

*Eugeniusz Kwiatkowski<sup>1</sup>, Agata Szymańska<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Politechnika Warszawska  
Kolegium Nauk Ekonomicznych i Społecznych w Płocku  
[Eugeniusz.Kwiatkowski@pw.edu.pl](mailto:Eugeniusz.Kwiatkowski@pw.edu.pl),  <https://orcid.org/0000-0001-9030-1664>

<sup>2</sup> Uniwersytet Łódzki, Instytut Ekonomii  
[agata.szymanska@uni.lodz.pl](mailto:agata.szymanska@uni.lodz.pl),  <https://orcid.org/0000-0001-5184-931X>

## Zróźnicowanie poziomu i charakteru bezrobocia w powiatach województwa wielkopolskiego

**Zarys treści:** Celem badania jest ukazanie zróźnicowania powiatowych rynków pracy województwa wielkopolskiego ze względu na wysokość stóp bezrobocia rejestrowanego i charakter bezrobocia, a także ustalenie najważniejszych czynników wpływających na te wielkości. Podstawą badania są dane roczne z lat 2010–2021 pochodzące z Banku Danych Lokalnych GUS oraz sprawozdań powiatowych urzędów pracy (formularzy MRPiPS-01). Wyniki pozwalają stwierdzić, że choć województwo wielkopolskie charakteryzuje jedna z najniższych stóp bezrobocia w kraju, to jednak wewnątrz jest ono dość zróźnicowane. Relatywnie najtrudniejsza sytuacja ze względu na stopę i charakter bezrobocia dotyczy powiatu konińskiego, natomiast najkorzystniejsza występuje w powiatach poznańskim, miasta Poznania, nowotomyskim i wolsztyńskim.

**Słowa kluczowe:** rynek pracy, województwo wielkopolskie, powiaty, stopa bezrobocia, przepływy osób na rynku pracy

### Wprowadzenie

Województwo wielkopolskie należy od lat do województw o najlepszej sytuacji na rynku pracy. Wskazują na to niskie poziomy stóp bezrobocia w porównaniu ze stopami ogólnokrajowymi. W końcu 2021 r. stopa bezrobocia rejestrowanego wyniosła w tym województwie 3,1%, przy stopie ogólnokrajowej 5,4%, natomiast w 2010 r. analogiczne wskaźniki wynosiły 9,2% i 12,4% (Bank Danych Lokalnych GUS). Nasuwają się jednak pytania, czy we wszystkich powiatach województwa wielkopolskiego występuje podobna sytuacja na rynku pracy oraz na ile bezrobocie w tych powiatach ma korzystny charakter, polegający na wysokiej rotacji osób w zasobie bezrobocia, dużych przepływach osób między zasobami na rynku pracy i stosunkowo krótkim okresie trwania bezrobocia.

Podstawowymi celami artykułu są:

- ukazanie zróżnicowania bezrobocia w powiatach województwa wielkopolskiego w latach 2010–2021 ze względu na stopę i charakter bezrobocia,
- identyfikacja grup najkorzystniejszych i najtrudniejszych powiatowych rynków pracy ze względu na stopę i charakter bezrobocia,
- ustalenie najważniejszych czynników wpływających na poziom i charakter bezrobocia w powiatach województwa wielkopolskiego.

Rozważania w artykule podzielono na kilka części. W części 2 dokonano krótkiego przeglądu badań nad podjętym tematem w polskiej literaturze przedmiotu. Część 3 zawiera opis wykorzystanych danych oraz metodologię badania. W części 4 ukazano zróżnicowanie powiatowych rynków pracy w województwie wielkopolskim ze względu na stopę i charakter bezrobocia oraz zamieszczono grupowania i rankingi powiatów. Część 5 obejmuje analizy ekonometryczne służące do identyfikacji czynników wpływających na stopę i charakter bezrobocia w badanych powiatach. Część 6 ma charakter podsumowujący i wnioskowy.

## Przegląd badań w literaturze

Analizy przestrzennego zróżnicowania bezrobocia w Polsce były przedmiotem zainteresowania badaczy już od pierwszych lat transformacji systemowej. W większości przypadków obejmowały one przekrój regionalny, ale z czasem zostały rozszerzone na układ rynków lokalnych. Było to zapewne związane z coraz większą dostępnością oficjalnych danych statystycznych i wskaźników na poziomie lokalnym, do czego przyczyniła się niewątpliwie reforma jednostek systemu terytorialnego z 1999 r. W badaniach koncentrowano się przeważnie na zróżnicowaniu przestrzennym stóp bezrobocia, ale pojawiały się również przestrzenne analizy charakteru bezrobocia określonego przez skalę przepływu osób na rynku pracy.

Ważne badanie z punktu widzenia analiz podjętych w niniejszym artykule podjęto w opracowaniu Kotowskiej i Podogrodzkiej (1995), w którym przeprowadzono analizę sytuacji na rynkach pracy w 49 starych województwach w latach 1992–1994 w oparciu o dwa typy wskaźników, a mianowicie – zmienne zasobowe (m.in. stopę bezrobocia rejestrowanego) oraz zmienne strumieniowe rynku pracy (wskaźniki napływu osób do bezrobocia i odpływu z bezrobocia). Podkreślono w ten sposób potrzebę badania zarówno rozmiarów bezrobocia, jak i jego charakteru. Te dwa typy wskaźników wykorzystano do grupowania województw, które objaśniono typem struktury gospodarczej województwa (regiony rolnicze, przemysłowe, rozwinięte). Podobne ujęcie zastosowano w analizie Kwiatkowskiego i Gawrońskiej (1995).

Szczegółową analizę lokalnych rynków pracy w województwie poznańskim w latach 1989–1996 przeprowadził Churski (1999). Interesujące z punktu widzenia wspomnianego artykułu jest to, że Churski (1999) dokonał analizy lokalnych rynków pracy w tym województwie nie tylko ze względu na stopy bezrobocia, ale również na inne ich cechy, w tym między innymi strukturę ludności, strukturę popytu na pracę w różnych przekrojach oraz charakter bezrobocia zdeterminowany

przez takie cechy, jak: wiek bezrobotnych, ich wykształcenie i zawód, czas pozostawania bez pracy i udział osób zwalnianych z pracy w liczbie bezrobotnych. Warto zauważyć, że te dwie ostatnie cechy wyrażają strumieniowe spojrzenie na analizy rynku pracy. Z uwagi na poziom i charakter bezrobocia wyodrębniono cztery typy lokalnych rynków pracy: I – o niskim poziomie bezrobocia i wysokiej dynamice tego zjawiska, II – o wysokim poziomie bezrobocia i jego wysokiej dynamice, III – o niskim poziomie bezrobocia i słabej dynamice zjawiska oraz IV – o wysokim poziomie bezrobocia i niskiej dynamice jego zmian. W rezultacie przeprowadzonych analiz do typu I zaliczono lokalne rynki pracy Nowego Tomysła i Obornik, natomiast do typu IV lokalne rynki pracy Wrześni i Środy Wielkopolskiej (Churski 1999).

Znaczenie podejścia strumieniowego w analizie lokalnych rynków pracy podkreślono w badaniach Góry i Sztanderskiej (2006). Podejście to wykorzystano do wyodrębnienia rynków pracy stagnacyjnych (o stabilnych zasobach zatrudnienia i bezrobocia oraz niskich przepływach osób między zasobami) i rynków pracy dynamicznych (o dużych zmianach zasobów na rynku pracy i wysokich przepływach osób między tymi zasobami) (zob. Góra, Sztanderska 2006, s. 39–41).

Problemy rynku pracy i rozwoju gospodarczego w ujęciu przestrzennym w województwie mazowieckim podjęto w pracy zbiorowej pod redakcją Kryńskiej (2011). W jednym z rozdziałów tej publikacji przeprowadzono analizę zróżnicowania sytuacji na powiatowych rynkach pracy tego województwa w latach 2004–2008, przede wszystkim pod względem stóp bezrobocia i poziomów płac, a następnie powiązano tę analizę z sektorową strukturą pracujących oraz poziomem i dynamiką PKB per capita w podregionach tego województwa. Badanie wykazało ujemną zależność między stopą bezrobocia a poziomem PKB per capita w podregionach tego województwa (Kwiatkowski, Rogut 2011).

