

Autoreferat

przedstawiający opis dorobku i osiągnięć naukowych

dr Robert Pater

Katedra Ekonomii, Wyższa Szkoła Informatyki i Zarządzania z siedzibą w Rzeszowie

1. Informacje o wykształceniu i zatrudnieniu

Wykształcenie

- Styczeń 2011: uzyskanie stopnia doktora nauk ekonomicznych, **Szkoła Główna Handlowa w Warszawie Kolegium Analiz Ekonomicznych**. Tytuł pracy doktorskiej: *Cykle koniunkturalne na polskim rynku pracy i ich zakłócenia*, promotor: dr hab., prof. SGH Maria Drozdowicz-Bieć
- 2002-2004: studia magisterskie, **Politechnika Rzeszowska Wydział Marketingu i Zarządzania**, uzyskanie tytułu magistra
- 2002-2004: studia magisterskie, **Wyższa Szkoła Informatyki i Zarządzania z siedzibą w Rzeszowie Wydział Ekonomiczny**, uzyskanie tytułu magistra
- 1999-2002: studia licencjackie, **Wyższa Szkoła Informatyki i Zarządzania z siedzibą w Rzeszowie Wydział Ekonomiczny**, uzyskanie tytułu licencjata

Zatrudnienie

- 2018 do chwili obecnej: **Instytut Badań Edukacyjnych w Warszawie, Ekspert Merytoryczny**
- 2016 do chwili obecnej: **Wyższa Szkoła Informatyki i Zarządzania z siedzibą w Rzeszowie, Kierownik Katedry Ekonomii**
- 2013-2016: **Wyższa Szkoła Informatyki i Zarządzania z siedzibą w Rzeszowie, Kierownik Katedry Makroekonomii**
- 2011-2013: **Wyższa Szkoła Informatyki i Zarządzania z siedzibą w Rzeszowie, Adiunkt**
- 2004-2011: **Wyższa Szkoła Informatyki i Zarządzania z siedzibą w Rzeszowie, Asystent**

Krótką charakterystyka przebiegu edukacji i kariery zawodowej

Od pierwszego roku studiów magisterskich uzupełniających zacząłem pracę w Instytucie Gospodarki (IG) Wyższej Szkoły Informatyki i Zarządzania (WSliZ) na stanowisku asystenta stażysty. Zajmowałem się badaniami koniunktury gospodarczej metodą testu, które wówczas pod nazwą *Barometr nastrojów gospodarczych w województwie podkarpackim* prowadził Instytut. Uczestniczyłem również w innych badaniach Instytutu. Moje zainteresowania oscylowały wokół zastosowań metod ilościowych w ekonomii, a w szczególności ekonometrii stosowanej i analizy szeregów czasowych. Uzupełnieniem moich zainteresowań nad zastosowaniem narzędzi matematycznych dla rozwiązywania problemów ekonomicznych było podjęcie studiów w Politechnice Rzeszowskiej, gdzie napisałem pracę magisterską na temat prognozowania produkcji sprzedanej za pomocą modeli szeregów czasowych (Politechnika Rzeszowska). Moja druga praca magisterska dotyczyła konkurencyjności państw (WSliZ).

Po studiach magisterskich pozostałem w Instytucie Gospodarki na stanowisku asystenta. Kontynuowałem badania koniunktury gospodarczej. Uczestniczyłem w badaniach koniunktury

dotyczących woj. podkarpackiego, poszerzonych później do obszaru trzech województw wschodniej Polski: podkarpackiego, lubelskiego i podlaskiego. Niedługo po studiach zacząłem współpracę z Panią Prof. Marią Drozdowicz-Bieć z Kolegium Analiz Ekonomicznych Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie (KAE SGH). Pierwszym grantem badawczym, w którym uczestniczyłem był grant otrzymany z Komitetu Badań Naukowych pn. *Prognozowanie PKB, inflacji i stopy bezrobocia dla polskiej gospodarki na podstawie systemu wskaźników wyprzedzających* (Grant KBN nr 1 H02B 017 27), pod kierownictwem Pani Prof. Drozdowicz-Bieć. Byłem odpowiedzialny za analizę *Wskaźnika Wyprzedzającego Rynku Pracy (WRP)*.

Uczęszczałem na spotkania Instytutu Rozwoju Gospodarczego SGH. Regularnie prezentowałem artykuły na konferencjach badaczy koniunktury w Polsce i na świecie – CIRET (*Centre for International Research on Economic Tendency Surveys*), którego moja uczelnia była członkiem. Przez pewien czas uczęszczałem również na seminaria rynku pracy Katedry Makroekonomii i Teorii Handlu Zagranicznego Uniwersytetu Warszawskiego, prowadzone przez Prof. Urszulę Sztandar-Sztanderską i Prof. Mieczysława Sochę, a także na seminaria naukowe modelowania ekonometrycznego „Senamek” prowadzone przez prof. Marka Gruszczyńskiego i Prof. Aleksandra Welfe. Moja działalność dydaktyczna opierała się głównie na prowadzeniu ćwiczeń z międzynarodowych stosunków gospodarczych I i II, a później mikroekonomii i makroekonomii I i II.

W październiku 2004 r. wspólnie z Prof. Drozdowicz-Bieć zaczęliśmy współpracę z „Gazetą Wyborczą”, która od tamtej pory dostarczała nam tygodniową liczbę ofert pracy publikowanych w Gazecie. Indeks powstały na podstawie danych nazwaliśmy *Barometrem Ofert Pracy (BOP)*. Mając dane historyczne od 1999 r. sukcesywnie obserwowaliśmy zmiany liczby wakatów pokazywane przez Barometr. Został on pozytywnie przyjęty przez grono badaczy koniunktury, wykazując pożądane własności wyprzedzające koniunktury. Stał się uzupełnieniem jedynej wtedy alternatywy – ofert pracy z urzędów pracy. Badania reprezentacyjne z częstotliwością kwartalną zaczęły być prowadzone przez GUS w 2005 r., co utrudniało analizę tendencji.

Przed obroną pracy doktorskiej, w IG brałem udział jeszcze w trzech grantach badawczych dot. rynku pracy: *Podkarpacki monitoring zawodów nadwyżkowych i deficytowych*, *Podkarpacki monitoring rynku pracy i edukacji* oraz, *System przeciwdziałania powstawaniu bezrobocia na terenach słabo zurbanizowanych*. Wykonywałem analizy wpływu koniunktury na rynek pracy i prognozy popytu na pracę. Uczestniczyłem również w badaniach Biura Inwestycji i Cykli Ekonomicznych (BIEC), jako wykonawca *Wskaźnika Rynku Pracy*. Na podstawie dokonanych analiz, zaproponowałem rekonstrukcję WRP, która została zaakceptowana i do dziś wskaźnik jest publikowany w tym ujęciu. Przygotowywałem artykuły naukowe i miesięczne notatki prasowe nt. WRP i BOP. Od tamtej pory do chwili obecnej co miesiąc analizuję zmiany sytuacji na rynku wakatów. W 2007 r. niepewność związana z kryzysem finansowym spowodowała wycofanie się Gazety Wyborczej z podawania nam danych statystycznych o ofertach pracy. Równocześnie rozwój rynku internetowych ofert pracy spowodował zmianę źródeł pozyskiwania danych o ofertach pracy w kierunku Internetu. Przejąłem też kierowanie badaniami BOP. W pierwszej kolejności zacząłem własnoręcznie gromadzić dane z portalu gazetapraca.pl i pracuj.pl.

Do obrony pracy doktorskiej uczestniczyłem jeszcze w kilku zewnętrznych, okazjonalnych badaniach rynku pracy, zamawianych przez: Wojewódzki Urząd Pracy w Opolu, Wojewódzki Urząd Pracy w Poznaniu, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego i Agencję Rozwoju Przemysłu. Za najważniejsze

uznają badanie ewaluacyjne mające na celu ustalenie wpływu restrukturyzacji przemysłu stoczniowego na lokalne rynki pracy woj. pomorskiego i zachodniopomorskiego. Zajmowałem się w nim modelowaniem wpływu narzędzi zastosowanych w stosunku do byłych pracowników stoczni na prawdopodobieństwo znalezienia pracy przy użyciu modelu logitowego.

W styczniu 2011 r. z wolnej stopy obroniłem pracę doktorską w KAE SGH pod kierownictwem Pani Prof. Bieć. Po obronie pracy doktorskiej pozostałem w WSliZ. Kontynuowałem zainteresowania wahaniami koniunktury na rynku pracy pod względem nierozwiązanych przeze mnie wcześniej, a nurtujących mnie problemów. Były to przede wszystkim: heterogeniczność cyklu koniunktury i zmiany struktury gospodarki w cyklu. Kierowałem projektem finansowanym ze środków statutowych Wydziału Ekonomicznego WSliZ pn. *Cykle koniunkturalne w Unii Europejskiej a w innych regionach świata, ich dynamika i wpływ na strukturę gospodarek*.

Wkrótce zmieniłem jednostkę z IG na Katedrę Makroekonomii, która w większym stopniu wiązała się z pracą naukową, co odpowiadało moim zainteresowaniom. W 2013 r. zostałem jej kierownikiem. Nadal współpracowałem z BIEC i zostałem również ekspertem instytutu Ifo w Monachium w zakresie kwartalnych ocen sytuacji gospodarczej w Polsce, którym pozostaję do dziś. Zaprzestałem analiz WRP, skupiając się jednocześnie na badaniach ofert pracy (*Barometr Ofert Pracy – BOP*) i rynku wakatów. W 2012 r. podjąłem próbę gromadzenia nie tylko liczby ofert pracy, ale całych ich treści z Internetu. Badaniami kierowałem w latach 2012-2015, finansując je ze środków statutowych. Z mojej inicjatywy wdrożony został wówczas system automatycznego gromadzenia danych o liczbie i treści ogłoszeń o pracy (dla tych celów powstał specjalny webscrapingowy algorytm). Pozwoliło mi to uzupełnić moje dotychczasowe analizy o zagadnienia strukturalne, w tym analizy dot. zapotrzebowania na umiejętności.

Praktycznym efektem badań nad liczbą i treścią ogłoszeń o pracy były comiesięczne raporty podawane za pośrednictwem mediów do publicznej wiadomości oraz moja współpraca w 2011 r. z czasopismem *Polish Market*, gdzie byłem (głównym) współautorem comiesięcznego raportu nt. stanu i perspektyw polskiej gospodarki – *Economic Monitor*, skierowanego głównie do zagranicznych inwestorów, a także m.in. z czasopismem *Forbes* oraz dziennikiem *Rzeczpospolita*.

W centrum moich zainteresowań znajdował się popyt na pracę i rynek wakatów. Uczestniczyłem w dwóch badaniach statutowych KAE SGH nt. popytu na pracę: *Rynek wolnych miejsc pracy w świetle zmian sytuacji gospodarczej zapoczątkowanej w 2007 roku* (2014) oraz *Kalkulator pracy: proste narzędzie do symulacji sytuacji na rynku pracy* (2017). Jednak równocześnie angażowałem się w inne badania. Najpierw uczestniczyłem w charakterze głównego wykonawcy w badaniach: *Uwarunkowania efektywności funkcjonowania sektora publicznego* (2009-2014) oraz *Monitoring i ewaluacja Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Podkarpackiego na lata 2005-2013* (2009-2014). Następnie kierowałem badaniami dot. innowacyjności na poziomie regionalnym (2013-2014) i rozwoju Polski Wschodniej (2016-2017). Uczestniczyłem również w badaniach nad szacowaniem kapitału niematerialnego (*intangible capital*) w Polsce jako członek zespołu kierowanego przez prof. dr hab. Jana Winięckiego, później jako kierownik tego zespołu (2015). Badanie to miało charakter unikatowy. Jego efektem był pierwszy dla Polski raport szacujący wpływ kapitału niematerialnego na polską gospodarkę.

W 2016 r. Katedra Mikroekonomii i Katedra Makroekonomii WSliZ zostały połączone w Katedrę Ekonomii, której zostałem kierownikiem. Moja działalność dydaktyczna była związana z

prowadzeniem zajęć z makroekonomii I i II, ekonometrii I i II oraz, później z podstaw makroekonomii w języku angielskim. Prowadziłem seminaria dyplomowe (licencjackie i magisterskie).

Kolejnym etapem rozwoju moich zainteresowań badawczych skoncentrowanych na rynku pracy, a w szczególności na zagadnieniu popytu na pracę, było ich poszerzenie o tematykę dopasowań i niedopasowań na rynku pracy. W 2015 r. uczestniczyłem w grantie zatytułowanym *Data spatial aggregation in labour market matching*, kierowanym przez dr Ewę Gałęcką-Burdziak, finansowanym ze źródeł międzynarodowych i realizowanym w Kolegium Analiz Ekonomicznych SGH. W ramach tego projektu zajmowałem się m.in. modelowaniem nieefektywności w procesie dopasowań, agregacji czasowej i przestrzennej, wybranymi aspektami zależności przestrzennych i rekomendacjami dla polityki gospodarczej.

W 2017 r. otrzymałem grant badawczy z programu „Dialog” Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego pn. *Metoda ustawicznego badania niedopasowania edukacyjnego na rynku pracy na szczegółowym poziomie*. Do zbadania niedopasowania edukacyjnego zaproponowałem wykorzystanie m.in. danych o popycie na pracę z internetowych ofert pracy. W badaniach starałem się wzbogacić oszacowania wakatów o pomiar reprezentatywności danych z internetowych ofert pracy oraz o pomiar popytu na szczegółowe umiejętności.

W latach 2017-2019 byłem również jednym z głównych wykonawców kolejnego projektu dr Ewy Gałęckiej-Burdziak nt. cykliczności zasobów pracy, finansowanego ze środków Narodowego Centrum Nauki.

Wyniki moich badań nad popytem na pracę i niedopasowaniami edukacyjnymi spotkały się z zainteresowaniem ze strony Instytutu Badań Edukacyjnych (IBE) w Warszawie, gdzie w 2018 roku zaproponowano mi stałą współpracę w obszarze wykorzystania rezultatów moich badań do kształtowania polityki edukacyjnej. W trakcie realizacji mojego projektu i pracy w IBE wyniki badań znalazły praktyczne zastosowanie między innymi w szacowaniu zapotrzebowania na umiejętności i kompetencje (Diagnoza Strategii Umiejętności dla Polski, 2018) oraz określeniu zapotrzebowania na zawody i kwalifikacje szkolnictwa zawodowego (Zintegrowana Strategia Kwalifikacji dla Polski, 2019).

2. Syntetyczny opis zainteresowań naukowych i prac badawczych prowadzonych przed i po uzyskaniu stopnia doktora

Okres 2004-2010 (przed uzyskaniem stopnia doktora)

Przed uzyskaniem stopnia doktora interesowałem się badaniami zmian gospodarczych, głównie w krótkim okresie, tj. w cyklu koniunktury. Pierwszy artykuł naukowy opublikowałem na podstawie pracy magisterskiej.

Pater R. (2005). Prognozowanie produkcji sprzedanej wyrobów gumowych i z tworzyw sztucznych. *Wiadomości Statystyczne* 12, s. 28-41.

Zacząłem specjalizować się we wpływie wahań koniunktury na rynek pracy, ze szczególnym uwzględnieniem metod badań i analiz koniunktury. Metody te wykorzystywałem w grantach badawczych dot. rynku pracy, w których uczestniczyłem, a na które zapotrzebowanie wiązało się z wysoką w tamtych latach stopą bezrobocia w Polsce. Publikowałem wtedy głównie w czasopiśmie: *Prace i Materiały IRG-SGH*, *Barometr Regionalny* i *e-Finanse*. Mam również dwa artykuły w

czasopiśmie Acta Universitatis Lodziensis Folia Oeconomica. Za najważniejsze artykuły uznają te związane z cyklami na rynku pracy. Poniżej znajduje się ich lista.

Pater R. (2010). Dynamiczne zależności na polskim rynku pracy w metodologii SVECM. Barometr Regionalny 19(1), s. 11-26.

Drozdowicz-Bieć M., Pater R., Wargacki M. (2008). Using Survey Data for Labor Market Leading Index. Prace i Materiały Instytutu Rozwoju Gospodarczego SGH 79, s. 118-149.

Pater R., Wargacki M. (2008). Specyfika cyklicznych wahań rynku pracy województwa podkarpackiego na podstawie badań koniunktury. Prace i Materiały Instytutu Rozwoju Gospodarczego SGH 80, s. 299-325.

Pater R. (2008). Cykle wzrostowe a dynamika cykli koniunkturalnych. Barometr Regionalny 14(4), s. 63-79.

Drozdowicz-Bieć M., Pater R., Wargacki M. (2007). Konstrukcja wskaźników wyprzedzających dla regionalnych rynków pracy. Barometr Regionalny 7(1), s. 33-44.

Drozdowicz-Bieć M., Pater R., Wargacki M. (2007). Identyfikacja zmian na rynku pracy za pomocą Barometru Ofert Pracy. Barometr Regionalny 7(1), s. 13-21.

Okres 2011-2019 (po uzyskaniu stopnia doktora)

W pierwszych latach po uzyskaniu stopnia doktora, w centrum moich zainteresowań pozostały wahania koniunkturalne. W badaniach starałem się zawsze stosować modelowanie ekonometryczne, narzędzia analiz cykli koniunktury i dekompozycję zależności w krótkim i długim okresie. Podjąłem badania heterogeniczności wahań koniunktury oraz poczyniłem starania oszacowania wpływu wahań koniunktury na strukturę gospodarki. Efektem badań była publikacja dwóch artykułów mojego wyłącznego autorstwa. Pierwszy temat i zarazem artykuł dotyczył wyodrębnienia wahań koniunkturalnych o krótszym przedziale okresowości niż typowo w dotychczasowych badaniach i literaturze przedmiotu przyjmowany przedział ok. 2-10 lat. [poz. 4.8] (zob. Tabela 2 i opis w sekcji 4). W drugim, rozpatrywałem efekty dla cyklu koniunktury i struktury gospodarki szoków zagregowanych i idiosynkratycznych (sektorowych) [poz. 2.7] (zob. Tabela 1 i opis w sekcji 3).

Kolejnym tematem podejmowanym w moich badaniach było funkcjonowanie i efektywność sektora publicznego. W ramach tych badań staraliśmy się oszacować optymalny rozmiar sektora publicznego. Moim wkładem było zaproponowanie szacunku optimum wielkości tego sektora pod względem zatrudnienia. Efektem badania były trzy artykuły naukowe [poz. 2.1, 2.8 i 4.11]. W [poz. 2.1] udało się ostatecznie zweryfikować tę optymalną wielkość sektora publicznego oraz wykazać, że pod względem zatrudnienia w 2014 r. okazał się on być zbyt duży w Polsce. Weryfikacji tej hipotezy dokonaliśmy przy odwołaniu do (zmodyfikowanej) koncepcji Krzywej Armeya.

Następnie byłem zaangażowany w monitoring i ewaluację Regionalnej Strategii Innowacji. Badanie składało się z części jakościowej, własnych badań ilościowych i analiz danych pochodzących ze statystyki oficjalnej. W ramach badania powstało szereg raportów [poz. 8.5-8.16]. Zawarliśmy w nich rekomendacje dot. polityki gospodarczej na poziomie województwa w zakresie wspierania jego innowacyjności. Mój udział w badaniu obejmował planowanie i współwykonawstwo badań na

podstawie statystyki oficjalnej, współautorstwo ankiety badawczej do badań ilościowych i jakościowych oraz współwykonawstwo analiz na podstawie tych badań. Badania znalazły kontynuację finansowaną ze środków statutowych WSliZ pn. *Badanie wpływu inwestycji w innowacje na konkurencyjność przedsiębiorstw sektora MSP w województwie podkarpackim*. Kierowałem tym projektem w latach 2013-2014. Efektem obydwu badań były publikacje [poz. 1.5] oraz [poz. 4.10, 5.1 i 6.1].

