsc (do 380 tys.), a także specjaliści IT (ds. baz danych i sieci komputerowych oraz programiści) – ich liczba wzrośnie o ponad 100 tys. (wszystkich będzie 286 tys.). W tej grupie wzrost będzie najszybszy, rynek pracy dla nich zwiększy się o ponad połowę do końca dekady.

Nie będą mieli trudności absolwenci kierunków takich, jak chemia, biologia czy matematyka, bo prognozowany jest rozwój takich sektorów, jak biomedycyna i nanotechnologia, ochrona środowiska i zielona energia.

Polskie starzejące się społeczeństwo będzie potrzebować usług z zakresu opieki geriatrycznej, usług stomatologicznych, protetycznych, okulistów, fizjoterapeutów, pielęgniarek i opiekunów medycznych.

Sytuację w danym zawodzie, oprócz wpływu technologii, kształtuje zazwyczaj skutek działań państwa i sytuacji ekonomicznej będącej ich konsekwencją.

Podsumowanie

W nadchodzących latach kluczowe czynniki, które będą kształtować rynek pracy, są to trendy w: rozwoju technologii, demografii i migracji.

Spadek liczby studentów wynika z niżu demograficznego, co przekłada się na lukę na rynku pracy w przyszłości. Z kolei obecny deficyt szacowany na kilkadziesiąt tysięcy osób na rynku pracy informatyków, wynika przede wszystkim z migracji zarobkowych do krajów Europy Zachodniej. Natomiast krajowy rynek pracy

informatyków pozostaje atrakcyjny dla migrantów spoza UE, przede wszystkim dla Ukraińców.

Trendy demograficzne (migracje i demografia) wobec dynamicznie rozwijającego się sektora usług wymuszą konieczność działań związanych z uelastycznieniem obecnych, tradycyjnych form zatrudnienia, umożliwiając w większym zakresie telepracę, luźniejsze, samoorganizujące się zespoły projektowe, korzystające w większym stopniu z wiedzy tzw. freelancerów. Spowodują również znacznie szersze wykorzystanie robotyzacji, machine learningu i automatyzacji powtarzalnych procesów biznesowych, uwalniając w ten sposób cenne zasoby ludzkie, które twórczo podejmować będą nowe działania sprzyjające zrównoważonemu rozwojowi i inkluzji społecznej gwarantującej poprawę jakości życia.

Literatura

1. Kwartalna Informacja o Rynku Pracy, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa, 30.05.2014.
2. Migracje zarobkowe Polaków, Work Service, 2013.
3. Ministerstwo Administracji i Cyfryzacji oraz Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju w 2014 roku; <https://mc.gov.pl/projekty/polska-cyfrowa-po-pc-2014-2020/opis-projektu>.
4. OECD Skills Outlook 2015, Youth, Skills and Employability Published on May 27, 2015, <http://www.oecd.org/edu/oecd-skills-outlook-2015-9789264234178-en.htm>.
5. Raport ManpowerGroup 2013.
6. Raport Potencjał wzrostu sektora ICT w Polsce w perspektywie do 10 lat, http://eregion.wzp.pl/sites/default/files/potencjal_wzrostu_sektora_ict_w_polsce.pdf.
7. Rynek usług w Polsce 2015, www.absel.pl.
8. <http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spoleczenstwo-informacyjne/spoleczenstwo-informacyjne/wykorzystanie-technologie-informacyjno-telekomunikacyjnych-w-przedsiębiorstwach-i-gospodarstwach-domowych-w-2014-r-,3,12.html>.
9. <http://www.postawnarozwoj.uni.lodz.pl/admin/zdjecia/file/ebooks/ZAWODY%20PRZYSZ%C5%81O%C5%9ACI.pdf>.
10. <http://www.workservice.pl/Centrum-prasowe/Informacje-prasowe/Ekspert-HR-komentuje/Mlodzi-chca-emigrowac-za-praca>.

LABOUR MARKET DEVELOPMENT FORECAST IN THE INFORMATION SOCIETY

Summary

The financial perspective for 2014–2020 opened another chance to support the development of the information society. The draft operational program Digital Poland as particularly important goals provides for strengthening the foundations of digital development of the country, on the basis of broad access to high speed internet access, efficient and user-friendly e-public services and ever increasing level of digital literacy of society. In the context of the so-formulated goals extremely important is the identification of needs that in the coming future will shape the labor market. The paper is devoted diagnosis of the situation on the labor market and to identify issues and trends important to the social security for which is based on job security. The emerging situation is of strategic importance for predicting labor market trends are particularly relevant in the context of demographic change and thus the future of the country.

Keywords: ICT, labor market, new professions.

Translated by Halina Świeboda