Analizę zróżnicowania sytuacji na wszystkich powiatowych rynkach pracy w Polsce w latach 1999–2006 podjął Tokarski (2008), który jako podstawowy miernik sytuacji na rynku pracy przyjął stopę bezrobocia rejestrowanego. Silne zróżnicowanie stóp bezrobocia w przekroju powiatów uzasadniał typem sektorowej struktury pracujących w powiatach, a mianowicie udziałami rolnictwa, przemysłu i budownictwa oraz usług rynkowych i nierynkowych. Weryfikacji tej hipotezy dokonano w oparciu o oszacowania parametrów funkcji regresji metodą najmniejszych kwadratów (MNK).

Endogenizację kilku ważnych zmiennych ekonomicznych w powiatach (m.in. stóp bezrobocia rejestrowanego i ich przyrostów) dokonali Dykas i Misiak (2014). Na podstawie danych statystycznych o powiatach z lat 2002–2011 przeprowadzili oni analizę zależności przyrostów stóp bezrobocia w powiatach od stopy wzrostu PKB w powiatach (oszacowanej własną metodą) i wcześniejszego poziomu stóp bezrobocia w powiatach. Okazało się, że przyrost stóp bezrobocia jest malejącą funkcją zarówno stóp wzrostu PKB, jak i wcześniejszych poziomów stóp bezrobocia.

Analizę powiatowych rynków pracy w Polsce przeprowadzili Kwiatkowska i Kwiatkowski (2020). Na podstawie danych o powiatach pochodzących z Banku Danych Lokalnych i sprawozdawczości GUS z lat 2011–2019 pokazano

zróznicowanie bezrobocia ze względu na stopę bezrobocia i wskaźnik natężenia przepływów osób między zatrudnieniem a bezrobociem. Wskaźniki te stały się podstawą podziału powiatowych rynków pracy na dziewięć grup w oparciu o wskaźniki średnie i odchylenie standardowe. Ponadto podjęto analizy ekonometryczne (model logitowy zmiennych dwumianowych) w celu określenia wpływu czynników rozwoju gospodarczego w powiatach (m.in. wartości majątku produkcyjnego, wartości produkcji sprzedanej przemysłu, poziomu przedsiębiorczości, odległości powiatu od miasta liczącego powyżej 100 tys. mieszkańców) na przyporządkowanie powiatów do określonej grupy. Analizy dowiodły istotnego znaczenia tych czynników dla przyporządkowania powiatów do lepszej bądź gorszej grupy (Kwiatkowski, Kwiatkowska 2020).

W polskiej literaturze ekonomicznej podjęto również badania nad ekonomicznym znaczeniem efektu grawitacyjnego dla przestrzennych ujęć rozwoju gospodarczego i rynku pracy w Polsce (Mroczek i in. 2014). Wychodząc od modelu wzrostu gospodarczego Solowa, autorzy wzbogacili ten model poprzez włączenie do niego efektów grawitacyjnych. Podjęli również analizę empiryczną, w której na podstawie danych statystycznych z lat 1999–2011 oszacowano efekty grawitacyjne w polskich województwach uzależnione wprost proporcjonalnie od wielkości ich przeciętnego technicznego uzbrojenia pracy i odwrotnie proporcjonalnie od odległości między stolicami województw.

Badanie nad znaczeniem efektów grawitacyjnych dla rozwoju gospodarczego powiatów w Polsce przeprowadzili Filipowicz i Tokarski (2015). Na podstawie danych statystycznych z lat 2002–2012 pokazano rozwój gospodarczy powiatów mierzony taksonomicznym wskaźnikiem rozwoju zależnym od szeregu zmiennych cząstkowych. Następnie obliczono efekty grawitacyjne w powiatach zależne od wartości brutto środków trwałych per capita w tych powiatach i odległości między nimi, a także oszacowano wpływ efektów grawitacyjnych na taksonomiczny wskaźnik rozwoju powiatów i jego poszczególne zmienne cząstkowe.

Przedstawiony przegląd badań literatury wskazuje, że podejmowano w nich różne aspekty zróznicowania bezrobocia w powiatach, ale z wyraźną przewagą badań zróznicowania stóp bezrobocia.

Nowe elementy w naszym badaniu sprowadzają się nie tylko do bardziej aktualnych analiz, ale też do analiz zróznicowania bezrobocia równocześnie ze względu na stopy bezrobocia i charakter bezrobocia oraz wskazania czynników wpływających na obydwa aspekty bezrobocia na podstawie funkcji regresji.

## Dane i metodologia

Badanie podjęte w niniejszym artykule oparto na danych rocznych o powiatowych rynkach pracy w województwie wielkopolskim w latach 2010–2021. Dane te obejmują informacje o:

- stopach bezrobocia rejestrowanego,
- przepływach osób między zasobami występującymi na rynku pracy,
- innych wielkościach charakteryzujących sytuację ekonomiczną w powiatach.

Dane te pochodzą z zasobu Banku Danych Lokalnych GUS oraz sprawozdań powiatowych urzędów pracy (formularzy MRPiPS-01) z lat 2010–2022.

Badanie przeprowadzono w dwóch etapach. W etapie pierwszym ukazano zróźnicowanie bezrobocia w powiatach, dokonując ich grupowania i rankingów. W etapie drugim podjęto próbę wskazania czynników wpływających na stopy i charakter bezrobocia w powiatach, korzystając z analiz ekonometrycznych.

Podstawą oceny powiatowych rynków pracy są w artykule dwa wskaźniki: stopa bezrobocia rejestrowanego i natężenie przepływów osób między bezrobociem a zatrudnieniem. Dobór tych wskaźników został podyktowany ich walorami informacyjnymi. Stopa bezrobocia pokazuje stopień wykorzystania faktycznych zasobów pracy, co ma duże znaczenie dla oceny sytuacji na rynku pracy. Wskaźnik ten nie informuje jednakże o rotacji osób w zasobie bezrobocia i okresie pozostawania bez pracy, co jest równie ważne w ocenie bezrobocia. Negatywne skutki bezrobocia zależą bowiem nie tylko od jego rozmiarów, ale też od tego, czy zjawisko dotyka wąskiej czy szerszej grupy osób oraz jak długo osoby bezrobotne pozostają bez pracy. Aby te aspekty uchwycić, należy spojrzeć na bezrobocie od strony strumieni osób napływających do bezrobocia i strumieni osób odpływających z tego zasobu. Dlatego jako drugi wskaźnik oceny bezrobocia przyjmujemy w prezentowanym badaniu wskaźnik natężenia przepływów osób między bezrobociem a zatrudnieniem, którego formuła jest następująca:

$$wp_{it} = \frac{ZB_{it} + BZ_{it}}{B_{it}} \quad (1)$$

gdzie:

$wp_{it}$  – wskaźnik natężenia przepływów osób pomiędzy zasobem bezrobocia oraz zasobem zatrudnienia w powiecie  $i$  w roku  $t$ ,

$ZB_{it}$  – napływ osób do zasobu bezrobocia z zasobu zatrudnienia w powiecie  $i$  w ciągu roku  $t$ ,

$BZ_{it}$  – odpływ osób z zasobu bezrobocia do zasobu zatrudnienia w powiecie  $i$  w ciągu roku  $t$ ,

$B_{it}$  – liczba zarejestrowanych osób bezrobotnych w powiecie  $i$  na koniec roku  $t$ .

Wskaźnik natężenia przepływów osób, przedstawiony w formule (1), nie jest obojętny dla okresu trwania bezrobocia. Wyższe wskaźniki natężenia przepływów, oznaczające wyższą rotację osób w zasobie bezrobocia, implikują krótsze okresy trwania bezrobocia i tym samym bardziej dynamiczny charakter zasobu bezrobocia, natomiast przy niższych wskaźnikach przepływów okresy trwania bezrobocia są dłuższe, a zasób bezrobocia bardziej stagnacyjny.