Prowadząc badania pn. *Barometr Ofert Pracy*, wskazałem na prognostyczną rolę wakatów, jako niezagospodarowanego popytu na pracę [poz. 2.6 i 2.9]. To zakończyło moje rozważania na temat prognostycznych własności wakatów w cyklu koniunktury. Od 2012 r., kiedy przejąłem kierowanie nad badaniem, zacząłem prowadzić intensywne prace nad włączeniem wielu portali do badania i analiz struktury danych. W październiku 2012 powstało narzędzie informatyczne do gromadzenia ofert pracy z 31 ogólnopolskich portali. W efekcie oszacowaliśmy wielkość rynku internetowych ofert pracy, rozumianą jako liczbę unikatowych wakatów ogłaszanych w Internecie. Strukturę ogłoszeń badaliśmy z punktu widzenia kategorii ofert, kierunków kształcenia i umiejętności. Ten etap badań zakończył się z końcem 2015 r., kiedy rynek internetowych ofert pracy rozwinął się i zmienił na tyle, że wiele z portali, które badaliśmy przestało istnieć, a pozostałe znacznie zmieniły swoją strukturę. Skromne środki z badań statutowych nie wystarczyły na poprawę algorytmu gromadzącego dane. Ten etap badań został zwieńczony publikacją [poz. 2.4]. Rynek wakatów był moim głównym zainteresowaniem badawczym, nie tylko z punktu widzenia Polski i internetowych ofert pracy. Kilka lat pracowałem nad badaniem zmian występujących na rynku wakatów w krótkim, średnim i długim okresie. Efektem tych prac była publikacja mojego wyłącznego autorstwa [poz. 1.4].

W międzyczasie, biorąc pod uwagę tendencje światowe do przechodzenia z miernika zmian gospodarczych opartych na PKB *per capita* na indeksy rozwoju takie jak *Human Development Index* czy *Better Life Index*, prowadziłem prace nad wskaźnikiem rozwoju, ale na poziomie regionów. Moja hipoteza zakładała, że dla odpowiedniego wyważenia miernika rozwoju, należy połączyć miary rozwoju oparte na wskaźnikach jakości życia i wydajności. Rozwój nie może bowiem istnieć bez poprawy wydajności, a wydajność bez zmian jakości życia nie jest odpowiednim miernikiem rozwoju. Przygotowałem taki miernik dla projektu pn. *Ocena efektywności wykorzystania pomocy finansowej Unii Europejskiej jako instrumentu polityki spójności społeczno-gospodarczej oraz poprawy warunków życia* (kierownik projektu: dr Jan Misiąg). Następnie kierowałem małym badaniem pn. *Przyspieszenie rozwoju Polski Wschodniej. Rekomendacje na podstawie doświadczeń wybranych regionów*. Efektem były publikacje [poz. 4.4 i 8.3].

Wspólnie z Ewą Gałęcką-Burdziak przygotowaliśmy raport, a następnie publikację w ramach badań statutowych KAE SGH nr KAE/S/26/14 kierowanych przez dr. Michała Gradzewicza, na temat stanu i zmian na rynku wakatów podczas recesji lat 2007-2009 i bezpośrednio po niej [poz. 2.6 i 8.4].

W 2015 r. byłem zaangażowany w projekt pn. *Przekształcenia strukturalne w procesie rozwoju*. Szacowaliśmy wysokość kapitału niematerialnego. Mój wkład w badanie, to przede wszystkim kierowanie jego drugą częścią, zorientowaną na zbadanie wpływu inwestycji w ten kapitał na wzrost gospodarczy Polski. Udało nam się oszacować wysokość tego kapitału w Polsce i jego udział we wzroście gospodarczym. W samym szacowaniu wysokości kapitału zajmowałem się przede wszystkim jego komponentem związanym z szacunkami wysokości kapitału ludzkiego i kompetencji organizacji. Efektem są dwie publikacje [poz. 2.3 i 2.5].

W 2015 r. byłem zaangażowany w projekt finansowany ze środków zagranicznych pn. *Data spatial aggregation in labour market matching*, w charakterze jednego z głównych wykonawców. Miałem okazję badać proces dopasowań pomiędzy uczestnikami rynku pracy w ujęciu regionalnym i lokalnym. Mój szczególny wkład to głównie badanie sprawności mechanizmu dopasowań na różnych poziomach agregacji czasowej i przestrzennej oraz sformułowanie wniosków dla polityki gospodarczej. Na podstawie badania powstały publikacje [poz. 1.2 i 1.3].

Do chwili obecnej w moich zainteresowaniach badawczych znajdują się wahania cykliczne na rynku pracy. Efektem tych zainteresowań było współautorstwo artykułu o cykliczności zasobów pracy w Polsce [poz. 3.1]. Badania nad kontynuowaliśmy z dr Ewą Gałęcką-Burdziak (kierownik badań) w latach 2017-2019 r. pn. *The cyclicalilty of the labour force participation. The added/discouraged worker effect analysis*, finansowanych ze środków Narodowego Centrum Nauki. W projekcie brałem udział jako jeden z głównych wykonawców. Dzięki niemu nawiązałem współpracę z Prof. Emilio Congregado i Prof. Antonio Golpe z Uniwersytetu w Huelwie (Hiszpania).

W latach 2017-2018 uczestniczyłem również w badaniach pn. Kalkulator pracy, w ramach badań statutowych KAE SGH (KAE/S17/25/17). Współtworzyłam aplikację Kalkulator Pracy, która jest narzędziem służącym do prostych symulacji na rynku pracy, mających na celu wyznaczenie liczby miejsc pracy, koniecznych do stworzenia i obsadzenia, by stopa bezrobocia zmalała do zadanej wartości. Przyczyniło się to do powstania publikacji [poz. 2.2].

Za moje największe osiągnięcie pod względem prowadzenia badań uważam badania pt. *Metoda ustawicznego badania niedopasowania edukacyjnego na rynku pracy na szczegółowym poziomie*. W połowie 2017 r. otrzymałem na nie finansowanie ze środków Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego (program Dialog). Badanie kończy się z końcem maja 2019 r. Efektem badania są dwie publikacje naukowe, opublikowane już w trakcie jego trwania [poz. 1.1 i 4.1], artykuł popularnonaukowy [poz. 9.1], szereg odbytych konsultacji i prezentacji na międzynarodowych konferencjach naukowych. Badanie to jest największym w Polsce badaniem popytu na kwalifikacje i umiejętności prowadzonym za pomocą danych internetowych. Udało nam się zbadać pokrycie i reprezentatywność ofert internetowych, zaproponować różne ulepszenia w stosunku do dotychczasowych podejść do badania danych internetowych, zapotrzebowania na umiejętności i niedopasowania umiejętności. Wyniki badań znalazły natychmiast zastosowanie w kształtowaniu polityki edukacyjnej Polski w *Diagnozie Zintegrowanej Strategii Umiejętności dla Polski* [poz. 8.2] oraz w projekcie pn. *Wspieranie realizacji II etapu wdrażania Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji na poziomie administracji centralnej oraz instytucji nadających kwalifikacje i zapewniających jakość nadawania kwalifikacji* [poz. 8.1]. W obydwu przypadkach jednostką zamawiającą badania było Ministerstwo Edukacji Narodowej, a jednostką wykonującą był Instytut Badań Edukacyjnych. Badaniami tymi wypełniłem lukę w ustawicznych badaniach zapotrzebowania na pracę na szczegółowym poziomie, przede wszystkim pod względem umiejętności. W wyniku projektu nawiązałem współpracę międzynarodową z Prof. Carlos Usabiaga Ibáñez z Universidad Pablo de Olavide w Sewilli i Prof. Fernando Núñez Hernández z University of Seville, upowszechniając metodę stosowaną w projekcie, która została doceniona przez badaczy z Hiszpanii.

3. Osiągnięcie naukowe przekazane do oceny (wynikające z art. 16. Ust 2 ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz.U. nr 65 poz. 595 ze zm.)

Dorobek przedstawiony do oceny

W Tabeli 1 znajduje się zestawienie głównych osiągnięć publikacyjnych, które przedstawiam do oceny. Na zestawienie składa się cykl publikacji naukowych zatytułowany „**Popyt na pracę: pomiar uwzględniający kapitał ludzki, dynamika w krótkim, średnim i długim okresie oraz problemy dopasowań z podażą pracy**”. Na cykl składa się 14 artykułów naukowych, w tym 5 opublikowanych w czasopismach z listy *Journal Citation Reports* (JCR) i 9 artykułów opublikowanych w czasopismach z listy B Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego (MNiSW). Dziesięć spośród tych publikacji zostało napisanych w języku angielskim, cztery w języku polskim.

Tabela 1 Zestawienie publikacji składających się na cykl pt. Popyt na pracę: pomiar uwzględniający kapitał ludzki, dynamika w krótkim, średnim i długim okresie oraz problemy dopasowań z podażą pracy

L.p.	Publikacja	Mój udział	Impact factor wg Web of Science (w roku publikacji)	Punkty MNiSW
1. ARTYKUŁY NAUKOWE OPUBLIKOWANE W CZASOPISMACH Z LISTY JCR (lista A MNiSW)				
1.1	Pater R., Szkoła J., Kozak M. (2019). A method for measuring detailed demand for workers' competences. <i>Economics: The Open-Access, Open-Assessment E-Journal</i> 13(2019-27), s. 1-29; DOI: http://dx.doi.org/10.5018/economics-ejournal.ja.2019-27 .	65%	0,545	20
1.2	Antczak E., Gałęcka-Burdziak E., Pater R. (2019). What affects efficiency in labour market matching at different territorial aggregation levels in Poland? <i>Bulletin of Economic Research</i> 71(2), s. 160-179; DOI: 10.1111/boer.12171.	33%	0,264	15
1.3	Antczak E., Gałęcka-Burdziak E., Pater R. (2018). Unemployment and vacancy flows in spatial labour market matching at the regional level. The case of a transition country. <i>Journal of Applied Economics</i> 21(1), s. 25-43; DOI: 10.1080/15140326.2018.1526874.	33%	0,375	20
1.4	Pater R. (2017a). Is there a Beveridge curve in the short and the long-run. <i>Journal of Applied Economics</i> 20(2), s. 283-303, DOI: https://doi.org/10.1016/S1514-0326(17)30013-2 .	100%	0,375	20
1.5	Pater R., Lewandowska A. (2015). Human Capital and Innovativeness of the European Union Regions. <i>Innovation: The European Journal of Social Science Research</i> 28(1), s. 31-51, DOI: 10.1080/13511610.2014.962487.	50%	0,346	15

2. ARTYKUŁY NAUKOWE OPUBLIKOWANE W INNYCH CZASOPISMACH (lista B MNiSW)				
2.1	Pater R., Cywiński Ł. (2019). Optimal size of the public sector in Poland in terms of employment. <i>Ekonomista</i> 2, s. 194-206.	50%	-	14
2.2	Bieć M., Gałęcka-Burdziak E., Pater R. (2018). Kalkulator pracy: użyteczne narzędzie do modelowania zależności na rynku pracy. <i>Wiadomości Statystyczne</i> 7, s. 14-24.	33%	-	12
2.3	Pater R., Cywiński Ł., Harasym R., Tarchalski K. (2018). Intangible capital and the economic growth in Poland. <i>Bank i Kredyt</i> 49(2), s. 1-16.	25%	-	14
2.4	Pater R. (2017b). Internetowe oferty pracy jako źródło informacji o zapotrzebowaniu na kompetencje. <i>Polityka Społeczna</i> 516(3), s. 32-39.	100%	-	12
2.5	Cywiński Ł., Harasym R., Pater R., Tarchalski K. (2016). Intangible capital, level of economic development, and middle income trap. <i>Studia Ekonomiczne</i> , 90(3), s. 439-461.	25%	-	13
2.6	Gałęcka-Burdziak E., Pater R. (2015). Ile jest wolnych miejsc pracy w Polsce? <i>Gospodarka Narodowa</i> 5, s. 171-186.	50%	-	14
2.7	Pater R. (2015). The UK business cycle and the structure of the economy. <i>Prace i Materiały Instytutu Rozwoju Gospodarczego SGH</i> 97, s. 67-93.	100%	-	8
2.8	Pater R., Skica T. (2014). The productivity of public and private sector in Poland. <i>Business and Economic Horizons</i> 10(2), s. 120-137.	50%	-	8
2.9	Pater R. (2011). Wskaźniki wyprzedzające dla rynku pracy. <i>Prace i Materiały Instytutu Rozwoju Gospodarczego SGH</i> , 87, s. 117-141.	100%	-	9

Wymienione w Tabeli 1 publikacje przedstawiają różne aspekty popytu na pracę. W każdym z tych aspektów proponowałem nowe rozwiązania, wzbogacające dotychczasowy stan wiedzy na temat popytu na pracę:

A. Pomiar ze szczególnym uwzględnieniem popytu na kapitał ludzki.

Problemy pomiaru popytu niezagospodarowanego (wakatów): o ile pomiar wielkości popytu zrealizowanego (zatrudnienia) nie budzi większych wątpliwości, to wakaty są uznawane za jeden z trudniejszych agregatów makroekonomicznych do pomiaru.

Pomiar zapotrzebowania na kapitał ludzki: szczegółowy pomiar zapotrzebowania na kompetencje i kwalifikacje, co rozszerza dotychczasowe podejście skupiające się na większych agregatach – zawodach oraz subiektywnie i szeroko rozumianych umiejętnościach, a także pomiar nieuchwytnych (niematerialnych) aspektów czynnika pracy.

B. Zmiany w długim, średnim i krótkim okresie oraz w strukturze popytu.

Krótki i średni okres: badania nad wykorzystaniem miar popytu niezrealizowanego do prognozowania zmian koniunkturalnych na rynku pracy; zachowanie wakatów w cyklu koniunktury oraz w cyklu średnioterminowym; analiza własności cyklicznych różnych miar popytu na pracę.

Długi okres: zachowanie wakatów w długim okresie, w warunkach dotychczasowego skupienia się literatury przedmiotu na zachowaniu bezrobocia w długim okresie.

Zmiany strukturalne: badanie zmian strukturalnych w popycie na pracę i roli czynnika pracy we wzroście gospodarczym.

C. Problemy dopasowań z podażą pracy.

Mechanizm dopasowań: mechanizm dopasowań pomiędzy popytem na pracę i podażą pracy na różnych poziomach agregacji czasowej i przestrzennej, a także wpływ polityki gospodarczej prowadzonej z różnych poziomów terytorialnych na sprawność dopasowań.

Pomiar niedopasowań: pomiar niedopasowań przestrzennych i edukacyjnych.

Waga problemów i dotychczasowy stan wiedzy

A. O pomiarze popytu na pracę, uwzględniając kapitał ludzki

Zapotrzebowanie (popyt) na pracę składa się z części zrealizowanej (zagospodarowanej) oraz niezrealizowanej. Ta pierwsza mierzona jest przez zatrudnienie (liczbę osób pracujących), ta druga zaś przez wakaty.

Wakaty odgrywają szczególną rolę na rynku pracy.

- i. Obrazują część popytu na pracę, która nie przerodziła się jeszcze w zatrudnienie. Warto uzupełnić więc szacunki popytu na pracę o wakaty, które jednak nie są tak jasno kwantyfikowalne jak zatrudnienie.
- ii. Pełnią rolę prognostyczną w stosunku do zatrudnienia. Będąc popytem jeszcze nie zrealizowanym pokazują z wyprzedzeniem, w jakim kierunku może zmienić się napływ zatrudnionych, a w rezultacie mogą służyć za narzędzie prognozowania zmian zatrudnienia.
- iii. Pokazują skalę trudności w zatrudnianiu pracowników. Długość utrzymywania się wakatu i szansa jego przerodzenia się w zatrudnienie wskazuje na skalę niedopasowania strukturalnego oraz frykcji na rynku pracy. To niedopasowanie oraz frykcje mogą wynikać z czynników po stronie podaży lub popytu.

O ile pomiar zatrudnienia nie jest problematyczny, z zastrzeżeniem pracy nierejestrowanej, to pomiar wakatów nie jest łatwy. Pierwszym problemem jest zdefiniowanie wakatu. Niepełne wykorzystanie mocy produkcyjnych nie oznacza istnienia wakatu, gdyż przedsiębiorca może celowo nie chcieć tworzyć miejsca pracy (np. z powodu trwającego koniunkturalnego spowolnienia) lub planować jego utworzenie bez zatrudniania nowego pracownika. Główny Urząd Statystyczny (GUS) w reprezentacyjnym badaniu pn. Popyt na pracę precyzuje pojęcie „wolnego miejsca pracy”, utożsamiając je z „wakatem” (Zgierska 2018). Oznacza ono miejsce pracy, które zostało nowo utworzone (w wyniku zmian organizacyjnych w przedsiębiorstwie, zmiany lub rozszerzenia profilu jego działalności oraz wszystkie miejsca pracy w nowo powstałych jednostkach gospodarczych) lub powstało w wyniku ruchu zatrudnionych. Istnieją trzy warunki konieczne do spełnienia definicji wolnego miejsca pracy: (i) w dniu sprawozdawczym miejsce pracy nie było obsadzone, (ii) pracodawca aktywnie poszukiwał pracownika oraz (iii) pracodawca deklarował, że zatrudniłby pracownika, gdyby zgłosiła się do niego osoba o odpowiednich kwalifikacjach/kompetencjach. Drugim problemem w badaniu wakatów jest szczegółowość lub reprezentacyjność badań ze względu na pożądane cechy. Badanie popytu na pracę GUS jest prowadzone w przekroju sekcji Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD) oraz dużych grup zawodowych Klasyfikacji Zawodów i Specjalności (KZiS). Dane rejestrowe dostarczają informacji na temat liczby ofert pracy kierowanych do powiatowych urzędów pracy (publicznych służb zatrudnienia, PSZ). Pracodawcy powinni składać

oferty pracy do urzędów pracy¹, ale niewielki odsetek przedsiębiorstw stosuje tę metodę rekrutowania pracowników². Do urzędów pracy trafiają często oferty dla pracowników sektora publicznego oraz dotyczące pracy mniej płatnej. Oferty te są również obciążone regulacjami, które wpływają na opłacalność przedstawienia oferty pracy w urzędzie, np. w zakresie refundowanych przez państwo staży. Uzupełnieniem badań reprezentacyjnych, które może dostarczyć bardziej szczegółowych danych nt. zapotrzebowania na pracę są dane dot. internetowych ofert pracy. Na ich podstawie można uzyskać m.in. informacje o poszukiwanych przez pracodawców: zawodach, kwalifikacjach oraz umiejętnościach/kompetencjach. Ocena własności różnych miar wakatów pod względem pokrycia rynku, zmian w czasie i struktury wymaga analiz.

Pomimo, że oferty pracy są niedoskonałą miarą wakatów, zawierają one jednak ważne informacje na temat części popytu na pracę (Abraham 1987). Literatura na temat wykorzystania internetowych ofert pracy powiększa się (zob. Kuhn i Skuterud (2004) oraz Kuhn i Mansour (2011), Hershbein i Kahn (2018) dla przeglądu), a rynek internetowych ofert pracy rozwija. Również statystyka oficjalna poszukuje metod badania danych pochodzących z Internetu. Ogrom danych internetowych nt. ofert pracy daje interesujące możliwości badawcze. Czy jednak oferty pracy w Internecie można uznać za reprezentatywną miarę wakatów? Obecnie większość ofert pracy publikowana jest online. Podobnie jak w większości krajów europejskich, dostęp do Internetu w Polsce jest wysoki: w 2015 r. 92,7% firm i 75,8% gospodarstw domowych w Polsce miało dostęp do Internetu (Główny Urząd Statystyczny 2016). Pavlicek i Kristoufek (2015) pokazują, że osoby poszukujące pracy w Polsce intensywnie wykorzystują w tym celu Internet. Dane internetowe są stosunkowo łatwe i tanie w gromadzeniu w sposób ciągły. Jednak ich selekcja, przetwarzanie i analiza nie jest łatwa, a literatura w tym zakresie dopiero raczkuje.

Zwiększa się zapotrzebowanie na dane dot. popytu na umiejętności, a ogólniej popytu na kapitał ludzki, na rynku pracy. Kapitał ludzki to „wiedza, umiejętności, kompetencje i inne atrybuty, takie jak np. postawy społeczne osób, które ułatwiają tworzenie osobistego, społecznego i ekonomicznego dobrobytu” (OECD 2001, s. 18). Chevalier (2011) pokazuje, że różnica w średnich zarobkach pomiędzy absolwentami różnych kierunków kształcenia jest średnio mniejsza niż zróżnicowanie zarobków absolwentów tego samego kierunku kształcenia. Hershbein i Kahn (2018) twierdzą, że patrząc bezpośrednio na wymagania w zakresie umiejętności w ofertach pracy, zamiast opierać się na założeniach dotyczących umiejętności związanych z danym zawodem, można udokumentować ewolucję wymagań w zakresie umiejętności w tym zawodzie w czasie. Analizując strukturę wakatów pod względem zawodów i kierunków kształcenia, można do pewnego stopnia ocenić zapotrzebowanie na umiejętności zawodowe (*job-related skills*), nie można jednak wnioskować o zapotrzebowaniu na umiejętności przekrojowe (*transversal skills*). Oznacza to, że szeroko pojęte kwalifikacje nie są wystarczające dla określenia zapotrzebowania na pracę, czy określenia wniosków

¹ Art. 36. punkt 5a Ustawy z 20 kwietnia 2004 r. o promocji zatrudnienia i instytucjach rynku pracy (Dz. U. z 1 maja 2004 r.) oraz Art. 36. punkt 5a Ustawy z dnia 14 marca 2014 r. o zmianie ustawy o promocji zatrudnienia i instytucjach rynku pracy oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 12 maja 2014 r.).

