

## STRESZCZENIE

Dynamiczny rozwój nowych technologii skłania do prowadzenia prac badawczych w celu określenia jego wpływu na gospodarkę. Czwarta rewolucja przemysłowa, zapoczątkowana w XXI wieku, przyczynia się do fundamentalnych zmian w modelach biznesowych różnych gałęzi gospodarek, co ma również znaczenie dla współczesnych rynków pracy. Celem niniejszej dysertacji jest ocena wpływu nowych technologii na elastyczność rynku pracy. Elastyczny rynek pracy można zdefiniować jako rynek, który dostosowuje się do zmiany warunków gospodarczych w celu utrzymania wysokiej stopy zatrudnienia oraz niskiego bezrobocia.

Hipoteza główna zakłada, że rozwój nowych technologii w ujęciu przestrzenno-czasowym ma wpływ na elastyczność rynku pracy. Badania przeprowadzono w ujęciu państw członkowskich Unii Europejskiej, w szczególności UE-15 (państwa członkowskie przed 2004 r.) i Polski, wykorzystując dane za okres od 2007 do 2016 roku, opublikowane przez instytucje międzynarodowe, np. OECD, Bank Światowy, Eurostat.

Elastyczność rynku pracy została zmierzona za pomocą metody TOPSIS (ang. *The Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution*). Do budowy syntetycznego wskaźnika elastyczności rynku pracy zakwalifikowano 7 zmiennych: klin podatkowy, zasięg związków zawodowych w gospodarce, stopę bezrobocia, zatrudnienie na czas określony, wskaźnik zatrudnienia w niepełnym wymiarze czasu pracy, stopę bezrobocia młodszych pracowników w wieku 15-24 lata, stopę zatrudnienia starszych pracowników w wieku 55-64 lata. Najwyższą elastyczność odnotowano w Holandii, a najniższą w Belgii. Następnie dokonano podziału krajów, według stopnia elastyczności rynku pracy, na 4 klasy typologiczne. Klasę pierwszą, o wysokim stopniu elastyczności rynku pracy, utworzył jeden kraj, Holandia. Klasa druga, oznaczająca średnią wyższą elastycznością rynku pracy, objęła 8 krajów: Wielka Brytania, Niemcy, Irlandia, Dania, Polska, Szwecja, Austria i Portugalia. Do klasy trzeciej, o średniej niskiej elastyczności rynku pracy, weszło 5 krajów: Francja, Hiszpania, Finlandia, Luksemburg i Włochy. W ostatniej grupie, o niskiej elastyczności rynku pracy, znalazły się 2 kraje: Grecja i Belgia. Polska została zakwalifikowana do grupy krajów o średniej wyższej elastyczności rynku pracy i w badanym okresie wykazywała się silną dynamiką wzrostu.

W rozprawie zaproponowano autorską metodę oceny wpływu nowych technologii na elastyczność rynku pracy opartą o metodę TOPSIS i modelowanie ekonometryczne z użyciem danych panelowych. Za zmienną objaśnianą przyjęto syntetyczny wskaźnik

elastyczności rynku pracy, natomiast zmiennymi objaśniającymi są wybrane wskaźniki nowych technologii, razem 6 zmiennych: dostęp gospodarstw domowych do Internetu, eksport wysokiej technologii, zatrudnienie w sektorach produkcyjnych o wysokiej i średnio-wysokiej technologii oraz w sektorach usług wymagających dużej wiedzy, liczbę pracowników naukowych w badaniach i rozwoju, GERD (narzędzie do mierzenia nakładów na działalność badawczo-rozwojową) oraz liczbę patentów w sektorze ICT. Badanie wykazało, że spośród wielu zmiennych najistotniejszy jest wskaźnik dostępu do Internetu w gospodarstwach domowych. Wzrost w tym zakresie powoduje zwiększenie elastyczności rynku pracy (dwa lata później, przy założeniu *ceteris paribus*).

Dalsze szczegółowe badania pozwoliły ustalić, że zmienne nowych technologii mogą powodować wzrost lub spadek wartości zmiennych elastyczności rynku pracy. Pozytywny wpływ odnotowano w szczególności dla zatrudnienia starszych pracowników. Zarówno wzrost dostępu gospodarstw domowych do Internetu, jak i wzrost eksportu wysokiej technologii oraz wzrost wskaźnika GERD miały wpływ na wzrost stopy zatrudnienia starszych pracowników. Negatywny wpływ nowych technologii dotyczył przede wszystkim spadku zatrudnienia młodszych pracowników. Można to uzasadnić tym, że rozwój w obszarze nowych technologii prowadzi do automatyzacji pracy i likwidacji zawodów opartych o proste, powtarzalne czynności, co ma wpływ na wzrost bezrobocia, głównie wśród osób młodych, nieposiadających jeszcze wysokich kwalifikacji, niepodatnych na automatyzację pracy.

Na podstawie przeprowadzonych badań można dokonać pozytywnej weryfikacji hipotezy głównej zakładającej, że rozwój nowych technologii w ujęciu przestrzenno-czasowym ma wpływ na elastyczność rynku pracy.

Otrzymane wyniki umożliwiły sformułowanie następujących wniosków. Dostęp gospodarstw domowych do Internetu ma istotny wpływ na wzrost syntetycznego wskaźnika elastyczności rynku pracy. Skutkiem powinny być działania zmierzające do upowszechniania szybkiego łącza zarówno na obszarach miejskich, jak i wiejskich, a w szczególności na obszarach objętych najwyższym bezrobociem. Potwierdzony w badaniach pozytywny wpływ nowych technologii na wzrost zatrudnienia osób starszych może być motywacją do zintensyfikowania działań w tym zakresie, nie tylko poprzez wzrost dostępu do infrastruktury, ale także poprzez odpowiednie dopasowanie kształcenia zawodowego do potrzeb rynku pracy. Nowe technologie mają zarówno pozytywny, jak i negatywny wpływ na zmienne elastyczności rynku pracy, w związku z czym konieczne jest stałe monitorowanie ich wpływu na rynek pracy.