Obydwa wskaźniki oceny bezrobocia są podstawą grupowania powiatów. Metoda grupowania oparta jest na średniej arytmetycznej stóp bezrobocia i wskaźników przepływów w powiatach ( $\bar{s}_b$ ,  $\bar{w}_p$ ) i odchyleniach standardowych ( $s_{s_b}$ ,  $s_{w_p}$ ) obu wskaźników, zgodnie z zasadami przedstawionymi w tabeli 1. W rezultacie takiego grupowania otrzymujemy 9 grup powiatów oznaczonych literami alfabetu od A do I. Najkorzystniejszą sytuację na rynku pracy reprezentują powiaty należące do grupy A, gdyż niskim stopom bezrobocia towarzyszą wysokie wskaźniki

Tabela 1. Metoda grupowania powiatów oparta na odchyleniu standardowym od średniej arytmetycznej wskaźników

		Stopa bezrobocia rejestrowanego ( $sb$ )		
Wskaźnik natężenia przepływów na rynku pracy ( $wp$ )	grupa A	$sb < \overline{sb} - s_{sb}$	grupa B	$sb > \overline{sb} + s_{sb}$
		$wp > \overline{wp} + s_{wp}$		$wp > \overline{wp} + s_{wp}$
	grupa D	$sb < \overline{sb} - s_{sb}$	grupa E	$sb > \overline{sb} + s_{sb}$
		$\overline{wp} - s_{wp} < wp < \overline{wp} + s_{wp}$		$\overline{wp} - s_{wp} < wp < \overline{wp} + s_{wp}$
	grupa G	$sb < \overline{sb} - s_{sb}$	grupa H	$sb > \overline{sb} + s_{sb}$
		$wp < \overline{wp} - s_{wp}$		$wp < \overline{wp} - s_{wp}$

Źródło: opracowanie własne.

przeptywów, najtrudniejszą zaś powiaty z grupy I, w której stopy bezrobocia są wysokie, a wskaźniki przepływów osób niskie.

W celu przedstawienia pełniejszego obrazu sytuacji na powiatowych rynkach pracy sporządzono rankingi oparte na dwóch zmiennych ujmowanych łącznie: bezrobociu i wskaźniku przepływów. W budowie rankingów wykorzystano metodę porządkowania liniowego Hellwiga (1968). W analizowanym podejściu wysokość stóp bezrobocia potraktowano jako destymulantę, zaś wysokość wskaźnika natężenia przepływów jako stymulantę. Ranking zbudowano na zmiennych poddanych standardyzacji. Rankingi wykonano w kolejności malejącej, tj. porządkując powiaty od charakteryzujących się najlepszą sytuacją (niskie stopy bezrobocia i wysokie wskaźniki przepływów) do tych o sytuacji najtrudniejszej, wyrażonej wysokimi stopami bezrobocia i niskimi wskaźnikami natężenia przepływów.

W drugim etapie badania skonstruowano modele ekonometryczne w celu weryfikacji istotności wpływu czynników determinujących stopy bezrobocia i wskaźniki przepływów osób w powiatach. Dobór potencjalnych zmiennych objaśniających do modelu bazuje na dorobku teoretycznym ekonomii oraz dostępności informacji statystycznych na poziomie powiatów. Z tych powodów do podstawowych determinant oddziałujących na stopy i charakter bezrobocia w powiatach zaliczono:

- liczbę podmiotów gospodarczych prowadzących działalność gospodarczą,
- wartość produkcji sprzedanej przemysłu,
- wartość brutto środków trwałych w przedsiębiorstwach,
- nakłady inwestycyjne w przedsiębiorstwach,
- liczbę bezrobotnych przypadających na 1 ofertę pracy,
- odsetek bezrobotnych objętych aktywnymi programami rynku pracy,
- efekty grawitacyjne,
- zmienną zerojedynkową przyjmującą wartość 1 w roku 2020 i zero w pozostałych latach, aby uchwycić wpływ pandemii COVID-19 na powiatowe rynki pracy.

Powyższe zmienne uznano za najważniejsze z punktu widzenia celu badania. Warto jednak podkreślić, że w literaturze zwraca się uwagę na szersze spektrum zmiennych objaśniających, np. sektorową strukturę zatrudnienia w powiatach.

Uwzględnienie szerszego zestawu zmiennych determinujących wymaga jednak oddzielnej analizy.

Przyjęte w badaniu zmienne (z wyjątkiem efektów grawitacyjnych) ujęto w formułach relatywnych, pozwalających na dokonanie porównań między powiatami. Zmienne wartościowe przedstawiono w wyrażeniu realnym (w cenach roku 2010), dzięki czemu możliwe są analizy zmian w czasie.

Uwzględnienie w grupie determinant efektów grawitacyjnych wynika z przekonania, że rozwój gospodarczy jednostki terytorialnej zależy również od siły interakcji przestrzennych z innymi jednostkami, przejawiającej się w wymianie handlowej, przepływach kapitałów i migracjach ludzi (Malaga 2009). Przyjmuje się, że jednostki terytorialne o wysokim potencjale ekonomicznym, położone blisko siebie, silniej na siebie oddziałują niż jednostki terytorialne o małym potencjale i większym od siebie oddaleniu. Rozmiar efektu grawitacyjnego uzależnia się od potencjałów ekonomicznych współpracujących jednostek terytorialnych oraz odległości między nimi (Mroczek i in. 2014, Filipowicz, Tokarski 2015, Filipowicz 2018), co ma znaczenie dla lokalnych rynków pracy.

Procedurę obliczenia tych efektów omówiono poniżej. W pierwszym kroku obliczono indywidualne efekty grawitacyjne łączące  $i$ -ty powiat z powiatem  $j$ -tym, przy czym założono, że efekty występują wyłącznie między powiatami województwa wielkopolskiego:

$$g_{ijt}^k = \frac{WB_{it} \times WB_{jt}}{d_{ij}^2} \quad (2)$$

gdzie:

$WB_{it}$  – wartość brutto środków trwałych w przedsiębiorstwach na 1 mieszkańca w tys. zł (urealnione 2010 = 100)  $i$ -tego powiatu w roku  $t$ ,

$WB_{jt}$  – wartość brutto środków trwałych w przedsiębiorstwach na 1 mieszkańca w tys. zł (urealnione 2010 = 100)  $j$ -tego powiatu w roku  $t$ ,

$d_{ij}$  – odległość łącząca najważniejszy ośrodek miejski („stolicę”) powiatu  $i$ -tego z analogicznym ośrodkiem miejskim powiatu  $j$ -tego. W obliczeniach odległości geograficznej zastosowano współrzędne geograficzne oraz wynikający z twierdzenia Pitagorasa wzór na odległość dwóch punktów w układzie współrzędnych.

W drugim kroku obliczono łączny efekt grawitacyjny dla  $i$ -tego powiatu

$$EF\_GR_{it} = \sqrt[k]{\prod_{j=1, j \neq i}^{k-1} g_{ijt}^k} \quad (3)$$

Analizę ekonometryczną przeprowadzono w oparciu o dane przekrojowo-czasowe (dane roczne z lat 2010–2020 w 35 powiatach, wraz z 4 miastami na prawach powiatu), wykorzystując funkcje potęgowe, których ogólna postać po zlogarytmowaniu jest następująca:

$$\ln\_sb_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln\_X_{1,it} + \dots + \alpha_n \ln\_X_{n,it} + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

$$\ln\_wp_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln\_X_{1,it} + \dots + \alpha_n \ln\_X_{n,it} + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

gdzie:

$sb_{it}$  – stopa bezrobocia w powiecie  $i$  w roku  $t$ ,

$wp_{it}$  – wskaźnik natężenia przepływów osób między bezrobociem a zatrudnieniem w powiecie  $i$  w roku  $t$ ,