² Do urzędów pracy trafia 1 na 8 ofert pracy. 70% przedsiębiorstw nie zgłasza wolnych miejsc pracy w postaci ofert pracy do urzędów pracy (Tyrowicz 2014). O niedoszacowaniu liczby ofert pracy na podstawie danych rejestrowych, może stanowić dodatnia różnica pomiędzy wielkością odpływu z bezrobocia do zatrudnienia a liczbą dostępnych ofert pracy.

dla polityki edukacyjnej. Konieczne jest spojrzenie bardziej szczegółowe – z punktu widzenia pojedynczych umiejętności/kompetencji³.

Z makroekonomicznego punktu widzenia umiejętności mierzone są głównie pod względem strony podażowej (zob. np. McGowan i Andrews 2015). Jednak zapotrzebowanie na kompetencje zgłaszane przez pracodawców jest rzadko mierzone na poziomie zagregowanym. Dokładny ich pomiar występuje właściwie wyłącznie z perspektywy mikroekonomicznej (zob. Winterton i in. 2006). Brakuje szczegółowych i ciągłych badań makroekonomicznych na ten temat.

Kolejnym problemem jest zapotrzebowanie na pracę w długim okresie oraz rola czynnika pracy w kształtowaniu wzrostu gospodarczego. W tym kontekście szacuje się zagregowaną funkcję produkcji. Typowe oszacowania elastyczności produkcji względem czynnika pracy oscylują wokół 0,66. Gradzewicz i Kolasa (2005) szacują elastyczność produktu względem czynnika pracy w Polsce na 0,57 a Epstein i Macchiarelli (2010) na 0,49. Powstaje pytanie: jakie strukturalne czynniki po stronie popytu na pracę powodują maksymalizację produktu w przeliczeniu na jednego na mieszkańca? Czynniki pracy można analizować z większą dokładnością, np. w podziale wg sektorów własności. Odpowiednia relacja zasobów ludzkich zatrudnionych w sektorze publicznym i prywatnym mogłaby przyczynić się do maksymalizacji wzrostu gospodarczego. Niezwykle ważne jest również oszacowanie wysokości kapitału ludzkiego, który, ze względu na swoją nieuchwytność, jest trudny do pomiaru.

Jedną z miar uwzględniających kapitał ludzki jest kapitał niematerialny lub nieuchwytny (*intangible capital*). Według metodyki Corrado-Hulten-Sichel – CHS (Corrado i in. 2005, 2006) „inwestycje w kapitał niematerialny to nakłady przedsiębiorstw, które mają na celu zwiększenie produkcji w przyszłości, ale nie dotyczą kapitału tradycyjnego, materialnego”. Kapitał niematerialny dzieli się na: informację cyfrową, innowacyjną własność i kompetencje organizacji. Główne podkategorie kompetencji organizacji to kapitał ludzki i organizacyjny. Pierwszy z nich oznacza kompetencje indywidualnych pracowników, natomiast drugi oznacza ich zaangażowanie w absorpcję, adaptację i modernizację zmian technologicznych. Dotychczas, szacunki tego kapitału dla Polski były fragmentaryczne i nie dokonano analizy jego wpływu na PKB.

B. O dynamice popytu na pracę w różnych horyzontach czasu

Modele poszukiwań i dopasowań są stosowane do opisu zasobów i przepływów na rynku pracy (Pissarides 2000). Ujemnie nachylona i wypukła krzywa Beveridge'a (BC) jest jednym z kluczowych elementów modelu. Krzywa Beveridge'a jest graficzną reprezentacją procesu dopasowań zachodzących pomiędzy stopą wakatów (VR) a stopą bezrobocia (UR) w równowadze. Wskazuje na zmienną zależność pomiędzy wakatami a bezrobociem, która zwykle występuje w cyklu koniunkturalnym. Jednak empiryczne krzywe Beveridge'a dla większości krajów okazały się bardzo nieregularne, często zmieniając pozycję i nachylenie. Dodatnia korelacja występująca w pewnych okresach pomiędzy wakatami a bezrobociem nie jest dokładnie rozpoznana. Co więcej powstaje pytanie: jak wygląda krzywa Beveridge'a w długim okresie? W teorii, zagregowany szok produktywności, jak i szok popytowy mają przeciwne skutki dla wakatów i bezrobocia, tworząc w ten sposób krzywą BC o nachyleniu ujemnym (Fujita 2011). Po wystąpieniu któregoś z nich, współczynnik kreacji miejsc

³ W literaturze ekonomicznej „umiejętności” są rozumiane w szerokim sensie, jako: wiedza, umiejętności *sensu stricto* i postawy, co oznacza traktowanie ich jako synonimu „kompetencji”. Pomiar umiejętności jest jednak dokonywany bardzo różnie. Z powodu braku danych, często stosuje się uproszczenia w ich pomiarze, np. kompetencje zawodowe mierzone za pomocą danych o zawodach.

pracy, obrazowany przez relację wakaty-bezrobocie, musi się szybko dostosować, aby zapewnić stabilne położenie krzywej. Różne sztywności rynku pracy mogą wydłużyć to dostosowanie, powodując tym samym obserwowane empirycznie przesunięcia krzywej, niewyjaśnione przez powyższe szoki. W rezultacie krzywa BC „zapętla się” w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. Większe „pętle” pojawiają się po poważniejszych recesjach (Pissarides 2006). Dodatnia korelacja pomiędzy wakatami a bezrobociem może wynikać z destrukcji miejsc pracy (wzrost prawdopodobieństwa utraty pracy). Elsby i in. (2015) stwierdzają, że zakładając „rozsadną” parametryzację modelu, wakaty i bezrobocie mogą być dodatnio skorelowane w stanie równowagi po tym szoku. Inną przyczyną dodatniej korelacji pomiędzy VR i UR i zarazem przesunięć krzywej BC, są wstrząsy sprawności dopasowań, występujące najczęściej w dłuższym okresie. Wynikają one z heterogeniczności miejsc pracy i poszukujących pracy, np. pod względem edukacyjnym. Choć w literaturze można znaleźć wiele analiz przesunięć krzywej BC, to stosunkowo mało jest w nich uogólnień na gruncie teorii ekonomii.

Fujita (2011) stosuje restrykcje znaku, aby zidentyfikować szok popytowy jako ten, który wywołuje przeciwne zmiany bezrobocia i wakatów. Nie analizuje on jednak wstrząsów powodujących przesunięcia krzywej. Blanchard i Diamond (1989) szacują efekty szoku wywołującego dodatnio skorelowane zmiany bezrobocia i wakatów, ale nie uwzględniają relacji długookresowej. King (2011) podejmuje się zadania potwierdzenia istnienia relacji między wakatami a bezrobociem w długim okresie. Znajduje on dodatni związek między komponentami o niskiej częstotliwości (trendami) obu szeregów czasowych, wykorzystując dane dla gospodarki USA. Nie wyjaśnia jednak, jakie wstrząsy przyczyniają się do współwystępowania trendów wakatów i bezrobocia. Daly i in. (2011) przedstawiają krzywą Beveridge'a skomponowaną na podstawie długookresowych składowych wakatów i bezrobocia, a relacja którą obserwują jest dodatnia. Te analizy nie spowodowały jednak wyjaśnienia jakie szoki przyczyniły się do ujemnej korelacji pomiędzy UR i VR, a jakie do dodatniej.

Kolejnym zagadnieniem badawczym są właściwości wyprzedzające różnych danych o przyszłym popycie na pracę. Prognozowanie zmian na rynku pracy jest ważnym problemem polityki gospodarczej. Jest jednak trudne. Szczególnie trudne, ale mogące dać użyteczne rezultaty, jest prognozowanie punktów zwrotnych mierników sytuacji na rynku pracy: zatrudnienia lub stopy bezrobocia. Klasyczne podejście do prognozowania zatrudnienia jest związane z szacowaniem funkcji popytu na pracę, najczęściej jako funkcji produktu i płac (Hamermesh 1993). Różne empiryczne specyfikacje funkcji popytu na pracę podają Florczak (2003) oraz Welfe i Welfe (2004). Wskaźniki wyprzedzające dedykowane rynkowi pracy nie są popularnym narzędziem prognozowania zmian sytuacji na rynku pracy, pomimo że wskaźniki wyprzedzające konstruowane dla ogólnej aktywności gospodarki są dosyć popularne. Jedną z przyczyn niewielkiego zainteresowania nimi jest fakt, że rynek pracy zachowuje się najczęściej inercyjnie. Wskaźniki, takie jak stopa bezrobocia lub zatrudnienie, mają stosunkowo gładki przebieg i nie podlegają wielu nieprzewidywalnym krótkotrwałym wahaniom, dlatego też krótkoterminowe prognozy stosunkowo łatwo jest uzyskać na podstawie liniowych modeli autoregresyjnych lub modeli popytu na pracę. Problem pojawia się w przypadku wyznaczenia punktów zwrotnych. Wtedy ujawnia się przewaga wskaźników wyprzedzających nad alternatywnymi metodami prognozowania. Konieczny jest do tego przegląd zmiennych opartych na informacji o przyszłym popycie na pracę i ich własności prognostycznych.

Podczas gdy analizy samych cykli koniunkturalnych są popularne, to pozostaje pytanie, jakie mają skutki dla struktury gospodarki. Poszczególne sektory gospodarki charakteryzują się różną

cyklicznością. Jaki jest więc wpływ szoków zagregowanych na strukturę zatrudnienia? Jaki efekt wywierają natomiast szoki sektorowe na cykl koniunktury? Wiemy, że sektory gospodarki są zsynchronizowane przez wartość dodaną brutto i zatrudnienie w cyklu koniunkturalnym, ale produktywność wykazywana przez sektory jest słabo skorelowana pomiędzy nimi. Zjawisko to nazywane jest zagadką współwystępowania (*comovement puzzle*, Veldkamp i Wolfers 2007). Znaczenie wstrząsów specyficznych dla danego sektora podkreślają Stockman (1988) i Durlauf (1989). Engle i Issler (1995) pokazują, że cykle sektorowe w gospodarce amerykańskiej są niemal całkowicie zsynchronizowane w czasie i posiadają wspólny komponent, ale przejściowe wstrząsy zagregowane, generujące cykle koniunktury mają największą amplitudę w przypadku produkcji i handlu. Caporale (1997) bada brytyjskie wstrząsy sektorowe i znajduje ograniczone dowody na wpływ wstrząsów asymetrycznych. Hughes (1997) pokazuje, że różne branże wykazują różne zachowania w cyklu koniunkturalnym. Badania dla Korei potwierdzają ogólne ustalenia dla innych krajów o wyprzedzającym charakterze przetwórstwa przemysłowego w cyklu koniunkturalnym w stosunku do pozostałych sektorów (Yang i Kim 2005). Skrzypczyńska (2012) pokazuje, że wzorce cykli sektorowych w Polsce różnią się od siebie. Eickmeier (2007) znajduje dowody na przepływy pomiędzy sektorami w cyklu koniunktury w różnych krajach, z przykładami dla USA i Niemiec. Liu i Spector (2005) twierdzą, że zatrudnienie w usługach jest opóźnione w cyklu w stosunku do przemysłu, a jego amplituda jest mniejsza. Wreszcie Jaimovich i Siu (2012) wskazują na bezpośredni wpływ recesji i bezzatrudnieniowego wzrostu (*jobless recovery*) na strukturę rynku pracy, tj. polaryzację pracy. Jest to widoczny przykład znaczenia relacji między cyklem koniunkturalnym a strukturą gospodarki. Burren i Neusser (2013) dochodzą do wniosku, że około 30% spadku zmienności PKB w USA obserwowanego w okresie 1949-2005 wynikało z przesunięcia siły roboczej z produkcji do usług. Wskazuje to na związek pomiędzy cyklem koniunktury a zmianami strukturalnymi, którego analizę warto pogłębić. W większości analiz tego typu bada się sektory w ujęciu bezwzględnym, podczas gdy efekty dla struktury gospodarki nie są dobrze rozpoznane.

Innym problemem są zmiany strukturalne zachodzące w gospodarce w długim okresie. Z tego punktu widzenia analizować można optymalną relację sektorów gospodarki dla maksymalizacji produktu na mieszkańca. W Polsce, jako gospodarce po procesie transformacji ustrojowej, interesująca jest analiza optymalnego udziału zatrudnienia w sektorze publicznym.

C. O problemach w dopasowaniu pomiędzy popytem na pracę i podażą pracy

Teorie wyjaśniające współistnienie bezrobocia wraz z wolnymi miejscami pracy należą do grupy teorii poszukiwań i dopasowań. Jedną z dwóch głównych przyczyn kształtowania się bezrobocia naturalnego, obok frykcji, są niedopasowania strukturalne występujące pomiędzy uczestnikami rynku pracy – poszukującymi pracy i pracodawcami. Niedopasowania na rynku pracy wynikają z różnic w strukturze popytu i podaży pracy. W rezultacie nawet efektywne poszukiwania nie spowodują obsadzenia wolnego miejsca pracy, ze względu na brak porozumienia ze strony poszukujących pracy i pracodawców. Przyczynami tych niedopasowań są przede wszystkim zmiany technologiczne (Bruno i Sachs 1985), instytucjonalne (Blanchard i Wolfers 2000), demograficzne (Abraham i Shimer 2001) i edukacyjne (Phelps i Zoega 2000).

Mechanizm poszukiwań i dopasowań, które występują pomiędzy pracodawcami ogłaszającymi wakaty a poszukującymi pracy, obrazuje krzywa Beveridge'a (krzywa UV), opisana w poprzednim punkcie – B niniejszej sekcji. Do ilościowego oszacowania zależności, którą graficznie przedstawia

krzywa, najczęściej wykorzystuje się (rozszerzoną) funkcję dopasowań (*augmented matching function*). W Polsce była ona przedmiotem stosunkowo wielu badań. Sprawność mechanizmu dopasowań dla Polski badali między innymi: Lehmann (1995), Góra i in. (1996), Kwiatkowski i Tokarski (1997), Kaczorowski i Tokarski (1997), Stasiak i Tokarski (1998), Rogut i Tokarski (2000), Kucharski i Tokarski (2003), Gałęcka (2007) dla kraju i województw, Tyrowicz (2011), Jeruzalski and Tyrowicz (2013) dla powiatów (zob. dokładny przegląd w pracy Gałęckiej 2008). Literatura dotycząca determinant sprawności procesu dopasowań wskazuje na wiele czynników, np. wpływ: rozwoju gospodarczego, gęstości zaludnienia, cyklu koniunkturalnego, czasu trwania bezrobocia, aktywnych polityk rynku pracy, cech demograficznych, zawodu oraz specyfiki regionalnej i sektorowej. Nie do końca rozpoznane są problemy agregacji przestrzennej i czasowej w mechanizmie dopasowań oraz zależności przestrzenne.

Sprawność dopasowań na rynku pracy w Polsce różni się pomiędzy regionami oraz obszarami wiejskimi i miejskimi. Dopasowanie wakatów i osób bezrobotnych jest mniej efektywne we wschodnich regionach i na obszarach wiejskich niż w zachodnich regionach i miastach. Różnice wewnątrz regionów są również znaczne. Czynniki określające różnice pomiędzy szeroko zdefiniowanymi regionami, na przykład NUTS-1, mogą nie wyjaśniać, dlaczego lokalne jednostki terytorialne, na przykład na poziomie NUTS-4, zlokalizowane prawdopodobnie w jednym większym regionie, różnią się.

Przestrzenne dysproporcje w bezrobociu w regionach są trwałe w wielu gospodarkach (np. Bradley i Taylor 1997, Arntz i Wilke 2009 oraz Clark i Mass 2015). Ten wzorzec wydaje się zaprzeczać teoretycznym implikacjom zachowań migracyjnych i jest bardziej zgodny z obserwowanymi wzorcami niedopasowań przestrzennych. Zachowanie dojeżdżających do pracy wydaje się zapewniać rozwiązanie pośrednie dla rynku pracy o niewielkim natężeniu migracji, zwłaszcza jeśli rozwinięte regiony o niskiej stopie bezrobocia znajdują się obok regionów o wysokiej stopie bezrobocia (Kosfeld 2007, Clemente i in. 2016 oraz Rijnks i in. 2018). Dojazdy do pracy są mniej kosztowne niż zmiana miejsca zamieszkania i zwiększają mobilność siły roboczej, a tym samym usprawniają proces tworzenia miejsc pracy z perspektywy przestrzennej. Pytanie badawcze: w jakim stopniu dojazdy do pracy wpływają na proces dopasowań na lokalnych rynkach pracy? nie było jednak dotychczas w pełni przeanalizowane w Polsce.

Odrębnym podejściem do rozpoznania sprawności mechanizmu poszukiwań na rynku pracy jest badanie występujących na nim niedopasowań. Ocenie podlega w nich stopień zróżnicowania podażowej i popytowej strony rynku, np. na podstawie indeksów niedopasowań (Schioppa 1991). Indeksy te oparte są na miarach podobieństwa struktur popytu i podaży. W badaniach niedopasowań zastosowanie znajduje analiza czynnikowa (*factor analysis*) i analiza skupień (*cluster analysis*). Boudarbat i Chernoff (2012) zaobserwowali, że cechy edukacyjne odgrywają większą rolę w wyjaśnianiu niedopasowań występujących na rynku pracy niż cechy demograficzne i społeczno-ekonomiczne. Ich zbadanie jest więc szczególnie wskazane.

Poniżej w skrócie przedstawiam mój dorobek w wymienionych powyżej obszarach.

A. Pomiar popytu na pracę, ze szczególnym uwzględnieniem kapitału ludzkiego

Popyt niezagospodarowany (wakaty)

Choć Internet może być źródłem danych statystycznych na temat wolnych miejsc pracy, w literaturze brakuje metod tego pomiaru – gromadzenia, przetwarzania i analizowania internetowych ofert pracy w odpowiednich przekrojach. Wypełniłem tę lukę przy użyciu własnych badań, co zostało przedstawione w artykułach [poz. 1.1, 2.4 i 2.6]. Badania te były zakrojone na największą skalę w Polsce i prowadzone najdłużej, bo sukcesywnie od 2004 r.

Artykuł [poz. 1.1] zawiera podsumowanie procedury pozyskiwania internetowych ofert pracy z badań, które do tej pory prowadziłem. Opisałem procedurę gromadzenia i badania internetowych ofert pracy. Żeby tego dokonać, przeanalizowaliśmy portale internetowe z ofertami pracy, dokonaliśmy doboru tych, które zawierają różne typy ofert pracy (ogólnopolskie, lokalne, z wyższym lub niższym wykształceniem). Przygotowaliśmy narzędzie do ustawicznego gromadzenia całych ofert pracy. Naszym wkładem jest w tym przypadku dokładniejszy dobór portali internetowych niż było to wykonywane w poprzednich badaniach. Oferty internetowe tworzą pewną frakcję rynku. Te, które gromadzimy charakteryzują się innym rozkładem regionalnym i zawodowym niż badania reprezentacyjne. Jednak ważną zaletą naszej metody jest znajomość tych rozkładów (opisanych również w pracy [poz. 2.6]), co stwarza możliwości doboru próbek ogłoszeń do badań dedykowanych, wprowadzenia wag dla zgodności rozkładów z tymi z badań reprezentacyjnych lub uwzględnienia różnic w rozkładach w modelowaniu danych. Zaletą badania internetowych ofert pracy jest możliwość dokładniejszej analizy ich struktury niż w przypadku badań alternatywnych.