$X_{1,it} - X_{n,it}$  – zmienne objaśniające w powiecie  $i$  w roku  $t$ ,

$\varepsilon_{it}$  – składnik losowy,

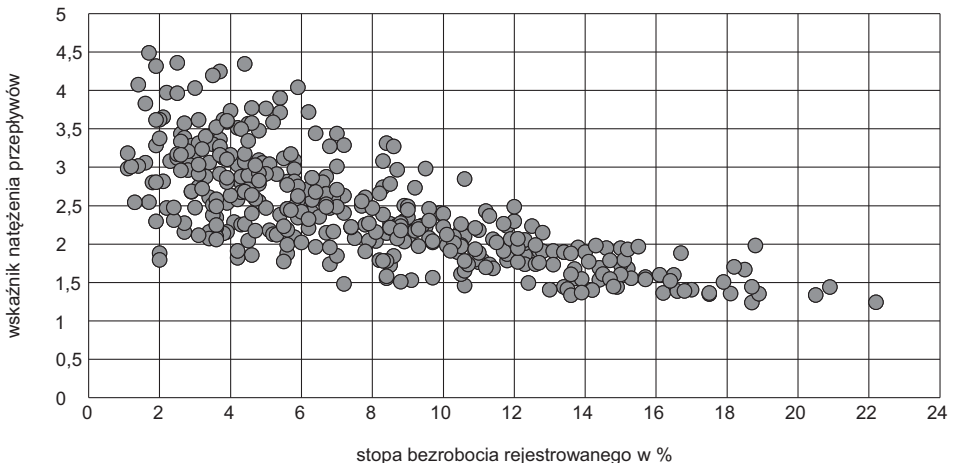
$\alpha_0$  – wyraz wolny,

$\alpha_1 - \alpha_n$  – parametry przy zmiennych objaśniających.

Przedmiotem estymacji w modelach były parametry  $\alpha_0, \alpha_1, \dots, \alpha_n$ . Z uwagi na problem autokorelacji i heteroskedastyczności, parametry oszacowane zostały z wykorzystaniem podejścia opartego na efektach stałych z odpornymi błędami standardowymi. Do interpretacji wyników oszacowań stosuje się podejście elastyczne, oznaczające, że oszacowane wartości parametrów wskazują na procentowy wzrost lub spadek wartości zmiennych objaśnianych w powiatach wynikający ze wzrostu wartości zmiennej objaśniającej o 1%, przy założeniu *ceteris paribus*.

## Grupowania i rankingi powiatów ze względu na poziom i charakter bezrobocia

Na rycinie 1 pokazano zróżnicowanie bezrobocia w powiatach ze względu na stopę bezrobocia i wskaźnik natężenia przepływów osób w latach 2010–2021. Zaprezentowane dane wskazują na istnienie odwrotnej zależności pomiędzy



Ryc. 1. Wskaźniki natężenia przepływów oraz stopy bezrobocia rejestrowanego w powiatach województwa wielkopolskiego w latach 2010–2021, N = 420

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL GUS oraz sprawozdań powiatowych urzędów pracy.



wskaźnikiem natężenia przepływów oraz stopą bezrobocia. Z ryciny wynika, że znacząca liczba powiatów charakteryzowała się stosunkowo niskimi stopami bezrobocia i relatywnie wysokimi wskaźnikami przepływów, zaś nieliczna liczba powiatów wykazywała relatywnie wysokie stopy bezrobocia przy dość niskich wskaźnikach natężenia przepływów.

W tabelach 2 i 3 zaprezentowano grupowanie powiatów i ich ranking na podstawie zmiennych uśrednionych dla pojedynczych powiatów w całym okresie 2010–2021. Relatywnie najlepszymi powiatami okazały się: powiat poznański, miasto Poznań oraz powiaty kępiński i nowotomyski (grupa B i D w tab. 2). W skali całego województwa wielkopolskiego nie wyłoniono powiatów przypisanych do grup A, C, F, G. Powiatem o relatywnie najtrudniejszej sytuacji, a więc charakteryzującym się przeciętnie najwyższą stopą bezrobocia i przeciętnie najniższym wskaźnikiem natężenia przepływów w latach 2010–2021 był powiat koniński (grupa I).

Tabela 2. Grupowanie powiatów województwa wielkopolskiego w oparciu o wielkości średnie dla lat 2010–2021

		Stopa bezrobocia rejestrowanego (sb)		
		nowotomyski		
Wskaźnik natężenia przepływów osób pomiędzy zasobem bezrobocia i zasobem zatrudnienia (wp)	grupa A		grupa B	grupa C
	grupa D	chodzieski, czarnkowsko-trzcianecki, gnieźnieński, gostyński, grodziski, jarociński, kaliski, kolski, kościański, krotoszyński, leszczyński, m. Kalisz, m. Leszno, międzychodzki, obornicki, ostrowski, ostrzeszowski, pilski, pleszewski, rawicki, słupecki, szamotuński, średzki, śremski, turecki, wągrowiecki, wolsztyński, wrzesiński, złotowski		
	grupa E		grupa F	
	grupa G	m. Konin		koniński
			grupa H	grupa I

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL GUS oraz sprawozdań powiatowych urzędów pracy.

Powyższe wnioski wynikające z grupowania powiatów znalazły potwierdzenie w sporządzonym rankingu powiatów (tab. 3). W latach 2010–2021 przeciętnie najlepsza sytuacja wystąpiła w powiecie miasta Poznania oraz w powiatach poznańskim, kępińskim i wolsztyńskim. W kontekście uzyskanych wyników należy podkreślić wysoce dynamiczny charakter bezrobocia w tych powiatach, co implikuje jego relatywnie niski czas trwania. Zastosowane podejście statystyczne pozwoliło na drugim krańcu zestawienia umiejscowić powiaty o trudniejszej sytuacji na rynku pracy, charakteryzowanej przez relatywnie wyższe stopy bezrobocia i bardziej stagnacyjny jego charakter, a tym samym dłuższy czas trwania. W latach 2010–2021 powiatami takimi były: koniński, wągrowiecki, słupecki, złotowski.

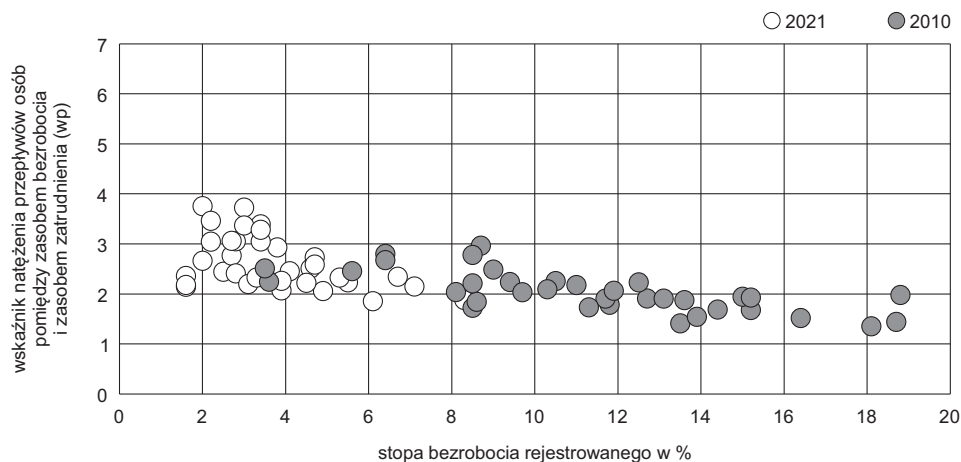
Przyjrzyjmy się obecnie sytuacji na powiatowych rynkach pracy w dwu krańcowych latach badanego okresu (ryc. 2). Widoczna jest skala zróźnicowania obu wskaźników w tych latach. Na rycinie 2 pokazano, że w obu latach większe

Tabela 3. Ranking powiatów w oparciu o wielkości średnie dla stóp bezrobocia rejestrowanego i wskaźniki natężenia przepływów za lata 2010–2021

Lp.	Powiat	Lp.	Powiat	Lp.	Powiat	Lp.	Powiat
1	miasto Poznań	10	miasto Leszno	19	rawicki	28	średzki
2	poznański	11	kościański	20	turecki	29	kolski
3	kępiński	12	grodziski	21	pleszewski	30	miasto Konin
4	wolsztyński	13	krotoszyński	22	pilski	31	chodzieski
5	nowotomyski	14	ostrowski	23	gostyński	32	złotowski
6	kaliski	15	szamotulski	24	jarociński	33	słupecki
7	leszczyński	16	ostrzeszowski	25	wrzesiński	34	wągrowiecki
8	śremski	17	obornicki	26	czarnkowsko-trzcianecki	35	koniński
9	miasto Kalisz	18	międzychodzki	27	gnieźnieński		

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL GUS oraz sprawozdań powiatowych urzędów pracy.

zróznicowanie dotyczyło stóp bezrobocia niż wskaźników przepływów, a ponadto zróznicowanie to było większe w 2010 r. niż w 2021 r. W 2010 r. różnica pomiędzy najwyższym i najniższym poziomem stopy bezrobocia rejestrowanego wyniosła 15,3 p.p., zaś w 2021 r. rozpiętość tego wskaźnika wyniosła 6,7 p.p. W odniesieniu do wskaźników przepływów zauważalna jest ich mniejsza rozpiętość w porównaniu ze stopą bezrobocia, przy czym w roku 2021 ich rozpiętość była nieco większa (wynosiła 1,9 jednostki) niż w roku 2010 (1,6 jednostki).



Ryc. 2. Stopa bezrobocia rejestrowanego i wskaźnik natężenia przepływów osób w powiatach województwa wielkopolskiego w latach 2010 i 2021

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL GUS oraz sprawozdań powiatowych urzędów pracy.

Rycina 2 wskazuje również, że w 2021 r. w porównaniu do pokryzysowego roku 2010 poprawiła się sytuacja na wielkopolskim rynku pracy – spadła stopa bezrobocia i jednocześnie wzrosły wskaźniki natężenia przepływów pomiędzy

zasobem bezrobocia i zasobem zatrudnienia. Przedstawione wskaźniki implikują krótsze okresy trwania bezrobocia i tym samym bardziej dynamiczny charakter zasobu bezrobocia w roku 2021 w porównaniu do roku 2010. W celu bardziej szczegółowego zobrazowania zróżnicowania wielkopolskiego rynku pracy dla lat 2010 i 2021 dokonano grupowania powiatów na dziewięć klas, przyjmując za podstawę grupowania dwie analizowane zmienne. Wyniki zestawiono w tabeli 4.

Tabela 4. Grupowanie powiatów województwa wielkopolskiego ze względu na stopy bezrobocia oraz wskaźniki natężenia przepływów osób w latach 2010 i 2021

Grupowanie dla roku 2010			
Stopa bezrobocia rejestrowanego ( <i>sb</i> )			
Wskaźnik natężenia przepływów osób pomiędzy zasobem bezrobocia i zasobem zatrudnienia ( <i>wp</i> )	poznański, kępiński, wolsztyński, nowotomyski	kościański, śremski, międzychodzki	–
	<b>grupa A</b>	<b>grupa B</b>	<b>grupa C</b>
	m. Poznań	czarnkowsko-trzcianecki, gnieźniński, gostyński, grodziski, kaliski, kolski, krotoszyński, leszczyński, m. Kalisz, m. Leszno, obornicki, ostrowski, ostrzeszowski, pilski, ple- szewski, rawicki, szamo- tulski, turecki, wrzesiński	złotowski, chodzieski, jarościński
	<b>grupa D</b>	<b>grupa E</b>	<b>grupa F</b>
	–	m. Konin, średzki	śłupecki, koniński, wągrowiecki
	<b>grupa G</b>	<b>grupa H</b>	<b>grupa I</b>
Grupowanie dla roku 2021			
Stopa bezrobocia rejestrowanego ( <i>sb</i> )			
Wskaźnik natężenia przepływów osób pomiędzy zasobem bezrobocia i zasobem zatrudnienia ( <i>wp</i> )	leszczyński	śremski, kolski, ostrzeszowski, czarnkow- sko-trzcianecki, turecki	–
	<b>grupa A</b>	<b>grupa B</b>	<b>grupa C</b>
	wolsztyński, kępiński, m. Poznań, poznański	gnieźniński, jarościń- ski, kaliski, kościański, krotoszyński, m. Kalisz, m. Leszno, nowotomyski, obornicki, ostrowski, pilski, pleszewski, rawicki, szamotulski, średzki, wągrowiecki, wrzesiński, złotowski	chodzieski, międzychodzki, śłupecki
	<b>grupa D</b>	<b>grupa E</b>	<b>grupa F</b>
	<b>grupa G</b>	grodziski, gostyński	koniński, m. Konin
	<b>grupa H</b>	<b>grupa I</b>	<b>grupa I</b>

Pogrubiono powiaty, które znalazły się w tej samej grupie w obu latach.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL GUS oraz sprawozdań powiatowych urzędów pracy.

Zestawienie z tabeli 4 wskazuje na przesunięcia powiatów pomiędzy poszczególnymi grupami w badanych latach. W obu latach nie przypisano żadnego powiatu do grupy C oraz G. W 2010 r. i w 2021 r. najliczniejszą grupę powiatów stanowiły te charakteryzujące się wartościami obu wskaźników skoncentrowanymi wokół średnich dla wszystkich powiatów (grupa E). Liczba tych powiatów w 2010 r. wyniosła 19, zaś w roku 2021 – 18. W obu analizowanych latach powiatami, które znalazły się w tej grupie, były: gnieźnieński, kaliski, krotoszyński, miasta Kalisza i miasta Leszna, obornicki, ostrowski, pilski, pleszewski, rawicki, szamotulski, wrzesiński. W przypadku grupy A, tj. grupy powiatów o najniższych stopach bezrobocia i najbardziej dynamicznym charakterze bezrobocia, zmieniał się skład w roku 2010 i roku 2021, przy czym w roku 2010 wchodziły do tej grupy cztery powiaty – kępiński, nowotomyski, poznański, wolsztyński, zaś w roku 2021 – tylko powiat leszczyński. Grupa I, obejmująca powiaty o najbardziej stagnacyjnym charakterze bezrobocia i stosunkowo wysokich stopach bezrobocia, w 2010 r. składała się z trzech powiatów (konińskiego, słupeckiego i wągrowieckiego), zaś w roku 2021 z dwóch powiatów – konińskiego i miasta Konina.

Rankingi powiatów ze względu na oba wskaźniki łącznie dla lat 2010 i 2021 przedstawiono w tabeli 5.

Wyniki rankingu wskazują, że najtrudniejsza sytuacja z punktu widzenia bezrobocia występowała w powiecie konińskim. Niezależnie od analizowanego roku, w grupie powiatów o najmniej korzystnej sytuacji na rynku pracy (pozycje rankingowe 29–35) znalazły się powiaty: chodzieski, średzki, słupecki, miasta Konina, koniński. W przypadku powiatów zajmujących w rankingu pozycje najwyższe zauważyć można większe zróżnicowanie i przesunięcia pomiędzy obu latami. Niemniej w pierwszej dziesiątce najlepszych powiatów, lecz na różnych pozycjach, w każdym z analizowanych lat znalazły się powiaty: nowotomyski, śremski, leszczyński, miasto Leszno.

Przedstawiając powyższy ranking, należy zaznaczyć, że stopa bezrobocia rejestrowanego w województwie wielkopolskim jest jedną z najniższych w kraju. Trzeba pamiętać, że formułowane na podstawie wyników badania oceny odnoszące się do powiatów o najgorszej sytuacji na rynku pracy dotyczą kontekstu województwa, a nie całego kraju. Powiaty klasyfikowane w grupach powiatów o trudniejszej sytuacji niejednokrotnie na tle Polski mogą być zaliczane do grup wyżej klasyfikowanych (por. badanie Kwiatkowskiego i Kwiatkowskiej 2020). Niemniej, jak wynika z grupowania i rankingu, województwo charakteryzuje się znacznymi wewnętrznymi dysproporcjami z punktu widzenia poziomu i charakteru bezrobocia, można zatem wyodrębnić grupy powiatów o bardziej i mniej korzystnej sytuacji na rynku pracy.