Reprezentacyjne badania wolnych miejsc pracy nie dostarczają pełnej informacji o strukturze wakatów. Celem artykułu [poz. 2.4] było zaprezentowanie dodatkowych informacji o wolnych miejscach pracy, które mogą dostarczyć internetowe oferty pracy. Są to przede wszystkim dane na temat struktury wakatów w różnych przekrojach, a w szczególności według kwalifikacji i kompetencji pracowniczych, dostarczających informacji na temat popytu na kapitał ludzki. Artykuł stanowi pierwszą próbę analizy zgromadzonych internetowych ofert pracy pod kątem kompetencji pracowniczych, co jest rzadkością na poziomie makroekonomicznym, zarówno w literaturze polskiej, jak i międzynarodowej. W drugiej części artykułu wskazałem na zasadność wykorzystania badań internetowych ofert pracy w kształtowaniu polityki edukacji oraz szkoleń bezrobotnych. Wykazałem przydatność badań internetowych ofert pracy jako instrumentu wspomagającego aktywną politykę rynku pracy w świetle Ustawy z 20 kwietnia 2004 r. o promocji zatrudnienia i instytucjach rynku pracy oraz Ustawy z dnia 14 marca 2014 r. o zmianie ustawy o promocji zatrudnienia i instytucjach rynku pracy oraz niektórych innych ustaw. Przydatność ta wynika przede wszystkim z możliwości uzyskania ustawicznej i szczegółowej strukturalnej informacji o zapotrzebowaniu na pracę, np. o zapotrzebowaniu na umiejętności i kompetencje. W takim ujęciu zgromadzone dane mogą przyczynić się w szczególności do: łatwiejszego profilowania bezrobotnych ze względu na posiadane kompetencje i ułatwienia zadania doradcy klienta, co do tej pory jest w niewielkim stopniu wykonywane przez urzędy pracy, m.in. ze względu na brak szczegółowych danych o popycie na pracę. Może również stanowić narzędzie do planowania polityki rynku pracy, wspomóc funkcjonowanie i koordynację publicznych służb zatrudnienia oraz instytucji edukacyjnych w zakresie lepszego dostosowywania programów kształcenia do potrzeb rynku pracy. Metoda ta może również

wspomóc funkcjonowanie: agencji doradztwa personalnego, agencji poradnictwa zawodowego, Rad Rynku Pracy i innych instytucji.

Zagadnienie systematycznego pomiaru popytu na szczegółowe kompetencje na poziomie zagregowanym przedstawione zostało w artykule [poz. 1.1], w którym zaproponowaliśmy metodę zbierania internetowych ofert pracy i analizowania ich za pomocą narzędzi do eksploracji danych i analizy tekstu. W badaniach tych wykazaliśmy przydatność proponowanej metody do pomiaru zapotrzebowania na kompetencje przekrojowe w ofertach pracy. Ulepszone zostały poprzednie podejścia pod względem poziomu szczegółowości badanych kompetencji. Do tej pory wymagania w ofertach pracy badano na poziomie zawodowym lub geograficznym (Şahin i in. 2014), według stanowiska pracy (Marinescu i Wolthoff 2016) oraz grup umiejętności czy umiejętności zawodowych (Deming 2017). Na przykład Deming (2017) znajduje dowody na rosnące zapotrzebowanie na umiejętności społeczne. Powstaje jednak pytanie: które umiejętności społeczne są najbardziej wymagane? Firmy zazwyczaj wymagają od kandydatów do pracy określonych kompetencji, a nie ogólnie zdefiniowanych grup umiejętności. W naszym artykule badamy tę kwestię, analizując znaczenie konkretnych kompetencji w ramach ogólnych grup umiejętności. W artykule zaproponowaliśmy metodę prowadzenia ciągłej i wydajnej (dostarczającej szczegółowych rezultatów przy stosunkowo niskich kosztach badania) metody badań tego typu. Chociaż istnieją badania dotyczące wymagań edukacyjnych i zawodowych, badania nad wymaganiami kompetencji przekrojowych są rzadkie. Brak jest alternatywnej metody określającej na dużą skalę wymagane przez pracodawców kompetencje. Na poziomie szczegółowym istnieją setki kompetencji; w związku z tym tego popytu nie można zmierzyć w badaniu reprezentacyjnym. Zaproponowana metoda może być używana w sposób ciągły. Różne instytucje mogą analizować i publikować aktualne informacje na temat bieżącego zapotrzebowania na kompetencje, a także pojawiające się trendy w tym popycie. Badania te znalazły zastosowanie empiryczne w diagnozie Strategii Umiejętności OECD dla Polski i diagnozie zapotrzebowania na zawody szkolnictwa branżowego.

Naszym wkładem metodycznym jest również wykorzystanie oficjalnych klasyfikacji umiejętności/kompetencji. Poprzednie podejścia nie wykorzystywały oficjalnych ram klasyfikacji. Na przykład Deming i Kahn (2018) klasyfikują słowa kluczowe reprezentujące umiejętności znalezione w internetowych ofertach pracy. My jako jedni z pierwszych na świecie wykorzystaliśmy klasyfikację kompetencji przekrojowych Komisji Europejskiej ESCO do przeprowadzenia naszej analizy. Osiągnięcie to jest szczególnie ważne, biorąc pod uwagę brak uniformizacji danych internetowych. Naszym kolejnym wkładem do literatury jest to, że lematyzujemy słowa i ich synonimy w słowniku kompetencji (które wykorzystujemy do przeszukiwania tekstów ofert pracy), co pozwala rozpoznać średnio 93% ofert pracy pod względem zawodu, podczas gdy Cedefop, w swoich badaniach internetowych ofert pracy, w krajach o podobnym słownictwie do polskiego (np. Czechy) rozpoznaje 20-30% zawodów wśród zgromadzonych ofert.

W części empirycznej artykułu [poz. 1.1] opisaliśmy zestawy kompetencji przekrojowych najczęściej poszukiwanych przez polskich pracodawców. Spośród ogólnych wniosków dotyczących obserwowanych zmian w zapotrzebowaniu na kompetencje przekrojowe, znaleźliśmy dowody zwiększenia wymogów pracodawców w okresach dekonunktury (*upskilling*) i obniżania tych wymogów (*downskilling*) po tych okresach. Te obserwacje sugerują, że liczba kompetencji, których wymagają firmy od kandydatów do pracy, jest antycykliczna. Taka antycykliczność może prowadzić do wzrostu poziomu niedopasowań na rynku pracy podczas okresów dekonunktury. Wiedza ta może

być pomocna w wyjaśnieniu okresów bezzatrudnieniowego wzrostu gospodarki (Jaimovich i Siu 2012). Artykuł zawiera również szereg szczegółowych wniosków dla polityki edukacyjnej Polski.

Popyt zagospodarowany (zatrudnienie)

W artykule [poz. 2.5] badaliśmy wysokość kapitału niematerialnego w przedsiębiorstwach, zawierającego ważny komponent – kapitał ludzki i organizacyjny (kompetencje organizacji), w którego szacowaniu miałem szczególny udział w pracach zespołu badawczego. Firmy będące na ścieżce wzrostu opartego na innowacjach, zwiększają swoje kompetencje. Ten rodzaj kapitału jest ważnym źródłem wzrostu w rozwiniętych gospodarkach, podczas gdy tradycyjne czynniki wzrostu zapewniają wzrost krajom średnio rozwiniętym. Wykazaliśmy, że większość krajów Europy Wschodniej ma wspólne cechy w strukturze inwestycji w kapitał niematerialny, co odróżnia je od krajów wysoko rozwiniętych. Wskaźnik relacji kapitału materialnego do niematerialnego jest znacznie wyższy w gospodarkach Europy Wschodniej. Te różnice między Europą Wschodnią i Zachodnią są mniej więcej proporcjonalne do różnic w PKB na mieszkańca. Jest to związane z faktem, że gospodarki wschodnioeuropejskie głównie importują technologię, opierając się na tradycyjnych czynnikach wzrostu. Podczas rewolucji cyfrowej kraje przechodzą istotne zmiany strukturalne. Wskazaliśmy, że może to być związane ze strukturą nabytego kapitału niematerialnego. W gospodarkach wysoko rozwiniętych proporcje między dwiema największymi kategoriami tego kapitału – innowacyjną własnością i kompetencjami organizacji są w przybliżeniu równe. W państwach średnio rozwiniętych udział kompetencji ekonomicznych przez dłuższy czas przeważał. Dopiero w końcu lat 2000. spadł. W wysoko rozwiniętych gospodarkach specyficzny dla firmy kapitał ludzki i organizacyjny towarzyszą wprowadzaniu nowych technologii, podczas gdy w państwach średnio rozwiniętych te drugie są często tylko nabywane z zewnątrz.

W pracy [poz. 2.3] badaliśmy wpływ kapitału niematerialnego w polskich przedsiębiorstwach na wzrost gospodarczy. W stosunku do poprzednich badań, nasz wkład opiera się na analizie zmian kapitału niematerialnego w ujęciu realnym i wpływie zakumulowanego kapitału niematerialnego na PKB. W zespole badawczym zaproponowałem metodę i procedurę wykonywania tych szacunków i byłem ich głównym wykonawcą. Ponieważ większość składników kapitału niematerialnego nie została uwzględniona w rachunkach narodowych, a jednym z nich jest kapitał ludzki, sugerujemy możliwą poprawę pomiaru wzrostu gospodarczego o ten typ kapitału. Pokazujemy, że kapitał niematerialny miał istotny wpływ na wzrost gospodarczy w Polsce w latach 1995-2013, stanowiąc co najmniej jedną trzecią wzrostu gospodarczego. Kapitał niematerialny rósł również szybciej niż PKB, a jego znaczenie dla wzrostu gospodarczego stopniowo zwiększało się w analizowanym okresie. Stanowił on 3,1% PKB w 1995 r. i 5,5% w 2015 r. Kompetencje organizacji były najważniejszym składnikiem kapitału niematerialnego, stanowiąc 54% całej jego wartości. Szczególnie dynamiczny rozwój kompetencji organizacji w Polsce przypadła na lata 1995-2001 i 2004-2008.

B. Zmiany popytu na pracę w długim, średnim i krótkim okresie oraz w jego strukturze

Popyt niezagospodarowany (wakaty)

Mało rozpoznany zjawiskiem w literaturze są zmiany liczby wakatów w długim okresie oraz występująca w pewnych okresach dodatnia korelacja pomiędzy wakatami a bezrobociem. Analizę tych zagadnień podjąłem w artykule [poz. 1.4]. Przeprowadziłem ją za pomocą krzywej Beveridge'a dla gospodarki USA. Teoria poszukiwań i dopasowań wskazuje, że poza wstrząsami, które wywołują

przeciwne zmiany wakatów i bezrobocia, istnieją również wstrząsy, które przyczyniają się do jednokierunkowych (dodatnio skorelowanych) zmian wakatów i bezrobocia. Dokonałem analizy obu typów wstrząsów. Wykorzystałem model nieobserwowanych komponentów, nakładając i testując restrykcje wspólnych cykli i wspólnych trendów, a także bayesowski model wektorowo-autoregresyjny z restrykcjami znaku. Wykonałem historyczną dekompozycję krzywej Beveridge'a pod względem tych typów szoków, co pozwoliło zaobserwować ich efekty na przestrzeni dekad.

Analiza empiryczna wykazała, że stopa wakatów (VR) i stopa bezrobocia (UR) zawierają dwa komponenty. Pierwszy z nich jest efektem zagregowanego szoku popytu na pracę. Ma przeciwny wpływ na wakaty i bezrobocie. Przyczynia się on do powstania tradycyjnej krzywej Beveridge'a (BC) o ujemnym nachyleniu. Negatywny szok tego typu powoduje również trwalsze skutki – „zapętlenie” krzywej Beveridge'a w wyniku dostosowań na rynku pracy następujących po okresie dekonjunktury. Przeciwne zmiany w VR i UR występują w cyklu koniunktury i cyklach średnioterminowych. W cyklach średnioterminowych występują bardziej czasochłonne dostosowania (głębsze „pętle”). Drugi szok – sprawności dopasowań – powoduje jednokierunkowe zmiany stopy bezrobocia i stopy wakatów. Wyjaśnia przesunięcia krzywej Beveridge'a o nachyleniu ujemnym, szczególnie w długim okresie. Te zmiany tworzą ścieżkę o dodatnim nachyleniu. W latach 1955-2011 ścieżka ta była stroma, pokazując więcej dostosowań po stronie VR niż UR. Na podstawie tych wstrząsów wyodrębniłem „naturalny” poziom wakatów. Poziom „naturalny” oznacza poziom, który nie powoduje zmienności pomiędzy UR i VR. Moje modele pokazały, że BC o ujemnym nachyleniu jest nie tylko wynikiem wyłącznie cyklu koniunktury, ale także dłuższych dostosowań (cyklu średnioterminowego). Dodatkowo nachylona ścieżka ewolucji krzywej Beveridge'a jest wynikiem trwałych zmian w sprawności dopasowań, ale także nietrwałych porecesyjnych dostosowań po destrukcji miejsc pracy.

Wskaźniki wyprzedzające dedykowane rynkowi pracy nie są popularną metodą prognozowania występujących na nim zmian. Uzupełniłem to w pracy [poz. 2.9], w której dokonałem klasyfikacji zmiennych rynku pracy pod względem wyprzedzeń i opóźnień. Podejście to odnosi się do jednego z trudniejszych zagadnień w prognozowaniu, jakim jest przewidywanie punktów zwrotnych cyklu koniunktury. W pracy dokonałem przeglądu wskaźników wyprzedzających na rynku pracy, głównie opartych na wyprzedzającej informacji o popycie na pracę i następnie dokonałem selekcji i analizy własności dostępnych zmiennych dla polskiej gospodarki. Analizie zostały poddane cykle klasyczne oraz wzrostowe, cykle poziomów oraz odchyłeń, wyodrębnione za pomocą wybranych filtrów liniowych. W artykule pokazałem znaczenie wyprzedzającej informacji o popycie na pracę w postaci ofert pracy, przepływów bezrobotnych (w tym z powodu podjęcia pracy), danych o przewidywanym popycie z badań ankietowych oraz wskaźników ogólnego klimatu koniunktury. Wykazałem użyteczność wyprzedzającej informacji o popycie na pracę do przewidywania punktów zwrotnych cykli koniunkturalnych ogólnej sytuacji na rynku pracy, mierzonej zatrudnieniem i bezrobociem. Badania znalazły empiryczne zastosowanie w publikowanym do tej pory przez Biuro Inwestycji i Cykli Ekonomicznych z częstotliwością miesięczną Wskaźniku Rynku Pracy.

Kontynuując prace nad wyprzedzającą informacją o popycie na pracę, w kolejnym artykule [poz. 2.6] dokonaliśmy analizy własności miar wakatów w Polsce. Dokonałmy analizy porównawczej poszczególnych ich miar dostępnych w polskiej statystyce: z badań reprezentacyjnych popytu na pracę GUS, ofert z publicznych służb zatrudnienia i z moich badań własnych – ofert pracy pochodzących z Internetu. Wskazaliśmy na własności cykliczne tych miar w kontekście recesji lat

2007-2009 i obserwowanych po tym okresie oraz ich zmiany długofalowe. Cykliczne zmiany wyszczególnionych miar wakatów nieznacznie wyprzedzają koniunkturalne zmiany zatrudnienia i bezrobocia. Udział komponentu cyklicznego w zmienności wolnych miejsc pracy jest wyższy niż w przypadku bezrobocia, liczby pracujących i PKB, co oznacza ich wysoką procykliczność. Oceniliśmy wysokość i zmiany liczby ofert pracy jako miar wakatów ze statystyki urzędów pracy i Internetu, co pozwoliło na wskazanie frakcji rynku, obejmowanej przez te miary. Szczególnie interesujące okazały się dane z Internetu. Oferty zgromadzone na podstawie moich badań własnych pokrywają znaczną część rynku, na co wskazują porównania do wakatów z badań reprezentacyjnych. Są one otrzymywane na bieżąco – znacznie wcześniej niż te dostarczane przez statystykę oficjalną i nie są podatne w takim stopniu jak oferty z urzędów pracy na zmiany o charakterze ustawodawczym.

Analizę wielkości i zmian wolnych miejsc pracy oraz ich konsekwencji dla gospodarki rozszerzyliśmy w narzędziu Kalkulator Pracy, opisanym w artykule [poz. 2.2]. Kalkulator pracy pozwala na przeprowadzanie symulacji umożliwiających uzyskanie odpowiedzi na pytanie, jak wiele miejsc pracy przedsiębiorcy muszą utworzyć i obsadzić, aby stopa bezrobocia spadła do zakładanego poziomu. Innowacją wprowadzoną w algorytmie jest możliwość dokonania analizy z uwzględnieniem wpływu zmian sezonowych, koniunkturalnych i długookresowych, co było moją propozycją i moim wkładem w prace grupy badawczej. Konfrontacja danych rzeczywistych o aktualnej liczbie nowo tworzonych miejsc pracy z danymi wynikającymi z symulacji pozwala ocenić, jak daleko gospodarka znajduje się od zakładanego celu (zakładanej stopy bezrobocia) oraz czy przy obecnym stanie koniunktury cel ten jest możliwy do osiągnięcia w najbliższej przyszłości. Kalkulator pracy może posłużyć do oceny stopnia realności założeń polityki, w której deklarowane są działania ukierunkowane na zmniejszenie bezrobocia. Taka analiza stanowi zarazem uzupełnienie narzędzi prognozowania popytu na pracę za pomocą funkcji zatrudnienia oraz wakatów i wskaźników wyprzedzających o podejście symulacyjne.

Popyt zagospodarowany (zatrudnienie)

W artykule [poz. 2.7] badałem wzajemny wpływ wahań koniunktury i struktury zatrudnienia, tj. szoków zagregowanych na strukturę zatrudnienia i szoków idiosynkratycznych dla poszczególnych sektorów gospodarki na fluktuacje jej aktywności. Wpływ analizowałem z punktu widzenia zatrudnienia w sektorach przedsiębiorstw wg klasyfikacji NACE na podstawie (stosunkowo długich) szeregów czasowych dla gospodarki brytyjskiej. Innowacją artykułu jest analiza powiązań cyklu koniunkturalnego i struktury gospodarki. Analiza przedstawia empiryczne przykłady wspierające teorie heterogeniczności cyklu koniunkturalnego i zależności między fluktuacjami i zmianami strukturalnymi. Na podstawie badań stwierdziłem, że cykl koniunkturalny zarówno wpływa na strukturę zatrudnienia, jak i częściowo jest przez nią korygowany. Wpływ fluktuacji na zmiany zatrudnienia w poszczególnych sektorach był generalnie opóźniony, ale bardziej trwały niż wpływ na wartość dodaną brutto w sektorach. W brytyjskiej gospodarce wzrost udziału zatrudnienia w usługach publicznych i przemyśle zmniejszał amplitudę wahań cyklu koniunkturalnego, podczas gdy większe udziały w zatrudnieniu w sektorze budowlanym i usługach rynkowych zwiększały tę amplitudę. Rozpoznanie wpływu cykli koniunktury na sektory gospodarki może przyczynić się do poszerzenia wiedzy na temat przepływów pracy pomiędzy sektorami. Może to wpłynąć na kształtowanie polityki rynku pracy, np. wsparcie dla bezrobotnych i zapotrzebowanie na szkolenia w różnych fazach cyklu koniunkturalnego.

W artykułach [poz. 2.1 i 2.8] poszukiwaliśmy optymalnej relacji sektorów własności pod względem czynnika pracy dla maksymalizacji produktu na mieszkańca i wydajności pracy. Taki pomiar wielkości sektora publicznego i prywatnego jest rzadkością w literaturze, w której obserwujemy głównie podejście dotyczące wydatków. Jego przewaga nad poprzednimi badaniami dotyczy ujęcia zakumulowanych zasobów pracy w gospodarce, a nie tylko strumienia pieniężnego wydatków w danym roku. Propozycja takiego pomiaru, jak i zastosowanie odpowiednich metod do jego wykonania było moim wkładem w prace zespołów badawczych. Wnioskiem z pierwszego artykułu jest to, że stosunek zatrudnienia w sektorze prywatnym do publicznego jest dodatnio skorelowany ze wzrostem gospodarczym i rozwojem, mierzonym PKB i PKB na mieszkańca. Nasza analiza wykazała, że wydajność obu sektorów własności jest inna. Sektor prywatny ma wyższą wydajność pracy w porównaniu z sektorem publicznym. W drugim artykule przeprowadziliśmy dokładniejszą analizę. Zastosowaliśmy podejście oparte na krzywej Armey'a, zmodyfikowanej do potrzeb naszej analizy. Pokazaliśmy, że w przypadku Polski, optymalne zatrudnienie w sektorze publicznym powinno wynosić 21% dla całej gospodarki i 24% bez sektora rolnego. Wyniki pokazują, że w odniesieniu do nakładów pracy, optymalna wielkość sektora publicznego powinna być o jeden punkt procentowy niższa niż rzeczywisty jego rozmiar obserwowany w Polsce w 2014 r.

C. (Nie)dopasowanie pomiędzy popytem na pracę i podażą pracy

Pomiar dopasowań

Moja propozycja podejścia do analizy dopasowań występujących na rynku pracy została przedstawiona w [poz. 1.4], opisanej w części poprzedniej – B niniejszej sekcji. Dzięki temu podejściu zbadałem nachylenie krzywej Beveridge'a w cyklu koniunktury oraz w cyklu średnioterminowym dla gospodarki Stanów Zjednoczonych, a także koszty dostosowań występujących po okresach dekonunktury i destrukcji miejsc pracy oraz ścieżkę przesunięć krzywej BC na przestrzeni dekad, spowodowaną zmieniającą się sprawnością dopasowań. Odpowiednie zdefiniowanie szoków pozwoliło również na wskazanie w jakim stopniu utrzymywanie się bezrobocia i wakatów wynika z przyczyn leżących po stronie popytu – jego dynamicznych przeobrażeń (np. wynikających ze zmieniających się technologii), a w jakim stopniu z niedostosowań podaży pracy (np. z powodu braku dostosowań edukacyjnych do nowych potrzeb rynku).

W pierwszej z wykonanych na podstawie rozszerzonej funkcji dopasowań analiz dla Polski [poz. 1.3] zbadaliśmy, w jakim stopniu uczestnicy regionalnych rynków pracy – bezrobotni i wakaty wpływają na proces dopasowań w sąsiednich regionach. Wnieśliśmy wkład w literaturę, badając współzależności przestrzenne w regionalnym procesie dopasowań za pomocą trzech modeli: losowego (*random matching*), zasobowo-strumieniowego (*stock-flow matching*) i kolejkowania (*job queuing*). Odkryliśmy istotne interakcje przestrzenne we wszystkich z nich. Pracownicy dojeżdżają do okolicznych rynków lokalnych, ale wiele z tych przepływów odbywa się przez jedną granicę administracyjną. Odkryliśmy, że wakaty wywierają pozytywne efekty zewnętrzne na sąsiednie rynki pracy i zwiększają na nich współczynnik sprawności dopasowań. Jednak stwierdzamy również, że osoby bezrobotne generują negatywne efekty zewnętrzne, ponieważ poszukują pracy na sąsiednich rynkach i powodują na nich zatory. Są to nowi bezrobotni, podczas gdy osoby z zasobu bezrobotnych rzadziej angażują się w proces poszukiwania pracy na sąsiednich obszarach. Odkrycia te potwierdzają nasze przypuszczenie, że pracownicy rywalizują o ograniczone możliwości zatrudnienia na obszarach własnych i sąsiadujących. Wyniki modelu zasobowo-strumieniowego wskazują, że zasób

bezrobotnych wpływa na dopasowanie w większym stopniu niż napływ bezrobocia, ale napływ wakatów wpływa na nie bardziej niż na zasób wakatów. Na podstawie tych ustaleń twierdzimy, że działania polityczne powinny mieć na celu wykorzystanie współzależności przestrzennych w celu poprawy dopasowania na rynku pracy na poziomie regionalnym.

W drugiej analizie mechanizmu dopasowań dla Polski [poz. 1.2] badaliśmy charakterystykę sprawności dopasowań na różnych poziomach agregacji przestrzennej i czasowej. Pokazaliśmy różnice w mechanizmie dopasowań na poszczególnych poziomach agregacji terytorialnej oraz wpływ różnych czynników na sprawność dopasowań na poszczególnych poziomach terytorialnych. Miałem w tym szczególny udział, zajmując się w działaniach grupy badawczej m.in. modelowaniem tego mechanizmu. Takie porównanie nie zostało przeprowadzone wcześniej, a powinno mieć znaczenie, gdy uwzględnimy fakt, że decydenci instytucjonalni na różnych poziomach agregacji przestrzennej odpowiadają za różne instrumenty polityki gospodarczej, w tym rynku pracy. Najważniejsze determinanty sprawności dopasowań na poszczególnych poziomach terytorialnych są następujące: wzrost gospodarczy i tempo tworzenia nowych firm (na poziomie NUTS-1), szkolnictwo zawodowe i udział absolwentów wyższych uczelni technicznych (na poziomie NUTS-2), skala migracji i aktywne polityki rynku pracy (na poziomach NUTS-3 i NUTS-4). Nasze wyniki można wykorzystać do zaprojektowania dostosowanych instrumentów polityki gospodarczej na różnych poziomach agregacji terytorialnej, aby poprawić funkcjonowanie rynku pracy. Stwierdziliśmy również, że sprawność dopasowań była wyższa w przypadku analizy rocznej niż w przypadku analizy miesięcznej. Poszukiwanie jest bardziej efektywne, gdy uczestnicy rynku pracy mają czas na dopasowanie, ponieważ proces poszukiwania jest czasochłonny, średnio wynosząc w Polsce około 10-12 miesięcy (dane BAEL). Problemem staje się jednak faktyczne niedopasowanie strukturalne. Z perspektywy danych miesięcznych, frukcje w poszukiwaniu miały większe znaczenie niż w analizie danych rocznych, gdyż mając krótki czas na poszukiwanie pracy trudniej znaleźć dopasowanie, nawet jeżeli gdzieś ono istnieje.

Pomiar niedopasowań

W drugiej części artykułu [poz. 2.6], dzięki danym z internetowych ofert pracy pochodzących z moich badań własnych, obliczyliśmy wysokość indeksów niedopasowań omówionych w pracy Schiopy (1991). Niedopasowania analizowaliśmy w przekroju województw, kierunków kształcenia i ich grup według klasyfikacji ISCED-F 2013. Wykazaliśmy wysoką nadwyżkę podaży nad popytem na pracę dla studentów i absolwentów nauk humanistycznych i sztuki oraz edukacji. Z kolei najlepszymi perspektywami znalezienia pracy charakteryzowali się absolwenci nauk ścisłych, a następnie inżynierskich. Wskazaliśmy również na wzrost niedopasowań strukturalnych w ujęciu przestrzennym (w przekroju województw) oraz w przekroju kierunków kształcenia w okresie 2012-2014. Co więcej, niedopasowanie w zakresie liczby absolwentów studiów wyższych i ofert pracy w przekroju kierunków kształcenia było wyższe niż niedopasowanie bezrobotnych i ofert pracy w układzie województw. Relatywna liczba internetowych ofert pracy była najwyższa w województwach o wyższym PKB *per capita*. Zestawienie liczby studentów i absolwentów w 2013 r. wykazało, że dostosowania w kierunku wyrównania niedoborów i nadwyżek mogły zachodzić jedynie w przypadku niektórych kierunków studiów, a przede wszystkim w naukach ścisłych i inżynierskich.

Opisane wyżej analizy pokazują wagę kapitału ludzkiego dla wzrostu gospodarczego, ale również to, że (i) zapotrzebowanie na kapitał ludzki może nie iść w parze z jego podażą [poz. 2.6], oraz (ii) kapitał

ludzki może nie tworzyć innowacji [poz. 2.5]. W artykule [poz. 1.5] badaliśmy powiązania pomiędzy popytem na kapitał ludzki świadczonym przez przedsiębiorstwa, jego podażą oraz miarami innowacyjności na poziomie regionów NUTS-2 Unii Europejskiej. Dokonaliśmy klasyfikacji tych regionów pod względem ich charakterystyki, mierzonej z tych trzech punktów widzenia. W zespole badawczym zaproponowałem i zastosowałem metody badawcze (analiza czynnikowa i analiza skupień). Pierwszą zidentyfikowaną grupą były regiony o niskich wskaźnikach popytu i podaży kapitału ludzkiego i innowacyjności (Południowa Europa). Następną grupą były regiony o dużym potencjale podaży kapitału ludzkiego, ale niskim popycie na niego i innowacyjności (Wschodnia Europa z Polską, za wyjątkiem dużych ośrodków – stolic państw). Kolejna grupa regionów charakteryzowała się wysokim popytem na kapitał ludzki, ale niską jego podażą (Północna Europa). Spośród regionów Europy Wschodniej, włączając Polskę, wybijały się stolice, których charakterystyka różniła się od pozostałej części kraju znacznym popytem na kapitał ludzki. Ostatnia grupa, zawierająca regiony Środkowej Europy, charakteryzowała się wysokimi wartościami wszystkich trzech czynników. Identyfikacja niedopasowań na tych polach pozwoliła lepiej zrozumieć wolniejsze tempo konwergencji pewnych regionów w stosunku do innych.

Podsumowanie uzyskanych wyników, ich wkład do rozwoju nauki i zastosowanie praktyczne.

Dzięki opublikowanym artykułom przyczyniłem się do zwiększenia wiedzy ekonomicznej w trzech obszarach:

A. Pomiar popytu na pracę ze szczególnym uwzględnieniem kapitału ludzkiego.

Wykorzystanie Internetu, jako źródła danych o wakatach; przedstawienie procedury badania ofert pracy z Internetu, jako miary wakatów.

Analiza zapotrzebowania na umiejętności i kompetencje na szczegółowym poziomie; zastosowanie w analizie ofert internetowych oficjalnych klasyfikacji, co jest trudne ze względu na niejednorodność danych pochodzących z Internetu. Uzyskanie wysokiego stopnia rozpoznania zawodu, kwalifikacji i kompetencji w ogłoszeniach internetowych, dzięki lematyzacji słowników.

Oszacowanie roli kompetencji organizacji w przedsiębiorstwie (komponentu kapitału niematerialnego), zawierającego miarę inwestycji w kapitał ludzki i organizacyjny oraz zaproponowanie włączenia tych szacunków do rachunków narodowych (obecnie nie są dokonywane w statystyce oficjalnej).

B. Zmiany popytu na pracę w długim, średnim i krótkim okresie oraz w jego strukturze.

Selekcja wskaźników i zbadanie wyprzedzającej informacji o popycie na pracę; porównanie dostępnych miar wakatów; zastosowanie wyników w empirycznym prognozowaniu sytuacji na rynku pracy.

Zbadanie zależności pomiędzy wakatami a bezrobociem w cyklu koniunktury i w cyklach średnioterminowych (krzywa Beveridge'a). Zbadanie zachowania wakatów w długim okresie; zbadanie efektów szoków powodujących dodatnią korelację pomiędzy wakatami a bezrobociem – ścieżkę przesunięć krzywej Beveridge'a, powodowaną przez: koszty dostosowań występujące po okresach destrukcji miejsc pracy i zmieniającą się na przestrzeni dekad sprawnością dopasowań.

Zbadanie wpływu szoków zagregowanych na strukturę zatrudnienia w gospodarce oraz szoków sektorowych na cykl koniunktury; z punktu widzenia długofalowych zmian strukturalnych weryfikacja hipotezy o optymalnym udziale sektorów własności pod względem zatrudnienia i znalezienie optymalnej, tj. maksymalizującej produkt na mieszkańca

relacji sektora publicznego i prywatnego pod względem zatrudnienia; takie podejście, bazujące na analizie czynnika pracy, jest nowatorskie w literaturze opartej głównie na relacji sektorów własności pod względem wydatków sektora publicznego.

C. Problemy w dopasowaniu pomiędzy popytem na pracę a podażą pracy.

Zbadanie mechanizmu dopasowań na różnych poziomach agregacji czasowej i przestrzennej, weryfikując pozytywnie hipotezę o różnych własnościach tego procesu i istotności odmiennych determinant sprawności dopasowań na poszczególnych poziomach czasowych i przestrzennych; zbadanie mechanizmu dopasowań przestrzennych w Polsce, co było do tej pory wykonywane w niewielkim stopniu.

Ocena niedopasowań kwalifikacyjnych w Polsce; badanie niedopasowań pomiędzy podażą kapitału ludzkiego, popytem na niego i innowacyjnością na poziomie regionów.

4. Omówienie pozostałych osiągnięć publikacyjnych

Poza publikacjami przedstawionymi do oceny jako główne osiągnięcie naukowe, w trakcie pracy naukowej po obronie pracy doktorskiej opublikowałem szereg innych artykułów naukowych i raportów. Ich zestawienie znajduje się w Tabeli 2.

Tabela 2 Zestawienie publikacji spoza głównego osiągnięcia naukowego

L.p.	Publikacja	Mój udział	Impact factor wg Web of Science	Punkty MNiSW
3. ARTYKUŁY NAUKOWE OPUBLIKOWANE W CZASOPISMACH Z LISTY JCR (lista A)				
3.1	Gałecka-Burdziak E., Pater R. (2016). Discouraged or Added Worker Effect? Which one Prevails in the Polish Labour Market? Acta Oeconomica 66(2), s. 491-507; DOI: 10.1556/032.2016.66.3.6.	50%	0,402	15
4. ARTYKUŁY NAUKOWE OPUBLIKOWANE W INNYCH CZASOPISMACH				
4.1	Pater R. (2019). Zapotrzebowanie na umiejętności na rynku pracy i w przestrzeni życia społecznego w Polsce. Edukacja 1 (przyjęty do publikacji, w druku).	100%	-	12
4.2	Cwynar A., Cwynar W., Pater R., Filipek K. (2019). Social media as information source in finance: Evidence from the community of financial market professionals in Poland. The International Journal of Digital Accounting Research 19, s. 29-58.	25%	-	- Indeksowane w bazie Scopus
4.3	Cywiński Ł., Lewandowska A., Pater R. (2019). Determinants of business innovation in the Regional Innovation System context. Policy implications for a less developed region. Studia Regionalne i Lokalne 1(75), s. 5-27; DOI: 10.7366/1509499517501.	33%	-	14
4.4	Harasym R., Pater R., Skica T. (2018). Konkurencyjność i rozwój Polski Wschodniej. Samorząd Terytorialny 5, s. 64-75.	33%	-	11
4.5	Cwynar A., Cwynar W., Pater R., Kaźmierkiewicz P. (2017). Information Needs of Financial Market Professionals in Big Data and Social Media Era. The Empirical Evidence from Poland. e-Finanse 13(4), s. 1-13; DOI: https://doi.org/10.1515/fiqf-2016-0031 .	25%	-	14

4.6	Cwynar A., Cwynar W., Pater R. (2017). Can Social Media Content Increase Financial Market Returns? A Survey Results from Poland. Organizacja 50(2), s. 97-111; DOI: 10.1515/orga-2017-0007.	33%	-	10
4.7	Pater R., Skica T., Harasym R. (2015). Index of regional economic development. Studia Regionalne i Lokalne 1 (59), s. 54-86.	33%	-	14
4.8	Pater R. (2014). Are there two types of business cycles? A note on crisis detection. e-Finanse 10(3), s. 1-28; DOI: 10.14636/1734-039X_10_3_004.	100%	-	9
4.9	Pater R., Cywiński Ł. (2013). Mechanizm formowania cen benzyny i oleju napędowego w Polsce. Rynek Energii 109(6), s. 19-26.	50%	-	8
4.10	Pater R., Lewandowska A. (2012). Innovativeness of Podkarpackie District on the background of European Union. Nierówności społeczne a wzrost gospodarczy 28, s. 299-306.	50%	-	7
4.11	Pater R., Skica T. (2011). Skutki kryzysu gospodarczego lat 2007-2009 dla sfery realnej polskiej gospodarki na tle UE. Barometr Regionalny 23(1), s. 29-43.	50%	-	6
5. RECENZOWANE KSIĄŻKI				
5.1	Pater R., Lewandowska A., Stopa M., Woźniak L., Chrzanowski M. (2015). Po co nam innowacyjność? Rzeszów: Wydawnictwo Politechniki Rzeszowskiej.	20%	-	20
6. ROZDZIAŁY W RECENZOWANYCH KSIĄŻKACH				
6.1	Lewandowska A., Pater R. (2011). Innowacyjność województwa podkarpackiego na tle kraju. W: Gospodarka regionalna Polski wobec globalnego kryzysu gospodarczego. Z. Strzelecki (ed.), Warszawa: Wydawnictwo SGH, s. 571-589.	50%	-	3
7. WORKING PAPERS				
7.1	Pater R., Szkoła J., Kozak M. (2018). A method for measuring detailed demand for workers' competences. Economics Discussion Papers No 2018-83, Kiel Institute for the World Economy; http://www.economics-ejournal.org/economics/discussionpapers/2018-83 .	33%	-	-
7.2	Antczak E., Gałęcka-Burdziak E., Pater R. (2016a). Spatial labour market matching. CERGE-EI WP 578; https://www.cerge-ei.cz/pdf/wp/Wp578.pdf ; WP KAE 2016_009; http://kolegia.sgh.waw.pl/pl/KAE/Documents/WorkingPapersKAE/WPKAE_2016_009.pdf .	33%	-	-
7.3	Antczak E., Gałęcka-Burdziak E., Pater R. (2016b). Efficiency in spatially disaggregated labour market matching. CERGE-EI WP 575; https://www.cerge-ei.cz/pdf/wp/Wp575.pdf ; WP KAE 2016_010; http://kolegia.sgh.waw.pl/pl/KAE/Documents/WorkingPapersKAE/WPKAE_2016_010.pdf .	33%	-	-

7.4	Pater R., Winiński J., Tarchalski K., Cywiński Ł., Harasym R. (2016). Intangible capital, level of economic development, and "middle income trap": with special regard for post-communist transition leaders. WSiIZ Working Paper No. 17; http://workingpapers.wsiz.pl/pliki/working-papers/IC_JWiniński_et%20al.pdf	20%	-	-
8. RAPORTY				
8.1	Pater R. (2019). Badanie rynku wakatów. W: Diagnoza zapotrzebowania na pracowników w zawodach szkolnictwa branżowego. P. Mikiewicz (red.), Warszawa: Instytut Badań Edukacyjnych.	100%	-	-
8.2	Pater R. (2018). Diagnoza zapotrzebowania na umiejętności na rynku pracy i w przestrzeni życia społecznego, na podstawie istniejących badań i materiałów. Warszawa: Instytut Badań Edukacyjnych.	100%	-	-
8.3	Pater R. (red.). Harasym R., Skica T. (2016). Polska Wschodnia. Konkurencyjność i rozwój. Praca wykonana w ramach badań statutowych Wydziału Ekonomicznego WSiIZ. Kierownik badania: dr R. Pater, DOI: 10.13140/RG.2.2.12251.36646.	33%	-	-
8.4	Gałęcka-Burdziak E., Pater R. (2015). Rynek wolnych miejsc pracy w świetle zmian sytuacji gospodarczej zapoczątkowanej w 2007 roku. Praca wykonana w ramach badań statutowych KAE SGH nr KAE/S/26/14. Kierownik badania: dr M. Gradzewicz.	50%	-	-
8.5	Pater R., Lewandowska A., Stopa M., Janiec M. (2015). Diagnoza innowacyjności woj. podkarpackiego na tle regionów Polski i Unii Europejskiej. Raport 2014. Rzeszów: WSiIZ.	25%	-	-
8.6	Pater R., Lewandowska A., Stopa M., Janiec M. (2014). Diagnoza innowacyjności woj. podkarpackiego na tle regionów Polski i Unii Europejskiej. Raport 2013. Rzeszów: WSiIZ.	25%	-	-
8.7	Pater R., Lewandowska A., Ingot-Brzęk E., Baran L., Janiec M., Przywara B., Rodzinka J., Stopa M. (2013). Ewaluacja klastrów i inicjatyw klastrowych w województwie podkarpackim. Rzeszów: WSiIZ.	12,5%	-	-
8.8	Pater R., Lewandowska A., Stopa M., Janiec M. (2013). Diagnoza innowacyjności wśród przedsiębiorstw, uczelni, B+R, instytucji otoczenia biznesu i JST. Raport 2013. Rzeszów: WSiIZ.	25%	-	-
8.9	Pater R., Lewandowska A., Stopa M., Janiec M. (2013). Raport z badań jakościowych IDI dotyczących diagnozy innowacyjności w grupie przedsiębiorstw „Liderów innowacji”. Rzeszów: WSiIZ.	25%	-	-
8.10	Pater R., Lewandowska A., Stopa M., Janiec M. (2013). Diagnoza innowacyjności woj. podkarpackiego na tle regionów Polski i Unii Europejskiej. Raport 2012. Rzeszów: WSiIZ.	25%	-	-