Jeśli chodzi o powiaty zaliczane do grupy I, a więc powiaty z najtrudniejszą sytuacją na rynku pracy (np. koniński, miasto Konin, słupecki, wągrowiecki), podkreślić należy, że charakteryzują się one relatywnie niską wydajnością pracy mierzoną wartością dodaną brutto na 1 pracującego, relatywnie niską liczbą podmiotów gospodarki narodowej wpisanych do rejestru REGON na 10 tys. ludności. W regionie konińskim rozwija się przemysł wydobywczy węgla brunatnego i bazujący na tym przemysł paliwowo-energetyczny. Z kolei powiaty zaliczane do

Tabela 5. Rankingi (kolejność malejąca) powiatów ze względu na łączny wskaźnik natężenia przepływów osób oraz stopę bezrobocia rejestrowanego w roku 2010 i roku 2021

Lp.	Rok 2010	Lp.	Rok 2021
1	nowotomyski	1	leszczyński
2	wolsztyński	2	śremski
3	poznański	3	kolski
4	międzychodzki	4	ostrzeszowski
5	śremski	5	czarnkowsko-trzcianecki
6	kępiński	6	nowotomyski
7	miasto Poznań	7	turecki
8	kościański	8	ostrowski
9	miasto Leszno	9	miasto Leszno
10	leszczyński	10	rawicki
11	krotoszyński	11	kościański
12	grodziski	12	pleszewski
13	pilski	13	wolsztyński
14	obornicki	14	kaliski
15	ostrzeszowski	15	kępiński
16	gostyński	16	krotoszyński
17	miasto Kalisz	17	wągrowiecki
18	turecki	18	obornicki
19	kaliski	19	szamotulski
20	rawicki	20	gnieźnieński
21	gnieźnieński	21	złotowski
22	pleszewski	22	poznański
23	ostrowski	23	jarociński
24	szamotulski	24	miasto Poznań
25	wrzesiński	25	miasto Kalisz
26	czarnkowsko-trzcianecki	26	wrzesiński
27	jarociński	27	pilski
28	kolski	28	grodziski
29	chodzieski	29	średzki
30	średzki	30	międzychodzki
31	złotowski	31	gostyński
32	miasto Konin	32	słupecki
33	słupecki	33	miasto Konin
34	wągrowiecki	34	chodzieski
35	koniński	35	koniński

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL GUS oraz sprawozdań powiatowych urzędów pracy.

grup A oraz D, a więc o korzystnym poziomie i charakterze bezrobocia (m.in.: poznański, miasta Poznania, nowotomyski, leszczyński, wolsztyński), charakteryzuje wysoka liczba podmiotów gospodarki narodowej wpisanych do rejestru REGON na 10 tys. ludności, wysoki poziom wydajności pracy, dobra infrastruktura transportowa, wykwalifikowana kadra naukowo-badawcza (ośrodki

akademickie), a tym samym jakość kapitału ludzkiego. Pozycja powiatu leszczyńskiego wynika m.in. z rozwoju w tym rejonie przetwórstwa rolno-spożywczego.

## Determinanty poziomu i charakteru bezrobocia – analiza modelowa

W analizie modelowej szacowaniu poddano parametry dwóch funkcji regresji, które przyjmują następującą postać:

$$\ln_{sb_{it}} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln_{PODMIOTY_{it}} + \alpha_2 \ln_{PSP_{it}} + \alpha_3 \ln_{WB_{it}} + \alpha_4 \ln_{NI_{it}} + \alpha_5 \ln_{B\_OB_{it}} + \alpha_6 \ln_{AP_{it}} + \alpha_7 \ln_{EF\_GR_{it}} + \alpha_8 ROK_{2020} + \varepsilon_{it} \quad (6)$$

oraz

$$\ln_{wp_{it}} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln_{PODMIOTY_{it}} + \alpha_2 \ln_{PSP_{it}} + \alpha_3 \ln_{WB_{it}} + \alpha_4 \ln_{NI_{it}} + \alpha_5 \ln_{B\_OB_{it}} + \alpha_6 \ln_{AP_{it}} + \alpha_7 \ln_{EF\_GR_{it}} + \alpha_8 ROK_{2020} + \varepsilon_{it} \quad (7),$$

gdzie przyjęto oznaczenia:

$sb_{it}$  – stopa bezrobocia rejestrowanego w powiecie  $i$  w końcu roku  $t$ ,

$wp_{it}$  – wskaźnik natężenia przepływów osób między bezrobociem a zatrudnieniem w powiecie  $i$  w roku  $t$ ,

$PODMIOTY_{it}$  – podmioty gospodarcze wpisane do rejestru REGON na 10 tys. ludności w powiecie  $i$  w roku  $t$ ,

$PSP_{it}$  – produkcja sprzedana przemysłu na 1 mieszkańca (z uwzględnieniem podmiotów o liczbie pracujących  $> 9$ ), urealniona wskaźnikiem cen produkcji sprzedanej przemysłu (2010 = 100), w powiecie  $i$  w roku  $t$ ,

$WB_{it}$  – wartość brutto środków trwałych w przedsiębiorstwach na 1 mieszkańca, urealniona wskaźnikiem cen towarów i usług konsumpcyjnych (2010 = 100), w powiecie  $i$  w roku  $t$ ,

$NI_{it}$  – nakłady inwestycyjne w przedsiębiorstwach na 1 mieszkańca, urealnione wskaźnikiem cen towarów i usług konsumpcyjnych (2010 = 100), w powiecie  $i$  w roku  $t$ ,

$B\_OB_{it}$  – liczba osób bezrobotnych przypadająca na ofertę pracy, stan na koniec grudnia, w powiecie  $i$  w roku  $t$ ,

$AP_{it}$  – relacja liczby osób bezrobotnych objętych aktywnymi programami przeciwdziałania bezrobociu do ogólnej liczby bezrobotnych zarejestrowanych na koniec grudnia danego roku w powiecie  $i$  w roku  $t$ ,

$ROK_{2020}$  – zmienna sztuczna dla roku 2020, uwzględniająca efekt pandemii COVID-19,

$EF\_GR_{it}$  – efekty grawitacyjne w powiecie  $i$  w roku  $t$ .

W przypadku obu regresji zastosowano ten sam zestaw zmiennych objaśniających. Wszystkie zmienne, z wyjątkiem zmiennej zerojedynkowej,

zlogarytmowano. Macierz korelacji dla przekształconych zmiennych oraz wybrane statystyki opisowe zaprezentowano odpowiednio w tabelach 1 i 2 w załączniku. W badaniu zastosowano poziomy zmiennych (zob. tab. 3 w załączniku). Oszacowania parametrów wybranych regresji przedstawiono w tabeli 6.

Oszacowania parametrów są zgodne z intuicją ekonomiczną. W przypadku oszacowań w kolumnach I oraz IV wyniki okazały się istotne statystycznie, z wyjątkiem efektów urealnionych nakładów inwestycyjnych. Z tego też powodu w kolumnach II oraz V zaprezentowano oszacowania z pominięciem zmiennej  $\ln\_NI_{it}$ . Niemniej, niezależnie od uwzględnienia lub pominięcia tej zmiennej, efekty wynikające z uwzględnienia liczby pomiotów, produkcji sprzedanej przemysłu, wartości brutto środków trwałych czy liczby bezrobotnych na ofertę pracy, co do wartości bezwzględnej, były silniejsze w przypadku parametrów regresji oszacowanych dla stopy bezrobocia. Wpływ roku 2020, co do wartości bezwzględnej, okazał się nieco silniejszy w przypadku oddziaływania na wskaźnik natężenia przepływów. Jak wynika z interpretacji oszacowań, w roku 2020 w porównaniu do pozostałych lat wskaźnik natężenia był przeciętnie niższy o 40%, *ceteris paribus*, zaś stopa bezrobocia przeciętnie wyższa o około 20%, *ceteris paribus*.