8.11	Pater R., Lewandowska A., Stopa M., Janiec M. (2012). Diagnoza innowacyjności wśród przedsiębiorstw, uczelni, B+R, instytucji otoczenia biznesu i JST. Raport 2012. Rzeszów: WSIiZ.	25%	-	-
8.12	Pater R., Lewandowska A., Stopa M., Janiec M. (2012). Raport z badań jakościowych IDI dotyczących diagnozy innowacyjności w grupie przedsiębiorstw „Liderów innowacji”. Rzeszów: WSIiZ.	25%	-	-
8.13	Pater R., Lewandowska A., Stopa M., Janiec M. (2012). Diagnoza innowacyjności woj. podkarpackiego na tle regionów Polski i Unii Europejskiej. Raport 2011. Rzeszów: WSIiZ.	25%	-	-
8.14	Pater R., Lewandowska A., Stopa M., Janiec M. (2011). Diagnoza innowacyjności wśród przedsiębiorstw, uczelni, B+R, instytucji otoczenia biznesu i JST. Raport 2011. Rzeszów: WSIiZ.	25%	-	-
8.15	Pater R., Lewandowska A., Stopa M., Janiec M. (2011). Raport z badań jakościowych IDI dotyczących diagnozy innowacyjności w grupie przedsiębiorstw „Liderów innowacji”. Rzeszów: WSIiZ.	25%	-	-
8.16	Lewandowska A., Pater R. (2011). Raport z badań dotyczących diagnozy innowacyjności na podstawie danych statystycznych GUS, Eurostat, Urzędu Patentowego. Rzeszów: WSIiZ.	50%	-	-
8.17	Pater R. (2011). Prognozy rozwoju sytuacji na rynku pracy w najbliższych latach. W: Rynek pracy w Polsce i innych krajach Unii Europejskiej. Wydanie X poszerzone i uaktualnione. T. Pomianek (red.), Rzeszów: WSIiZ, s. 107-119.	100%	-	-
9. ARTYKUŁY POPULARNONAUKOWE				
9.1	Pater R. (2018). Na rynku pracy liczą się kompetencje. Mentor Kariery Jesień 2018, s. 28-29.	100%	-	-

W artykule [poz. 3.1] wykorzystywaliśmy metody analizy cyklu koniunktury do zbadania wpływu, jaki wywierają cykle na aktywność zawodową. Przeanalizowaliśmy cykliczne właściwości wskaźników aktywności zawodowej i wskaźnika zniechęconych pracowników, wykorzystując szereg metod, w tym analizę widmową, model nieobserwowanych komponentów i modeli ze zmiennymi parametrami. Mój wkład polegał na opisie i zastosowaniu analizy widmowej i modeli nieobserwowalnych komponentów do zbadania cykliczności aktywności zawodowej w Polsce. Dokonałmy analizy efektu zniechęconego i dodatkowego pracownika (*discouraged and added worker effects*) na polskim rynku pracy w latach 1994–2013 dla osób w wieku produkcyjnym w podziale na płeć. Nasz wkład w literaturę dotyczył obserwacji, że w wyższych częstotliwościach cyklu koniunkturalnego (krótkie cykle) efekt dodatkowego pracownika przeważa nad efektem zniechęcenia dla obu płci. Podczas okresu dekoniunktury ludzie wchodzą na rynek pracy, wychodzą zaś podczas okresu niższego bezrobocia. Jednak w niskich częstotliwościach cyklu koniunktury (długie cykle) przeważa efekt zniechęcania pracownika. Większe załamania koniunktury powodują wychodzenie z rynku pracy, podczas gdy łagodniejsze okresy dekoniunktury powodują wchodzenie na rynek pracy.

W artykule [poz. 4.1] porównałem miary umiejętności, które mogą być wykorzystane do pomiaru popytu na pracę i przedstawiłem istniejące badania zapotrzebowania na umiejętności w Polsce. Wskazałem na te klasyfikacje umiejętności i kompetencji, które szczególnie dobrze mogą sprawdzać się w pomiarze zapotrzebowania na pracę. Na podstawie przeglądu terminologii oraz typologii umiejętności i kompetencji sformułowałem ogólne wnioski dla ich analizy z zagregowanego punktu widzenia: (i) wyodrębnianie umiejętności z kompetencji i ich osobne badanie jest mniej efektywne niż rozumienie umiejętności w szerokim sensie, tj. jako kompetencje i badanie umiejętności (kompetencji) przekrojowych i zawodowych; (ii) zestaw kompetencji przekrojowych jest względnie zamknięty i stały w czasie, podczas gdy zestaw kompetencji zawodowych jest znacznie szerszy i powinien ulegać ewolucji wraz z postępem technologicznym, powstawaniem i zanikaniem zawodów; (iii) najbardziej kompleksowej i szczegółowej klasyfikacji umiejętności (kompetencji), w tym umiejętności przekrojowych i zawodowych, dostarcza klasyfikacja ESCO Komisji Europejskiej.

W artykułach [poz. 4.2, 4.5 i 4.6] badałem rolę innych danych typu *big data* pochodzących z Internetu w zarządzaniu finansami. Badania wykonywaliśmy na podstawie ocen przydatności różnych danych pochodzących z Internetu dokonanych przez 400 kierowników jednostek ds. zarządzania finansami w Polsce. Mój wkład polegał na modelowaniu i opisie wyników. Odkryliśmy, że decydenci reprezentujący te instytucje rzadko wykorzystują media społecznościowe do celów podejmowania decyzji finansowych. Jednak profesjonalści z instytucji, którzy zarządzają bardziej zdywersyfikowanymi portfelami aktywów i posiadają najbardziej ryzykowne aktywa w portfelach, częściej wykorzystują media społecznościowe w celach informacyjnych. Stwierdziliśmy również, że wartość aktywów nie wpływa na wykorzystanie mediów społecznościowych do celów informacyjnych wśród specjalistów rynku finansowego w Polsce. Oznacza to, że przedstawiciele niektórych rodzajów instytucji finansowych są bardziej skłonni do korzystania z mediów społecznościowych w celach zawodowych. Nasze badanie oferuje wgląd w zmienne, które najlepiej wyjaśniają decyzję o monitorowaniu treści mediów społecznościowych przez specjalistów rynku finansowego. Badanie to może stanowić podstawę sformułowania zaleceń mających na celu poprawę rynku informacji biznesowych. Pokazaliśmy również, że chociaż potrzeby informacyjne specjalistów rynku finansowego są zaspokajane w dużym stopniu, nadal istnieje pewien potencjał poprawy. Odkryliśmy, że cechy specyficzne dla respondentów są nieistotne w wyjaśnianiu stopnia zadowolenia z danych i informacji z Internetu. Z cech charakterystycznych dla firmy, wartość aktywów zarządzanych przez instytucję okazała się kluczowym czynnikiem wyjaśniającym satysfakcję z danych z Internetu. Wreszcie stwierdziliśmy, że większość ankietowanych specjalistów finansowych uważa, że treści z mediów społecznościowych mogą być przydatne w dążeniu do uzyskania dodatkowych zysków na rynku finansowym. Co ciekawe, bardziej doświadczeni specjaliści rynku finansowego, zwłaszcza analitycy, byli bardziej skłonni do podważania potencjału treści mediów społecznościowych w tym zakresie.

Celem artykułu [poz. 4.3] była identyfikacja determinant innowacyjności przedsiębiorstw w kontekście Regionalnego Systemu Innowacji dla woj. podkarpackiego w okresie 2011-2014. Zajmowałem się modelowaniem, analizą wyników oraz formułowaniem zaleceń i wniosków dla polityki gospodarczej. Analizowaliśmy, w jaki sposób instrumenty polityki gospodarczej Unii Europejskiej stosowane na poziomie regionu wpływają na innowacyjność przedsiębiorstw tego regionu. Pozytywnie zweryfikowaliśmy hipotezę, że Regionalny System Innowacji pobudza innowacje, ale tylko poprzez wybrane, nieliczne instrumenty. Odkryliśmy, że przedsiębiorstwa korzystały tylko z kilku spośród wielu instrumentów zaproponowanych przez ten system. Instrumenty te obejmowały w szczególności indywidualne doradztwo i pomoc finansową od

lokalnych, publicznych i wyspecjalizowanych organizacji. Im bardziej ogólny instrument, tym mniej uwagi poświęcają mu przedsiębiorstwa. W związku z tym zaleciliśmy zmniejszenie budżetu na ogólne działania, kierując zaoszczędzone środki na specjalistyczne konsultacje. Postawiliśmy hipotezę, że innowacyjność jest dodatnio związana z dynamiką wzrostu gospodarczego. W tym względzie wykazaliśmy, że innowacyjność i krótkookresowy wzrost są ściśle i dodatnio skorelowane. Efekty poszczególnych instrumentów Regionalnego Systemu Innowacji również uległy zmianie w czasie. Oznacza to, że w przypadku regionów słabo rozwiniętych dyfuzja wiedzy musi być uważnie monitorowana, a instrumenty wspomagania innowacji dostosowywane do etapu, na jakim znajdują się przedsiębiorstwa.

W artykule [poz. 4.7] staraliśmy się zaproponować wskaźnik rozwoju regionów na poziomie województw (NUTS-2), który łączyłby cechy wydajności pracy i zarazem byłby miernikiem zmian jakościowych, takich jak kapitał ludzki czy społeczny. Miernik ten obejmuje następujące aspekty: technologia, infrastruktura, kapitał ludzki i kapitał społeczny, określone przez szereg wskaźników. Takie podejście ma zalety w stosunku do najczęściej stosowanego wskaźnika PKB na mieszkańca. Dane statystyczne, na podstawie których są tworzone, są dostępne i charakteryzują się znacznie krótszym opóźnieniem niż PKB na poziomie regionalnym. Wskaźnik ten pozwala na przedstawienie czynników ekonomicznych leżących u podstaw długookresowego wzrostu gospodarczego, a także obejmuje mniej wymierne czynniki, takie jak zmiany społeczne, degradacja środowiska itp. Z jednej strony proponowany wskaźnik obejmuje objawy jakości życia, z drugiej strony obejmuje czynniki, które są niezbędne dla długofalowego wzrostu gospodarczego, oparte na produktywności. Wykazujemy przydatność takiego wskaźnika dla kształtowania polityki regionalnej. Omawiamy także pewne ogólne aspekty konstruowania wskaźników rozwoju gospodarczego regionów, np. często pomijany problem włączania wskaźników wykazujących wahania cykliczne do wskaźników rozwoju. Empiryczna analiza proponowanego wskaźnika dokonana została dla regionów NUTS-2 w Polsce w latach 2009-2011.

Województwa wschodniej Polski są tradycyjnie postrzegane jako słabiej rozwinięte od pozostałej części kraju. W związku z tym Polska Wschodnia jest objęta osobną strategią rozwoju społeczno-gospodarczego do roku 2020 i programem operacyjnym na lata 2014-2020. W artykule [poz. 4.4] i raporcie [poz. 8.3] zaaplikowaliśmy zaproponowany przez nas wcześniej w pracy [poz. 4.7] indeks, do oceny rozwoju Polski Wschodniej. Przeanalizowaliśmy jej stan, składowe tego stanu i zmiany, jakie zaszły w latach 2000-2014, koncentrując się na zjawisku konwergencji regionu, w stosunku do średniej dla Polski. Główne wnioski płynące z przeprowadzonych badań to wysoka niejednorodność Polski Wschodniej, niski relatywny poziom konkurencyjności i rozwoju, postępująca dywergencja sytuacji gospodarczej w stosunku do reszty kraju. Makroregion wypadł najgorzej pod względem kapitału ludzkiego, a najlepiej pod względem kapitału społecznego.

Cykle koniunkturalne to bardzo nieregularne wahania aktywności gospodarczej. W artykule [poz. 4.8] próbowałem ustalić, czy istnieją pewne właściwości cykli koniunktury, które mogą spowodować wyodrębnienie w obrębie jego częstotliwości dwóch różnych typów cykli. Badam to z wykorzystaniem filtrów *ad hoc*, analizy widmowej i modelu nieobserwowanych komponentów. Analizie poddałem kilka agregatów makroekonomicznych dla 32 gospodarek. Wynikiem badania jest wniosek, że wahania aktywności gospodarczej trwające 8-19 kwartałów należy nazwać „cyklami wzrostowymi”, a te trwające 20-40 kwartałów – „cyklami klasycznymi”. Wartością dodaną artykułu jest rozważenie dwóch różnych typów cykli przy zastosowaniu tych samych metod ich

wyodrębniania, podczas gdy do tej pory cykle wzrostowe i klasyczne analizowano przy użyciu różnych metod. Kolejną innowacją jest porównanie cykliczności różnych wskaźników makroekonomicznych z punktu widzenia dwóch rodzajów cykli. W artykule wykazano, że podział cykli na tak zdefiniowane cykle klasyczne i cykle wzrostowe pozwala zrozumieć różnice między cyklicznością różnych agregatów makroekonomicznych i krajów. Przyczynia się także do lepszego rozróżnienia prawdopodobieństwa wystąpienia mniejszych spadków od poważnych recesji.

Ceny ropy naftowej są jednym z najważniejszych czynników determinujących stan gospodarki światowej. Ich krótkookresowe wahania mogą być głównym czynnikiem wywołującym kryzysy gospodarcze, jak i istotnie utrudniającym wychodzenie z kryzysu wywołanego innymi czynnikami. Celem artykułu [poz. 4.9] było poznanie makroekonomicznego mechanizmu formowania cen ropy naftowej na świecie oraz hurtowych i detalicznych cen benzyny i oleju napędowego w Polsce. Kształtowanie cen paliw zostało rozłożone na wpływ czynników determinujących fundamentalne ich zmiany, jak i krótkotrwałe wahania. Wyniki wykazały, że długofalowe zmiany cen hurtowych oleju napędowego w nieco większym stopniu niż cen benzyny zależą od cen na rynku światowym, na ceny benzyny jednak nieznacznie bardziej wpływa kurs złotego i ceny produkcji przemysłowej w kraju. W krótkim okresie zależności te są jednak odwrotne, co może oznaczać, że ceny benzyny są bardziej podatne na krótkookresowe wstrząsy występujące w gospodarce światowej, a polityka ustalania cen oleju napędowego była w badanym okresie bardziej stabilna i ustalana na dłuższy okres. Mechanizm korekty błędem działał silniej w przypadku benzyny, zarówno cen hurtowych, jak i detalicznych, co oznacza, że ceny benzyny szybciej powracają do ścieżki długofalowych zmian niż ceny oleju napędowego. Również ceny detaliczne oleju napędowego w długim okresie były nieznacznie bardziej zdeterminowane cenami hurtowymi niż ceny benzyny. Przeciwna sytuacja występowała w krótkim okresie. Potwierdza to obserwacje dla cen hurtowych, wskazujące na wyższą stabilność zmian cen oleju napędowego, lecz mniejszą ich podatność na dostosowania krótkookresowe. W obydwu przypadkach na ceny paliw znaczący wpływ, przede wszystkim w długim okresie, miały zmiany akcyzy i opłaty paliwowej.

W publikacjach [poz. 4.10 oraz 8.5-8.16] badaliśmy innowacyjność woj. podkarpackiego i jej zmiany na tle Polski i innych regionów Unii Europejskiej. Mój wkład dotyczył analizy, opisu i sformułowania wniosków dla polityki gospodarczej, ale również gromadzenia, selekcji i przetwarzania danych statystycznych. Otrzymaliśmy obraz stanu i zmian poziomu innowacyjności woj. podkarpackiego w latach 2010-2014 wg statystyki oficjalnej. Innowacyjność badaliśmy z punktu widzenia jej sił sprawczych, a więc czynników mających na nią wpływ, takich jak stan i specyfika edukacji. Następnie badaliśmy aktywność innowacyjną sektora przedsiębiorstw – nakłady na działalność innowacyjną, wnioski patentowe i współpracę w zakresie innowacyjności. Trzecia część każdej analizy dotyczyła wyników działalności innowacyjnej – jej efektów finansowych, rzeczowych w postaci nowych technologii oraz produktów.

Badania prowadzone na podstawie istniejących danych statystycznych uzupełniane były rokrocznie przez badania własne, wykonywane metodą CATI (*computer-assisted telephone interview*) [poz. 8.8, 8.11, 8.14] oraz IDI (*in-depth interview*) [poz. 8.9, 8.12, 8.15]. Te pierwsze wykonywane były na losowo-kwotowej próbie podkarpackich przedsiębiorstw i celowej próbie innych podmiotów (JST, inkubatorów innowacyjności itp.). Te drugie – jakościowe, wykonywane były na podstawie jakościowych pogłębionych wywiadów z „liderami innowacji” – przedsiębiorstwami, które zostały nagrodzone przez niezależne jednostki za działalność innowacyjną. Mój wkład w badania CATI

dotyczył udziału w tworzeniu narzędzia badawczego oraz na analizie wyników. W przypadku badań jakościowych analizowałem ich wyniki.

W publikacji z 2011 r. [poz. 6.1] zaprezentowaliśmy całościowy, jakościowo-ilościowy obraz innowacyjności woj. podkarpackiego. Badania prowadzone w latach 2011-2015 zostały uwieńczone monografią [poz. 5.1]. Mój szczególny wkład w monografię dotyczy wykonania rozdziału „innowacyjność w teorii makroekonomii” oraz udziale w przygotowaniu części empirycznej.

Podsumowując badania innowacyjności woj. podkarpackiego, można stwierdzić, że w latach 2011-2015 woj. podkarpackie zwiększyło swoją innowacyjność, m.in. poprzez otwartość polityki gospodarczej na przedsiębiorstwa innowacyjne i zachęty w stosowaniu rozwiązań innowacyjnych w warunkach niskich kosztów pracy obserwowanych w województwie, co skłoniło innowacyjne przedsiębiorstwa do inwestycji w regionie. Zwiększanie inwestycji w innowacje przez firmy z zewnątrz szło w parze ze słabymi ocenami województwa pod względem sił sprawczych innowacji. Wyraża się to przede wszystkim w niewystarczających zasobach pracy o odpowiednim dla zaspokojenia potrzeb innowacyjnych przedsiębiorstw wykształceniu. Stosunkowo sprzyjająca kreacji innowacyjności była jednak struktura studentów oraz wzrost nakładów na badania i rozwój w sektorze szkolnictwa wyższego. Pod względem relatywnej aktywności innowacyjnej województwo plasowało się w czołówce kraju. Przyczyniły się do tego przede wszystkim wzrastające nakłady na badania i rozwój oraz wysoki odsetek przedsiębiorstw innowacyjnych. Odsetek ten szczególnie wysoki w przemyśle. Optymistyczną informacją była również sukcesywna poprawa innowacyjności przedsiębiorstw usługowych, choć ich nakłady nadal nie były wysokie. Pod względem wyników działalności innowacyjnej województwo uplasowało się pośrodku polskich regionów.

Publikacja [poz. 8.7] jest podsumowaniem najbardziej wątpliwej inicjatywy związanej z Regionalną Strategią Innowacji – polityką klastrową. Ideą polityki było wsparcie powstania klastrów, rozumianych jako skoncentrowana przestrzennie grupa przedsiębiorstw oraz instytucji, powiązanych ze sobą w celu wzmocnienia ich przewagi konkurencyjnej. Jednak środki na utworzenie klastrów okazały się być wykorzystane niezwykle nieefektywnie, powodując szybki rozpad powiązań pomiędzy firmami niedługo po zakończeniu finansowania. Raport potwierdził tę hipotezę.

W publikacji [poz. 4.11] badaliśmy skutki kryzysu gospodarczego lat 2007-2009 dla sfery realnej polskiej gospodarki w zestawieniu ze zmianami, którym podlegała gospodarka UE. Analizie poddane zostały wybrane wskaźniki obrazujące zmiany na rynku dóbr i usług oraz rynku pracy – PKB wraz z głównymi jego komponentami oraz aktywność zawodowa, liczba pracujących i bezrobotnych. Moim wkładem było przede wszystkim dokonanie analizy z punktu widzenia cykli i zmian długofalowych. Analizy były ukierunkowane na wyodrębnienie koniunkturalnych oraz strukturalnych skutków kryzysu, a więc zmian krótkookresowych (cyklicznych), długookresowych, w tym głównie produkcji potencjalnej, jak i bezrobocia naturalnego, a także zmian struktury PKB i rynku pracy na tle kryzysu. Wykorzystałem do tego filtry ad hoc – filtr Christiano-Fitzgeralda i Hodricka-Prescottta. Pozwoliło to na analizę względnie przejściowych i trwałych skutków kryzysu (w krótkim i długim okresie). Skutki te zostały porównane do tych, jakim podlegała polska gospodarka w okresie poprzedniej dekonunktury lat 2000-2001, jak i do sytuacji innych krajów UE w dobie kryzysu lat 2007-2009. W artykule korzystaliśmy z danych Eurostat oraz GUS. Głównym wnioskiem z analiz jest to, że echa kryzysu będą w 2011 r. w znacznym stopniu wpływać na sytuację gospodarczą Polski. Jest to m.in. wynikiem opóźnionych zmian konsumpcji i inwestycji oraz sytuacji na rynku pracy. Polska bez wątpienia

znacznie lepiej wypadła na tle UE pod względem wpływu kryzysu na długookresowy wzrost. Unia Europejska, według wykonanych analiz, dotarła do poziomu zerowego wzrostu gospodarczego w długim okresie, a zwiększenie jego tempa może nie nastąpić szybko.

Wszystkie moje *Working Papers* [poz. 7.1-7.4] zostały później opublikowane, jako artykuły naukowe (opisane w sekcji 3). Podobnie raport [poz. 8.4]. Raport [poz. 8.17] był ostatnim z serii opracowań przygotowanych z myślą o wykorzystaniu w praktyce przez studentów i inne zainteresowane osoby informacji na temat obserwowanych na rynku pracy nowych tendencji. W zamyśle miał dostarczyć informacji, mogących wpłynąć na dokonanie bardziej świadomych decyzji edukacyjnych. Podsumowując, każde badanie, w którym uczestniczyłem doczekało się recenzowanej publikacji naukowej.

5. Podsumowanie całości dokonań publikacyjnych

Mój dorobek publikacyjny po obronie pracy doktorskiej obejmuje:

- a) 26 opublikowanych artykułów (w tym 20 we współautorstwie, 6 w czasopismach z listy JCR, 18 w języku angielskim),
- b) 1 recenzowaną monografię (we współautorstwie),
- c) 1 rozdział w recenzowanej książce,
- d) 4 *Working Papers*,
- e) 24 raporty z badań (7 z nich wymieniono w sekcji: działalność ekspercka i popularyzująca naukę),
- f) 1 artykuł popularnonaukowy,
- g) 9 ekspertyz przygotowanych dla jednostek publicznych.

Parametryczna ocena całości mojego dorobku naukowego po uzyskaniu stopnia doktora jest następująca (według stanu na dzień 23.04.2019):

- a) indeks Hirscha według Web of Science (bez autocytowań): 2
H-indeks według Google Scholar (bez autocytowań): 4
- b) liczba cytowań według Web of Science (bez autocytowań): 7
liczba cytowań według Google Scholar (bez autocytowań): 63
- c) łączny impact factor za publikacje (wg roku wydania): 2,307
- d) łączna liczba punktów MNiSW za publikacje (bez korekty za współautorstwo): 337
- e) łączna liczba referatów wygłoszonych na konferencjach: 13, w tym w j. angielskim: 9, w tym na konferencjach naukowych za granicą: 4.

6. Pozostałe osiągnięcia badawcze

Udział w projektach badawczych (liczba)

Projekty międzynarodowe (1)

Temat: Data spatial aggregation in labour market matching

Kierownik: dr Ewa Gałęcka-Burdziak

Funkcja: główny wykonawca

Instytucja dofinansowująca: CERGE-IE GLOBAL DEVELOPMENT NETWORK

Data rozpoczęcia: styczeń 2015

Data zakończenia: grudzień 2015

Mój wkład: modelowanie i analiza oszacowań funkcji dopasowań w Polsce na różnych poziomach agregacji czasowej i przestrzennej za pomocą modeli dla danych panelowych i modeli stochastycznej granicy, analiza zależności przestrzennych.

Projekty krajowe (14)

Kierownictwo (5)

Temat: Metoda ustawicznego badania niedopasowania edukacyjnego na rynku pracy na szczegółowym poziomie

Instytucja dofinansowująca: Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego (DIALOG 0127/2016)

Data rozpoczęcia: 28 czerwca 2017

Data zakończenia: 27 maja 2019

Mój wkład: Opracowanie metody, jej aplikacja analiza wyników i rekomendacji dla polityki gospodarczej w zakresie oceny popytu na pracę oraz niedopasowania edukacyjnego i niedopasowania umiejętności na szczegółowym poziomie, uwzględniając kompetencje/umiejętności, kwalifikacje i zawody wg klasyfikacji ESCO, ISCED 2013 i ISCO. Aplikacja metody do kształtowania polityki edukacyjnej Polski. W wyniku projektu nawiązałem międzynarodową współpracę naukową z Prof. Carlos Usabiaga Ibáñez z Universidad Pablo de Olavide w Sewilli i Prof. Fernando Núñez Hernández z University of Seville, upowszechniając metodykę stosowaną w projekcie, która została doceniona przez badaczy z Hiszpanii.

Temat: Przyspieszenie rozwoju Polski Wschodniej. Rekomendacje na podstawie doświadczeń wybranych regionów

Instytucja dofinansowująca: badania statutowe Wydziału Ekonomicznego Wyższej Szkoły Informatyki i Zarządzania w Rzeszowie

Data rozpoczęcia: 1 stycznia 2016

Data zakończenia: 31 grudnia 2017

Mój wkład: diagnoza obszarów konkurencyjności i czynników rozwoju gospodarczego pięciu województw, objętych programem Polska Wschodnia. Wskazanie elementów polityki gospodarczej, których wprowadzenie przyczyni się do zmniejszenia dystansu rozwojowego pomiędzy Polską Wschodnią, a pozostałymi regionami kraju.

Temat: Badanie wpływu inwestycji w innowacje na konkurencyjność przedsiębiorstw sektora MSP w województwie podkarpackim

Instytucja dofinansowująca: badania statutowe Wydziału Ekonomicznego Wyższej Szkoły Informatyki i Zarządzania w Rzeszowie

Data rozpoczęcia: styczeń 2013

Data zakończenia: grudzień 2014

Mój wkład: określenie efektywnej alokacji środków na inwestycje w innowacje w sektorze MSP na terenie województwa podkarpackiego.

Temat: Cykle koniunkturalne w Unii Europejskiej a w innych regionach świata, ich dynamika i wpływ na strukturę gospodarek

Instytucja dofinansowująca: badania statutowe Wyższej Szkoły Informatyki i Zarządzania w Rzeszowie

Data rozpoczęcia: wrzesień 2012

Data zakończenia: grudzień 2014

Mój wkład: zwiększenie wiedzy o cyklach koniunktury, wskazanie nowych metod ich analizy, poprawa możliwości prognozowania cykli koniunktury, a w szczególności ich punktów zwrotnych.

Temat: Barometr Ofert Pracy – badania popytu na pracę

Kierownik: dr Robert Pater (od lutego 2012), wcześniej (od października 2004) prof. SGH dr hab. Maria Drozdowicz-Bieć

Instytucja dofinansowująca: badania statutowe Wyższej Szkoły Informatyki i Zarządzania w Rzeszowie (od października 2004 do listopada 2009 – Agora S.A.)

Data rozpoczęcia: październik 2004

Data zakończenia: trwa

Mój wkład: analizy prasowych i internetowych ofert pracy w Polsce i województwach, publikacje w prasie ogólnopolskiej i regionalnej, publikacje naukowe i wykorzystanie badań w projektach dot. rynku pracy.

Uczestnictwo (9)

Temat: Wspieranie realizacji II etapu wdrażania Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji na poziomie administracji centralnej oraz instytucji nadających kwalifikacje i zapewniających jakość nadawania kwalifikacji

Kierownik: dr hab. Piotr Mikiewicz

Instytucja dofinansowująca: Fundusz Europejski: Wiedza Edukacja Rozwój

Data rozpoczęcia: 01.07.2018

Data zakończenia: 31.12.2020

Mój wkład: Diagnoza zapotrzebowania na pracowników w zawodach szkolnictwa branżowego.

Temat: Zintegrowana Strategia Umiejętności

Kierownik: dr hab. Piotr Mikiewicz

Instytucja dofinansowująca: Ministerstwo Edukacji Narodowej

Data rozpoczęcia: 2017

Data zakończenia: trwa

Mój wkład: Diagnoza zapotrzebowania na umiejętności na rynku pracy i w przestrzeni życia społecznego.

Temat: The cyclicity of the labour force participation. The added/discouraged worker effect analysis

Kierownik: dr Ewa Gałęcka-Burdziak

Instytucja dofinansowująca: Narodowe Centrum Nauki (UMO-2016/21/D/HS4/02808)

Data rozpoczęcia: 22 luty 2017

Data zakończenia: 21 maja 2019

Mój wkład: Analiza cykliczności podaży pracy z uwzględnieniem efektu dodatkowego / zniechęconego pracownika. Opracowanie metody osobnego zbadania efektu dodatkowego i zniechęconego pracownika na poziomie zagregowanym, analiza nieliniowa efektów. Dzięki projektowi nawiązałam międzynarodową współpracę naukową z Prof. Emilio Congregado i Prof. Antonio Golpe z Uniwersytetu w Huelwie (Hiszpania).

Temat: Kalkulator pracy: proste narzędzie do symulacji sytuacji na rynku pracy

Kierownik: dr Ewa Gałęcka-Burdziak

Instytucja dofinansowująca: badania statutowe KAE SGH (KAE/S17/25/17)

Data rozpoczęcia: 2017

Data zakończenia: 2018

Mój wkład: modyfikacja algorytmu w celu uwzględnienia zmian sezonowych, koniunkturalnych i długofalowych; opis metodyki, empiryczna aplikacja algorytmu, stworzenie scenariuszy rozwoju polskiego rynku pracy.

Temat: Rynek wolnych miejsc pracy w świetle zmian sytuacji gospodarczej zapoczątkowanej w 2007 roku

Kierownik: dr Michał Gradzewicz

Instytucja dofinansowująca: badania statutowe KAE SGH (KAE/S/26/14)

Data rozpoczęcia: 2014

Data zakończenia: 2015

Mój wkład: wakaty wg różnych miar w cyklu koniunktury, zmiany strukturalne na rynku wakatów i niedopasowania przestrzenne i kwalifikacyjne w okresie kryzysu i pierwszej fazie pokryzysowej.

Temat: Przekształcenia strukturalne w procesie rozwoju

Kierownik: prof. Jan Winiński

Instytucja dofinansowująca: Badania statutowe Wyższej Szkoły Informatyki i Zarządzania w Rzeszowie

Data rozpoczęcia: styczeń 2014

Data zakończenia: grudzień 2015

Mój wkład: szacunki i analiza wysokości kapitału niematerialnego (*intangible capital*) w Polsce i wybranych krajach i jego wpływu na wzrost gospodarczy.

Temat: Ocena efektywności wykorzystania pomocy finansowej Unii Europejskiej jako instrumentu polityki spójności społeczno-gospodarczej oraz poprawy warunków życia

Kierownik: dr Jan Misiąg

Instytucja dofinansowująca: Narodowe Centrum Nauki

Data rozpoczęcia: 2011

Data zakończenia: 2013

Mój wkład: stworzenie wskaźnika rozwoju województw, mającego na celu ocenę rozwoju województw opartą na innym mierniku niż PKB *per capita*.

Temat: Monitoring i ewaluacja Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Podkarpackiego na lata 2005-2013 (Zadanie 4)

Kierownik: dr Anna Lewandowska

Instytucja dofinansowująca: Urząd Marszałkowski Województwa Podkarpackiego

Data rozpoczęcia: listopad 2009

Data zakończenia: grudzień 2014

Mój wkład: Badanie ewaluacyjne. Metodologia oraz bieżący monitoring i ewaluacja RSI: analiza danych statystycznych, danych z badań CATI oraz danych z badań IDI

Temat: Uwarunkowania efektywności funkcjonowania sektora publicznego

Kierownik: dr Tomasz Skica

Instytucja dofinansowująca: Wyższa Szkoła Informatyki i Zarządzania w Rzeszowie

Data rozpoczęcia: styczeń 2009

Data zakończenia: grudzień 2014

Mój wkład: oszacowanie optymalnej relacji sektorów własności pod względem zatrudnienia i wartości środków trwałych. Zalecenia wdrożenia działań usprawniających sektor publiczny w Polsce m.in. poprzez dokonanie zmian w jego strukturze i organizacji.

Nagrody, stypendia i wyjazdy naukowe

Typ (staż, wyjazd): visiting researcher

Data: maj 2018

Miejsce: Universidad Pablo de Olavide

Cel: Konsultacje naukowe w ramach projektu "Metoda ustawicznego monitorowania niedopasowania edukacyjnego na rynku pracy na szczegółowym poziomie".

Typ (staż, wyjazd): krótki staż

Data: październik 2017

Miejsce: Universidad de Huelva

Cel: Konsultacje naukowe w ramach projektu "The cyclicalilty of the labour force participation. The added/discouraged worker effect analysis".

Typ (staż, wyjazd): szkolenie

Data: lipiec 2014

Miejsce: Universitat Pompeu Fabra

Cel: Labor Market Summer School: Labor Market Outcomes (wykładowca: prof. Robert Shimer), Econometrics Summer School: Bayesian Methods for DSGE Models (wykładowca: Kristoffer Nimark).

Typ (staż, wyjazd): szkolenie

Data: lipiec 2013

Miejsce: Clare College, University of Cambridge

Cel: Cambridge Econometrics Summer School: Time series modelling & analysis (wykładowca: prof. Andrew Harvey), Macroeconomic modelling & forecasting (wykładowca: prof. Sean Holly), Microeconometrics (wykładowca: prof. Melvyn Weeks).

Nagroda Rektora i Kanclerza WSliZ za innowacyjną pracę badawczą (2018 r.)

Nagroda Rektora i Kanclerza WSliZ za aktywność naukową (2017 r.)

Nagroda Rektora i Kanclerza WSliZ za całokształt pracy naukowej (2016 r.)

Nagroda Rektora i Kanclerza WSliZ za aktywność naukową (2012 r.)

Najważniejsze wystąpienia na konferencjach międzynarodowych i krajowych (referaty przygotowane samodzielnie jeżeli nie wskazano inaczej)

Temat konferencji: European Skills, Qualifications and Occupations

Rodzaj konferencji (krajowa, międzynarodowa): międzynarodowa

Data: 2-3 kwietnia 2019 r.

Miejsce: the European Commission Representation Office in Poland, ul. Jasna 14/16A, Warszawa

Organizator: Komisja Europejska

Tytuł referatu: Horizontal educational mismatch: a new method of measurement with application to Poland.

Temat konferencji: Conference on New Techniques and Technologies for official Statistics (NTTS 2019)

Rodzaj konferencji (krajowa, międzynarodowa): międzynarodowa

Data: 12-14 marca 2019 r.

Miejsce: the Charlemagne building, 170 Rue de la Loi, Bruksela, Belgia

Organizator: Eurostat, Komisja Europejska

Tytuł referatu: Extraction of occupation, competences and qualifications from Internet job offers for official statistics (z Maciejem Beręsewiczem i Łukaszem Cywińskim).

Temat konferencji: Niedoskonałości współczesnego rynku pracy. Zakres i przejawy pracy nieopłaconej

Rodzaj konferencji (krajowa, międzynarodowa): międzynarodowa

Data: 13 grudnia 2018 r.

Miejsce: Uniwersytet Rzeszowski, Wydział Ekonomii, al. Rejtana 16c, 35-959 Rzeszów

Organizator: Katedra Makroekonomii i Międzynarodowych Stosunków Gospodarczych, Uniwersytet Rzeszowski

Tytuł referatu: Badanie zapotrzebowania na umiejętności, kwalifikacje i zawody na szczegółowym poziomie.

Temat konferencji: Wzrost gospodarczy – Rynek pracy – Innowacyjność gospodarki

Rodzaj konferencji (krajowa, międzynarodowa): krajowa

Data: 28-29 czerwca 2018

Miejsce: ul. Rewolucji 1905 r. nr 41, 90-214 Łódź

Organizator: Narodowy Bank Polski, Oddział Okręgowy w Łodzi oraz Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Katedra Mikroekonomii i Katedra Makroekonomii

Tytuł referatu: Determinanty mobilności kwalifikacyjnej, zawodowej i przestrzennej Polaków (z Ewą Gałęcką-Burdziak i Łukaszem Cywińskim).

Temat konferencji: Skill mismatch: measurement issues and consequences for innovative and inclusive societies

Rodzaj konferencji (krajowa, międzynarodowa): międzynarodowa

Data: 29-30 czerwca 2017

Miejsce: Lungo Dora Siena, 100/A, 10153 Torino, Italy

Organizator: Department of Economics and Statistics, University of Turin

Tytuł referatu: Let's help job seekers: A tool for measuring demand for workers' competences with the use of Internet job offers (z Jarosławem Szkołą i Marcinem Kozakiem).

Temat konferencji: 9th International Conference on Applied Economics. Contemporary Issues in Economy

Rodzaj konferencji (krajowa, międzynarodowa): międzynarodowa

Data: 22-23 czerwca 2017 r.

Miejsce: ul. Gagarina 13A, 87-100 Toruń

Organizator: Department of Economics and Management, Torun University

Tytuł referatu: Optimal capital and labour in the Polish public sector (z Łukaszem Cywińskim)

Przewodniczenie sesjom lub udział w Komitecie organizacyjnym: przewodniczenie sesji pt. Government regulation and public sector.

Temat konferencji: Niedoskonałości współczesnego rynku pracy

Rodzaj konferencji (krajowa, międzynarodowa): międzynarodowa

Data: 13 maja 2016 r.

Miejsce: Uniwersytet Rzeszowski, Wydział Ekonomii, al. Rejtana 16c, 35-959 Rzeszów

Organizator: Katedra Makroekonomii i Międzynarodowych Stosunków Gospodarczych, Uniwersytet Rzeszowski

Tytuł referatu: Sprawność dopasowań na polskim rynku pracy na różnych poziomach agregacji przestrzennej.

Temat konferencji: 2015 CIRET Workshop on Economic Cycles and Uncertainty

Rodzaj konferencji (krajowa, międzynarodowa): międzynarodowa

Data: 9-10 października 2015 r.

Miejsce: Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Al. Niepodległości 128, Warszawa

Organizator: CIRET (Centre for International Research on Economic Tendency Surveys)

Tytuł referatu: Business Cycles and the Structure of the Economy.

Temat konferencji: CERGE-EI 2015 Research Competition

Rodzaj konferencji (krajowa, międzynarodowa): międzynarodowa

Data: 15-18 sierpnia 2015 r.

Miejsce: Politických vězňů 7, 111 21 Prague 1, Czech Republic

Organizator: CERGE-EI (Center for Economic Research and Graduate Education - Economics Institute)

Tytuł referatu: Data Spatial Aggregation in Labour Market Matching (z Elżbietą Antczak i Ewą Gałęcką-Burdziak).

Temat konferencji: Economic Tendency Surveys and Economic Policy. Measurement beyond GDP - the Use of Surveys

Rodzaj konferencji (krajowa, międzynarodowa): międzynarodowa

Data: 5-8 września 2012 r.

Miejsce: Wiedner Hauptstraße 63, 1040 Wiedeń

Organizator: CIRET (Centre for International Research on Economic Tendency Surveys), Austrian Economic Chamber

Tytuł referatu: The dynamics of business cycles.

Temat konferencji: Determinants of Regional Development in the Context of the Globalization Process

Rodzaj konferencji (krajowa, międzynarodowa): międzynarodowa

Data: 17-18 maja 2012 r.

Miejsce: Rzeszów

Organizator: Wydział Ekonomii, Uniwersytet Rzeszowski

Tytuł referatu: Innowacyjność i jej zmiany w woj. podkarpackim na tle Unii Europejskiej – wyniki klasyfikacji dla lat 2000-2009.

Współorganizacja konferencji i seminariów badawczych

Temat konferencji: Badanie cykliczności zasobów pracy i niedopasowań strukturalnych na rynku pracy (z Ewą Gałęcką-Burdziak)

Rodzaj konferencji (krajowa, międzynarodowa): międzynarodowa

Data: 1 marca 2019 r.

Miejsce: Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Al. Niepodległości 128, Warszawa

Organizator: Katedra Ekonomii I SGH, Katedra Ekonomii WSiLiZ w Rzeszowie

Tytuł referatu: The method of continuous and detailed measurement of skills mismatch: theoretical advancements and policy applications.

Temat konferencji: Polish labour market: what do we learn about the unemployment patterns from the administrative individual data (z Ewą Gałęcką-Burdziak)

Rodzaj konferencji (krajowa, międzynarodowa): krajowa

Data: 8 kwietnia 2016 r.

Miejsce: Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Al. Niepodległości 128, Warszawa

Organizator: Katedra Ekonomii I, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie

Tytuł referatu: Spatial Labour Market Matching (z Elżbietą Antczak i Ewą Gałęcką-Burdziak).