Tabela 6. Oszacowania parametrów modeli regresji

	$\ln\_wp_{it}$			$\ln\_sb_{it}$		
	I	II	III	IV	V	VI
$\ln\_PODMIOTY_{it}$	0,608*** (0,188)	0,605*** (0,189)	0,196 (0,211)	-2,138*** (0,520)	-2,149*** (0,521)	-1,043** (0,437)
$\ln\_PSP_{it}$	0,295*** (0,092)	0,293*** (0,091)	0,186** (0,086)	-0,562*** (0,133)	-0,568*** (0,131)	-0,276** (0,115)
$\ln\_WB_{it}$	0,270*** (0,059)	0,266*** (0,055)		-0,694*** (0,118)	-0,709*** (0,127)	
$\ln\_B\_OB_{it}$	-0,057*** (0,013)	-0,057*** (0,013)	-0,043*** (0,013)	0,093*** (0,020)	0,093*** (0,020)	0,055*** (0,017)
$\ln\_AP_{it}$	0,082*** (0,012)	0,081*** (0,012)	0,075*** (0,011)	-0,038** (0,017)	-0,039** (0,018)	-0,022 (0,015)
$\ln\_NI_{it}$	-0,009 (0,029)			-0,028 (0,051)		
$ROK_{2020}$	-0,344*** (0,024)	-0,343*** (0,024)	-0,344*** (0,023)	0,184*** (0,044)	0,186*** (0,043)	0,189*** (0,036)
$\ln\_EF\_GR_{it}$			0,303*** (0,054)			-0,818*** (0,105)
stała	-8,865*** (1,266)	-8,841*** (1,257)	-4,314*** (1,338)	29,356*** (2,848)	29,432*** (2,849)	17,229*** (2,671)
obserwacje	385	385	385	385	385	385
R2	0,2224	0,2227	0,2314	0,4816	0,4812	0,4404

\*, \*\*, \*\*\* – oznacza istotność oszacowań na poziomie 10%, 5%, 1%. W nawiasie podano wartość błędów.

Źródło: opracowanie własne.

Z oszacowań parametrów wynika, że wzrost produkcji sprzedanej przemysłu na 1 mieszkańca o 1%, przy innych czynnikach niezmiennych, spowodował

przeciętnie wzrost natężenia przepływów pomiędzy zasobem bezrobocia i zasobem zatrudnienia o około 0,3% oraz spadek stopy bezrobocia średnio o 0,6%. Zbliżone oszacowania (wyższe jednak o około 0,1 p.p. w przypadku regresji dla stopy bezrobocia rejestrowanego) uzyskano dla wartości brutto środków trwałych.

W uwzględnionym zestawie zmiennych najsilniejsze dla kształtowania charakteru bezrobocia okazały się efekty wynikające ze zmiany liczby podmiotów gospodarczych. Wzrost tej zmiennej o 1%, przy innych czynnikach niezmiennych, przekładał się na wzrost natężenia przepływów osób o około 0,6%, a w przypadku stopy bezrobocia rejestrowanego – na jej spadek o około 2,1%.

Z uwagi na znaczenie współpracy pomiędzy powiatami, w analizie wielkopolskiego rynku pracy uwzględniono efekty grawitacyjne. W równaniu regresji pominięto jednak zmienną  $\ln\_WB_{it}$ , ponieważ nakłady brutto środków trwałych stanowiły podstawę do wyznaczania potencjałów rozwojowych poszczególnych powiatów. Wyniki estymacji zaprezentowano w kolumnach III oraz VI tabeli 6. Oszacowania wskazują na istotne statystycznie związki pomiędzy zmiennymi objaśnianymi a efektami grawitacyjnymi. Efekty te stymulująco oddziaływały na rynek pracy. Jak wynika z oszacowań, wzrost efektu grawitacyjnego o 1%, *ceteris paribus*, oddziaływał przeciętnie na wzrost natężenia przepływów osób bezrobotnych o około 0,3%, zaś w przypadku stopy bezrobocia – na jej spadek o około 0,8%. Efekty te sprzyjały zatem większej dynamice rynku pracy i zmniejszaniu bezrobocia. Podkreślić jednak należy, że wprowadzenie efektów grawitacyjnych spowodowało, że w danej specyfikacji modelu i przy zastosowanej metodologii, związek pomiędzy liczbą zarejestrowanych podmiotów gospodarczych a natężeniem przepływów okazał się nieistotny statystycznie, podobnie jak nieistotny statystycznie okazał się związek pomiędzy stopą bezrobocia rejestrowanego i zmienną  $\ln\_AP_{it}$ .

Zauważyć również należy, że zastosowany zestaw zmiennych z reguły lepiej objaśniał stopę bezrobocia rejestrowanego niż wskaźnik natężenia przepływów, co odzwierciedla wartość współczynnika determinacji. Niemniej w kontekście powyższych wyników podkreślić warto dalsze możliwości prowadzenia pogłębionych badań, np. poprzez rozszerzenie zakresu badanych zmiennych, zastosowanie innych technik estymacji czy dokonanie grupowania powiatów z uwzględnieniem zmiennych obrazujących szerszy kontekst funkcjonowania wielkopolskiego rynku pracy.

## Wnioski

Z przeprowadzonych analiz wynika szereg wniosków. Po pierwsze, choć województwo wielkopolskie należy do województw o najniższych stopach bezrobocia, to jednak wewnątrz województwa występują znaczące różnice między powiatami w odniesieniu do tych stóp, jak również w odniesieniu do charakteru bezrobocia, określonego przez dynamikę przepływów osób na rynku pracy. Biorąc pod uwagę średnie wskaźniki stóp bezrobocia i średnie wskaźniki przepływów w okresie 2010–2021, można stwierdzić, że najlepsza sytuacja wystąpiła w powiatach poznańskim,



kępińskim, nowotomyskim, wolsztyńskim i mieście Poznaniu, natomiast najtrudniejsza w powiatach: konińskim, wągrowieckim, słupeckim i złotowskim.

Po drugie, istotne wnioski wynikają z porównania grup powiatów „najlepszych” i „najgorszych” ze względu na stopę i charakter bezrobocia w 2010 i 2021 r. Jeśli chodzi o powiaty z relatywnie trudną sytuacją na rynku pracy (grupy I, F i H), to w obu porównywanych latach znalazły się w tych grupach powiaty: słupecki, koniński, chodzieski i miasto Konin. Powiaty: wągrowiecki, złotowski, jarociński i średzki, które były w tych grupach w 2010 r., w 2021 r. awansowały do lepszych grup, natomiast w grupach z trudną sytuacją na rynku pracy znalazły się w 2021 r. m.in. powiaty: międzychodzki, grodziski i gostyński. W grupach powiatów „najlepszych” (grupy A, B i D) w obu badanych latach, tj. w roku 2010 i roku 2021, utrzymały się powiaty: poznański, kępiński, wolsztyński, śremski i miasta Poznania. W roku 2021 nie znalazły się w tych grupach powiaty: nowotomyski, kościański, międzychodzki, które figurowały tam w 2010 r., natomiast w skład tych grup weszły nowe powiaty, a mianowicie: leszczyński, kolski, ostrzeszowski, czarnkowsko-trzcianecki i turecki.

Po trzecie, szereg wniosków wynika z analiz ekonometrycznych. Potwierdzono, że takie zmienne, jak: liczba podmiotów gospodarczych, produkcja sprzedana przemysłu, wartość brutto środków trwałych, odsetek bezrobotnych uczestniczących w aktywnych programach rynku pracy i efekty grawitacyjne, istotnie wpływają na stopy bezrobocia i wskaźniki przepływów osób w powiatach. Z oszacowań wynika, że wzrosty wymienionych zmiennych przyczyniają się do obniżek stóp bezrobocia i zwiększenia wskaźników przepływów osób, a więc poprawiają sytuację na powiatowych rynkach pracy. Z badania wynika ponadto, że wzrost liczby bezrobotnych przypadających na 1 ofertę pracy podnosi stopy bezrobocia w powiatach, czemu trudno się dziwić, ale z drugiej strony obniża przepływy osób na rynku pracy, powodując bardziej stagnacyjny charakter bezrobocia. Wpływ pandemii COVID-19 na bezrobocie znalazł potwierdzenie w przeprowadzonych oszacowaniach. Okazuje się, że w czasie pandemii wzrosły stopy bezrobocia w powiatach oraz zmniejszył się dynamiczny charakter bezrobocia.

Badanie, zwłaszcza potwierdzony wpływ czynników determinujących stopy i charakter bezrobocia, ma pewne walory praktyczne. Wskazuje bowiem na pożądane kierunki działań państwa i samorządów, przydatne do opracowywania regionalnych i lokalnych strategii gospodarczych.

## Literatura

- Bank Danych Lokalnych GUS ([www.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl); dostęp: 1.09.2022).
- Churski P. 1999. Lokalne rynki pracy w województwie poznańskim w okresie transformacji społeczno-gospodarczej. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań.
- Dykas P., Misiak T. 2014. Determinanty podstawowych zmiennych rynku pracy w polskich powiatach w latach 2002–2011. *Gospodarka Narodowa*, 6(274): 57–80.
- Filipowicz K. 2018. Wpływ interakcji przestrzennych na regionalne zróźnicowanie rozwoju gospodarczego Polski. Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.
- Filipowicz K., Tokarski T. 2015. Wpływ efektów grawitacyjnych na przestrzenne zróźnicowanie rozwoju ekonomicznego powiatów. *Wiadomości Statystyczne*, 5: 42–61.

- Góra M., Sztanderska U. 2006. Wprowadzenie do analizy lokalnego rynku pracy. Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej, Warszawa.
- Hellwig Z. 1968. Zastosowanie metody taksonomicznej do typologicznego podziału krajów ze względu na poziom ich rozwoju oraz zasoby i strukturę wykwalifikowanych kadr. *Przegląd Statystyczny*, 4: 307–327.
- Kotowska I., Podogrodzka M. 1995. Przestrzenne zróżnicowanie rynku pracy w Polsce 1990–94. [W:] U. Sztanderska (red.), *Rynek pracy w Polsce 1993–94. Raport IPISS*, 9.
- Kryńska E. (red.) 2011. *Rozwój zasobów i miejsc pracy na Mazowszu. Uwarunkowania społeczno-gospodarcze*. Instytut Pracy i Spraw Socjalnych, Warszawa.
- Kwiatkowski E., Gawrońska B. 1995. Regionalne zróżnicowanie bezrobocia w Polsce. [W:] U. Sztanderska (red.), *Rynek pracy w Polsce 1993–94. Raport IPISS*, 9.
- Kwiatkowski E., Kwiatkowska E. 2020. Zróżnicowanie poziomu i charakteru bezrobocia w przekroju powiatów w Polsce. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie*, 3(987): 7–29.
- Kwiatkowski E., Rogut A. 2011. Tendencje zmian na rynku pracy w województwie mazowieckim w latach 1995–2008. [W:] E. Kryńska (red.), *Rozwój zasobów i miejsc pracy na Mazowszu. Uwarunkowania społeczno-gospodarcze*. Instytut Pracy i Spraw Socjalnych, Warszawa, s. 29–66.
- Malaga K. 2009. O niektórych dylematach teorii wzrostu gospodarczego i ekonomii. *ZK PTE*, Warszawa ([http://www.pte.pl:80/250\\_artykuly i opinie](http://www.pte.pl:80/250_artykuly_i_opinie); dostęp: 1.09.2022).
- Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej. 2018. *Terytorialne zróżnicowanie bezrobocia w Polsce w 2017 roku*. Warszawa.
- Mroczek K., Tokarski T., Trojak M. 2014. Grawitacyjny model zróżnicowania rozwoju ekonomicznego województw. *Gospodarka Narodowa*, 3(271): 5–34.
- Sprawozdania o rynku pracy z powiatowych urzędów pracy z lat 2011–2019.
- Tinbergen J. 1962. *Shaping the World Economy: Suggestions for an International Economic Policy*. The Twentieth Century Fund, New York.
- Tokarski T. 2008. Przestrzenne zróżnicowanie bezrobocia rejestrowanego w Polsce w latach 1999–2006. *Gospodarka Narodowa*, 225(7–8): 25–42.

## Differentiation of the level and nature of unemployment in the poviats of the Wielkopolskie voivodeship

**Abstract:** The aim of the study is to present the differentiation of the poviats' labor markets in the Wielkopolskie voivodeship in terms of the level of unemployment rates and the nature of unemployment, as well as to determine the most important factors influencing the two variables. The nature of the unemployment was characterized by the indicator of the intensity of flows between the employment stock and unemployment stock. The research is based on the annual data for the years 2010–2021. The data were derived from the Local Data Bank of the Statistics Poland and reports of poviat labor offices (MRPiPS-01 forms). In the study, the poviats of the Wielkopolskie voivodship were grouped taking into account the unemployment rate and the indicator of the intensity of flows between the employment and unemployment stocks. The analysis allows for assessing the dynamic or stagnant nature of unemployment. In the next part of the study, two econometric models were built to verify the significance of the effects of selected factors determining the nature of unemployment. The two explained variables were the indicator of the intensity of flows of unemployed persons and the unemployment rate, separately. The study shows that although the Wielkopolskie voivodeship was characterized by one of the lowest unemployment rates in Poland, internally it was quite heterogeneous. The relatively most challenging situation, due to the unemployment rate and the intensity of flows between unemployment stock and employment stock, was in the poviat koniński, while the most advantageous situation concerned poviats: poznański, the city of Poznań, nowotomyski and wolsztyński. The empirical approach showed that the highest elasticities of the explained variables were estimated in relation to the number of registered entities per 10 thousand inhabitants, which indicated that this determinant was important for shaping the nature of the labour market. Moreover, the effect of the pandemic year 2020 was important for the situation on labour market.

**Key words:** labour market, Wielkopolskie voivodeship, poviats, unemployment rate, the flows of people in the labour market

## Załącznik

Tabela 1. Macierz korelacji

	$\ln\_wp_{it}$	$\ln\_sb_{it}$	$\ln\_PODMIOTY_{it}$	$\ln\_PSP_{it}$	$\ln\_WB_{it}$	$\ln\_B\_OB_{it}$	$\ln\_AP_{it}$	$\ln\_NI_{it}$	$\ln\_EF\_GR_{it}$
$\ln\_wp_{it}$	1,0000								
$\ln\_sb_{it}$	-0,7307	1,0000							
$\ln\_PODMIOTY_{it}$	0,2271	-0,6118	1,0000						
$\ln\_PSP_{it}$	0,3382	-0,6122	0,5699	1,0000					
$\ln\_WB_{it}$	0,1832	-0,4818	0,6593	0,6778	1,0000				
$\ln\_B\_OB_{it}$	-0,6301	0,7027	-0,4341	-0,4709	-0,3360	1,0000			
$\ln\_AP_{it}$	0,4570	-0,2297	-0,1142	0,0205	-0,1610	-0,3037	1,0000		
$\ln\_NI_{it}$	0,2641	-0,5026	0,5716	0,6598	0,7309	-0,3731	-0,0077	1,0000	
$\ln\_EF\_GR_{it}$	0,2645	-0,5654	0,7227	0,6906	0,8725	-0,4429	-0,0991	0,7175	1,000

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 2. Wybrane statystyki opisowe

Zmienna	Liczba obserwacji	Średnia	Odchylenie standardowe	Min.	Maks.
$\ln\_wp_{it}$	385	0,852	0,279	0,214	1,502
$\ln\_sb_{it}$	385	1,870	0,635	0,095	3,100
$\ln\_PODMIOTY_{it}$	385	6,896	0,209	6,461	7,711
$\ln\_PSP_{it}$	385	10,217	0,523	8,929	11,462
$\ln\_WB_{it}$	385	10,239	0,543	8,929	11,816
$\ln\_B\_OB_{it}$	385	3,581	1,217	1,014	7,396
$\ln\_AP_{it}$	385	0,562	0,828	-2,315	2,619
$\ln\_NI_{it}$	385	7,853	0,566	6,211	10,236
$\ln\_EF\_GR_{it}$	385	6,781	0,753	4,908	8,786

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 3. Test pierwiastka jednostkowego – test Levin–Lin–Chu

	p-value
$\ln\_wp_{it}$	0,000
$\ln\_sb_{it}$	0,000
$\ln\_PODMIOTY_{it}$	0,000
$\ln\_PSP_{it}$	0,000
$\ln\_WB_{it}$	0,000
$\ln\_B\_OB_{it}$	0,000
$\ln\_AP_{it}$	0,000
$\ln\_NI_{it}$	0,000
$\ln\_EF\_GR_{it}$	0,000

Źródło: opracowanie własne.