Działania na rzecz środowiska naukowego

Członkostwo w organizacjach naukowych

Czasopismo: Barometr Regionalny. Analizy i Prognozy

Wydawca: Wyższa Szkoła Zarządzania i Administracji w Zamościu

Redaktor naczelny: dr hab. Mieczysław Kowerski

Liczba punktów za publikację w czasopiśmie (wg Ministra NiSW): 14

Funkcja: Redaktor tematyczny

Organizacja: European Association of Labour Economists (EALE)

Data rozpoczęcia: wrzesień 2014

Funkcja: członek

Wykonane recenzje (liczba)

Acta Oeconomica (1)

European Planning Studies (1)

International Journal of Occupational Safety and Ergonomics (1)

Journal of Applied Economics (2)

Social Indicators Research (3)

Badania statutowe Kolegium Analiz Ekonomicznych Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie, Katedra Ekonomii I (1)

TH!NK Studenckie Naukowe Czasopismo Internetowe (6)

Monografia pt. Kondycja gospodarki światowej: niepewność i spowolnienie wzrostu gospodarczego, autorstwa Kazimierza W. Tarchalskiego

Działalność ekspercka i popularyzująca naukę

Współpracuję regularnie z dwiema instytucjami badawczymi.

Nazwa instytucji: Institut für Wirtschaftsforschung (Instytut Ifo) w Monachium

Data: od czerwca/2008 do chwili obecnej

Zakres współpracy: analizy i prognozy sytuacji gospodarczej w Polsce metodą ekspercką

Nazwa instytucji: Biuro Inwestycji i Cykli Ekonomicznych (BIEC) w Warszawie

Data: od kwietnia/2006 do chwili obecnej.

Zakres współpracy: analizy i krótkookresowe prognozy sytuacji na polskim rynku pracy metodą wskaźników wyprzedzających, analizy wolnych miejsc pracy za pomocą internetowych ofert pracy.

Od 2004 r. nieprzerwanie co miesiąc publikuję we współpracy z BIEC wskaźnik Barometr Ofert Pracy, powstający na podstawie gromadzonych przeze mnie danych o wakatach z internetowych ofert pracy. Od 2012 r. jestem kierownikiem tego badania, rozwijając jego metodykę i pogłębiając analizy. Na początku były one ukierunkowane na prognozowanie zagregowanych wielkości rynku pracy. Od 2012 r. pogłębiam badanie struktury wolnych miejsc pracy, ze szczególnym uwzględnieniem struktury edukacyjnej. Raporty z badań pn. Barometr Ofert Pracy trafiają do głównych mediów w Polsce. Notatki z tych raportów pojawiają się na głównych portalach internetowych w Polsce, m.in. w: money.pl, bankier.pl, wyborcza.biz, stooq.com, inwestycje.pl, biznes.pap.pl, alebank.pl, macronext.pl, wgospodarce.pl, 4stars.pl, businessinsider.com.pl.

W 2013 r. regularnie udzielałem wywiadów w TVN Biznes na temat zmian sytuacji na rynku pracy. W 2014 r. współpracowałem z czasopismem Forbes, przygotowując raporty na temat zmian sytuacji na rynku wakatów w Polsce. Współpracuję z gazetą „Rzeczpospolita”, udzielając wywiadów na temat stanu rynku wakatów w Polsce i jego wpływu na perspektywy rozwoju sytuacji na rynku pracy.

Od 2011 r. przygotowuję co miesiąc raport i dane statystyczne z badań internetowych ofert pracy dla Narodowego Banku Polskiego.

W 2011 r. współpracowałem z czasopismem Polish Market. Współtworzyłem (jako kierownik) raporty dot. stanu polskiej gospodarki. Ich celem było głównie uzyskanie syntetycznej informacji o gospodarce przez inwestorów zagranicznych.

- 1) Pater R., Cywiński Ł., Soliński T. (2011). Economic Monitor. July 2011. Polish Market 10 (182), s. 107-118.
- 2) Pater R., Cywiński Ł., Soliński T. (2011). Economic Monitor. June 2011. Polish Market 9 (181), s. 75-86.
- 3) Pater R., Cywiński Ł., Soliński T. (2011). Economic Monitor. May 2011. Polish Market 7-8 (180), s. 115-126.
- 4) Pater R., Cywiński Ł., Soliński T. (2011). Economic Monitor. April 2011. Polish Market 6 (179), s. 106-118.
- 5) Pater R., Cywiński Ł., Soliński T. (2011). Economic Monitor. March 2011. Polish Market 5 (178), s. 99-110.
- 6) Pater R., Cywiński Ł., Soliński T. (2011). Economic Monitor. February 2011. Polish Market 4 (177), s. 91-102.
- 7) Pater R., Cywiński Ł., Soliński T. (2011). Economic Monitor. January 2011. Polish Market 3 (176), s. 97-110.

Brałem udział w dwóch projektach finansowanych ze środków państwowych, ukierunkowanych na aplikację praktyczną – wsparcie przedsiębiorstw chcących wprowadzić nowe produkty oraz przedsiębiorstw gmin uzdrowiskowych.

Temat: Analiza sukcesu

Kierownik: J&P Moritz Consulting Group

Instytucja dofinansowująca: Europejski Fundusz Społeczny, Program Operacyjny Kapitał Ludzki

Data rozpoczęcia: 1 listopada 2014

Data zakończenia: 30 czerwca 2015

Efekty: wsparcie badań marketingowych pod kątem wprowadzenia nowego produktu na rynek dla 36 podmiotów gospodarczych

Temat: Współpraca gminy Krasnobród, Solec-Zdrój i Rymanów w zakresie rozwoju kompetencji uzdrowiskowych i turystycznych

Kierownik: dr Barbara Przywara

Instytucja dofinansowująca: Narodowa Strategia Spójności, Rozwój Polski Wschodniej

Data rozpoczęcia: 2013

Data zakończenia: 2014

Efekty: ocena klimatu inwestycyjnego trzech gmin uzdrowiskowych Polski Południowo-Wschodniej

Brałem udział w przygotowaniu ekspertyz zamawianych przez jednostki publiczne na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym.

- 1) Pater R. (2017). Modelowanie ekonometryczne, W: (praca zbiorowa) Wpływ realizacji NSRO 2007-2013 na poziom i jakość zatrudnienia w Polsce. Warszawa: WYG PSDB Sp. z o.o. i Agrotec Polska Sp. z o.o., s. 71-74.
- 2) Czyżewska M., Lewandowska A., Pater R., Soliński T. (2011). Założenia do aktualizacji Strategii Rozwoju Województwa Podkarpackiego na lata 2007-2020. Urząd Marszałkowski Województwa Podkarpackiego.
- 3) Pater R., Cywiński Ł., Krypel T., Góra R. (2015). Strategia Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Krosno. Urząd Gminy i Miasta Krosna.

- 4) Pater R., Soliński T. (2012). Nakłady inwestycyjne podmiotów gospodarczych w Rzeszowie w latach 2004-2010. Urząd Miasta Rzeszowa.

Brałem również udział w pracach nad przygotowaniem pięciu strategii rozwoju dla gmin woj. podkarpackiego.

7. Dorobek dydaktyczny

Po obronie pracy doktorskiej prowadziłem następujące zajęcia dydaktyczne:

- a) na studiach magisterskich uzupełniających wykłady i ćwiczenia z przedmiotów: ekonometria II, makroekonomia II,
- b) seminaria magisterskie,
- c) w latach akademickich 2017/2018 i 2018/2019 na studiach licencjackich prowadziłem wykłady i ćwiczenia z przedmiotu *fundamentals of macroeconomics* (w języku angielskim),
- d) na studiach licencjackich wykłady i ćwiczenia z przedmiotów: podstawy makroekonomii, makroekonomia, ekonometria I, mikroekonomia, podstawy ekonomii, ekonomia,
- e) na studiach licencjackich ćwiczenia z przedmiotów: międzynarodowe stosunki gospodarcze, ekonomika i finansowanie w ochronie zdrowia,
- f) seminaria dyplomowe (na studiach licencjackich).

Podsumowanie osiągnięć w zakresie promowania prac dyplomowych (na studiach licencjackich – studia I stopnia) i magisterskich (studia II stopnia), a także wykonanych recenzji tego typu prac znajduje się w Tabeli 3.

Tabela 3 Liczba wypromowanych licencjatów i magistrów oraz wykonanych recenzji prac dyplomowych

Typ studiów	recenzje	promotor	Razem
I stopień	101	94	195
II stopień	59	30	89
Razem	160	124	284

Wypromowałem 30 magistrów i 94 licencjatów. Wykonałem 59 recenzji prac magisterskich i 101 recenzji prac dyplomowych (licencjackich).

W latach 2011-2014 wspólnie z mgr Łukaszem Cywińskim byłem opiekunem Koła Naukowego Makroekonomii Empirycznej w WSiIZ. Przedmiotem zainteresowania Koła było wykonywanie empirycznych analiz makroekonomicznych. Członkowie koła zajmowali się przetwarzaniem danych pochodzących z internetowych ofert pracy i wykonywaniu analiz bezpośrednich inwestycji zagranicznych.

8. Bibliografia

Abraham K. (1987). Help-Wanted Advertising, Job Vacancies, and Unemployment. *Brookings Papers on Economic Activity* 1, s. 207-248.

Abraham K., Shimer S. (2001). Changes in Unemployment Duration and Labor-Force Attachment. W: *The Roaring Nineties: Can Full Employment Be Sustained*. A.B. Krueger, R.M. Solow (eds.), New York: Russell Sage Foundation, s. 367-421.

- Arntz M., Wilke R. A. (2009). Unemployment duration in Germany: Individual and regional determinants of local job finding migration and subsidized employment. *Regional Studies* 43(1), s. 43-61.
- Blanchard O. J., Diamond P. (1989). The Beveridge curve. *Brookings Papers on Economic Activity* 1, 1-76.
- Blanchard O.J., Wolfers J. (2000). The Role of Shocks and Institutions in the Rise of European Unemployment: The Aggregate Evidence. *Economic Journal* 110, s. C1-C33.
- Boudarbat B., Chernoff V. (2012). Education–job match among recent Canadian university graduates. *Applied Economics Letters* 19(18), s. 1923-1926; doi:10.1080/13504851.2012.676730.
- Bradley S., Taylor J. (1997). Unemployment in Europe: A comparative analysis of regional disparities in Germany, Italy and the UK. *Kyklos* 50(2), s. 221-245.
- Bruno M., Sachs J. (1985). *The Economics of Worldwide Stagflation*. Cambridge: Harvard University Press.
- Burren D., Neusser K. (2013). The role of sectoral shifts in the decline of real GDP volatility. *Macroeconomic Dynamics* 17(3), s. 477-500.
- Caporale G. M. (1997). Common features and output fluctuations in the United Kingdom. *Economic Modelling* 14(1), s. 1-9.
- Chevalier A. (2011). Subject Choice and Earnings of UK Graduates. *Economics of Education Review* 30(6), s. 1187-1201.
- Clark W., Maas R. (2015). Spatial mobility and opportunity in Australia: Residential selection and neighbourhood connections. *Urban Studies* 53(6), s. 1317-1331.
- Clemente J., Larramona G., Olmos L. (2016). Interregional migration and thresholds: Evidence from Spain. *Spatial Economic Analysis* 11(3), s. 276-293.
- Corrado C., Hulten C., Sichel D. (2005). Measuring capital and technology: an expanded framework. W: *Measuring Capital in the New Economy*. Studies in Income and Wealth. C. Corrado, J. Haltiwanger, D. Sichel (eds.), Chicago: The University of Chicago Press.
- Corrado C., Hulten C., Sichel D. (2006). Intangible capital and economic growth. NBER Working Paper W11948, National Bureau of Economic Research.
- Daly M., Hobijn B., Şahin A., Valletta R. (2011). A rising natural rate of unemployment: Permanent or transitory? Working Paper 160/3, Amsterdam: Tinbergen Institute; <http://papers.tinbergen.nl/11160.pdf>.
- Deming D. (2017). The Growing Importance of Social Skills on the Labor Market. *Quarterly Journal of Economics* 132(4), s. 1593-1640.
- Deming D., Kahn L. (2018). Skill requirements across firms and labor markets: Evidence from job postings for professionals. *Journal of Labor Economics* 36(S1), s. S337-S369; <https://doi.org/10.1086/694106>.
- Durlauf S. N. (1989). Output persistence, economic structure, and the choice of stabilization policy. *Brookings Papers on Economic Activity* 2, s. 69-136.

- Eickmeier S. (2007). Business cycle transmission from the US to Germany – A structural factor approach. *European Economic Review* 51(3), s. 521-551.
- Elsby M. W., Michaels R., Ratner D. (2015). The Beveridge curve: A survey. *Journal of Economic Literature* 53, s. 571-630.
- Engle R. F., Issler V. (1995). Estimating common sectoral cycles. *Journal of Monetary Economics* 35(1), s. 83-113.
- Epstein N., Macchiarelli C. (2010). Estimating Poland's potential output: a production function approach. IMF Working Paper 10/15.
- Florczak W. (2003). Specyfikacja równań rynku pracy w wielorównaniowych modelach ekonometrycznych. W: System prognozowania popytu na pracę w Polsce. Cz. I. B. Suhecki (red.), Warszawa: Rządowe Centrum Studiów Strategicznych.
- Fujita S. (2011). Dynamics of worker flows and vacancies: Evidence from the sign restriction approach. *Journal of Applied Econometrics* 26, 89-121.
- Gałęcka E. (2007). Zastosowanie funkcji dopasowań do analizy efektywności rynku pracy. *Wiadomości Statystyczne* 10, s. 43-52.
- Gałęcka E. (2008). Dopasowania podażowej i popytowej strony rynku pracy. Analiza na przykładzie Polski w latach 1998–2007. Praca doktorska, Warszawa: Szkoła Główna Handlowa w Warszawie.
- Główny Urząd Statystyczny (2016). Społeczeństwo informacyjne w Polsce. Wyniki badań statystycznych z lat 2012-2016; <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spoleczenstwo-informacyjne/spoleczenstwo-informacyjne/spoleczenstwo-informacyjne-w-polsce-wyniki-badan-statystycznych-z-lat-2012-2016,1,10.html>.
- Góra M., Lehmann H., Socha M., Sztanderska U. (1996). Labor Market Policies in Poland. W: *Lessons from Labor Market Policies in the Transition Countries*. T. Boeri (ed.), s. 201-222. Paris: OECD Publishing.
- Gradzewicz M., Kolasa M. (2005). Estimating the output gap in the Polish economy: VECM approach. *IFC Bulletin* 20.
- Hamermesh D.S. (1993). *Labor Demand*. New Jersey: Princeton University Press.
- Hershbein B., Kahn L. (2018). Do recessions accelerate routine-biased technological change? Evidence from vacancy posting. *American Economic Review* 108(7), s. 1737-1772; <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/aer.20161570>.
- Hughes A. M. (1997). The recession of 1990: An Austrian explanation. *Review of Austrian Economics* 10(1), s. 107-123.
- Jaimovich N., Siu H. (2012). The trend is the cycle: job polarization and jobless recoveries. NBER Working Paper 18334; <http://www.nber.org/papers/w18334>. Accessed 20 June 2018.
- Jeruzalski T., Tyrowicz J. (2013). (In)Efficiency of matching: the case of a post-transition economy. *Economic Change and Restructuring* 46, s. 255-75.
- Kaczorowski P., Tokarski T. (1997). Restrukturyzacja a odpływy z bezrobocia (analiza oparta na rozszerzonej funkcji dopasowań). *Wiadomości Statystyczne* 42(11), s. 22-38.

- King T. B. (2011). Worker flows and the long-run behavior of unemployment and vacancies. Unpublished manuscript. Chicago: Federal Reserve Board; <http://ssrn.com/abstract=1975405>.
- Kosfeld R. (2007). Regional spillovers and spatial heterogeneity in matching workers and employers in Germany. *Jahrbücher Für Nationalökonomie Und Statistik* 227, s. 236-253.
- Kucharski L., Tokarski T. (2003). Determinanty odpływow z bezrobocia do zatrudnienia w Polsce. *Gospodarka Narodowa* 7-8, s. 47-63.
- Kuhn P., Mansour H. (2014). Is internet job search still ineffective? *The Economic Journal* 124(581), s. 1213-1233; <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/eoj.12119>.
- Kuhn P., Skuterud M. (2004). Internet job search and unemployment durations. *American Economic Review* 94(1), s. 218-232; <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/000282804322970779>.
- Kwiatkowski E., Tokarski T. (1997). Efekty polityki państwa wobec rynku pracy w Polsce. Analiza na podstawie funkcji dostosowań. *Ekonomista* 3, s. 345-372.
- Lehmann H. (1995). Active labour market policies in the OECD and in selected transition economies. World Bank Policy Research Working Paper 539-96; <http://documents.worldbank.org/curated/en/753711468749952188/pdf/multi-page.pdf>.
- Liu T., Spector L. C. (2005). Dynamic employment adjustments over business cycles. *Empirical Economics* 30(1), s. 151-169.
- Marinescu I., Wolthoff R. (2016). Opening the black box of the matching function: The power of words. NBER Working Paper 22508; <http://www.nber.org/papers/w22508.pdf> (accessed 20 June 2018).
- McGowan A., Andrews M. D. (2015). Skill Mismatch and Public Policy in OECD Countries. OECD Economics Department Working Papers 1210. Paris: OECD Publishing; <http://dx.doi.org/10.1787/5js1pzw9lnwk-en>.
- OECD (2001). *The Well-being of Nations: The Role of Human and Social Capital*. Paris: OECD Publishing.
- Pavlicek J., and Kristoufek L. (2015). Nowcasting unemployment rates with Google Searches: Evidence from the Visegrad group countries. *PLoS ONE* 10(5), e0127084; <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0127084>.
- Phelps E.S., Zoega G. (2000). The Rise and Downward Trend of the Natural Rate. *American Economic Review* 90, s. 283-289.
- Pissarides C. A. (2000). *Equilibrium unemployment theory*. Second ed. Cambridge: MIT Press.
- Pissarides, C. A. (2006). *Unemployment in Britain: A European success story*. W: *Structural unemployment in Western Europe: Reasons and remedies*, M. Werding (ed.), Cambridge: MIT Press.
- Rijnks R. H., Koster S., McCann P. (2018). Spatial heterogeneity in amenity and labor market migration. *International Regional Science Review* 41(2), s. 183-209; doi:10.1177/0160017616672516.
- Rogut A., Tokarski T. (2000). Zróźnicowanie struktury pracujących a odpływy z bezrobocia. *Wiadomości Statystyczne* 3, s. 51-69.
- Schioppa F. (1991). *Mismatch and Labour Mobility*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Skrzypczyńska M. (2012). Cykl koniunkturalny w Polsce – analiza sektorowa. *Bank i Kredyt* 44(2), s. 175-206.
- Stasiak J., Tokarski T. (1998). Analiza odpyływów z bezrobocia. Funkcja dopasowań. W: *Przepływy siły roboczej a efekty aktywnej polityki państwa na rynku pracy w Polsce*. Kwiatkowski E. (red.), Łódź: Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego.
- Stockman A. C. (1988). Sectoral and national aggregate disturbances to industrial output in seven European countries. *Journal of Monetary Economics* 21(2), s. 387-409.
- Şahin A., Song J., Topa G., Violante G. (2014). Mismatch unemployment. *American Economic Review* 104(11), s. 3529-3564; <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/aer.104.11.3529>.
- Tyrowicz J. (2011). *Histereza bezrobocia w Polsce*. Warszawa: Uniwersytet Warszawski.
- Tyrowicz J. (2014). *Badanie ankietowe rynku pracy. Raport 2013*. Warszawa: Instytut Ekonomiczny NBP; http://www.nbp.pl/publikacje/arp/raport_2013.pdf.
- Veldkamp L., Wolfers J. (2007). Aggregate shocks or aggregate information? Costly information and business cycle comovement. *Journal of Monetary Economics* 54, s. 37-55.
- Welfe A., Welfe W. (2004). *Ekonometria stosowana*. Warszawa: PWE.
- Winterton J., Delamare Le Deist F., Stringfellow E. (2006). Typology of knowledge, skills and competences: clarification of the concept and prototype. *Cedefop Reference Series 64*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities; <http://www.cedefop.europa.eu/en/publications-and-resources/publications/3048>.
- Yang J-M., Kim T-W. (2005). A search for leading sectors over the business cycle: The case of Korea. *Japan and the World Economy* 17(4), s. 480-495.
- Zgierska A. (2018). *Popyt na pracę w 2017 r.* Warszawa: Główny Urząd Statystyczny; <http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/rynek-pracy/popyt-na-prace/popyt-na-prace-w-2017-roku,1,13.html>.



