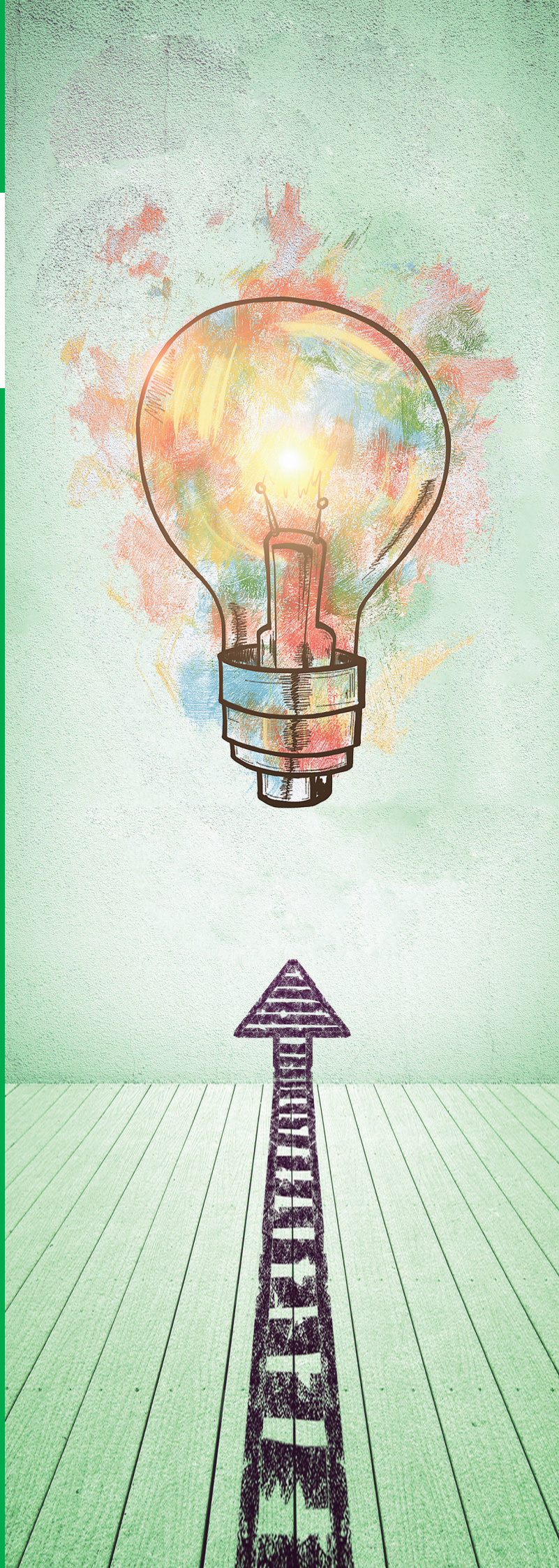


Stan i struktura działalności wynalazczej w Małopolsce w latach 2010–2016

Małopolskie Obserwatorium
Rozwoju Regionalnego

Departament
Polityki Regionalnej



**STAN I STRUKTURA
DZIAŁALNOŚCI WYNAŁAZCZEJ
w Małopolsce w latach 2010–2016**

KRAKÓW 2018

Autor opracowania

Barbara Surmacz

Wydawca

Małopolskie Obserwatorium Rozwoju Regionalnego
Departament Polityki Regionalnej
Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego
ul. Wielicka 72B, 30-552 Kraków
tel. (+48) 12 29 90 900, fax. (+48) 12 29 90 926



Skład publikacji

Projekt okładki

Oficina Wydawnicza Pegaz | www.pegaz.pl

Egzemplarz bezpłatny

Przy publikowaniu danych z opracowania prosimy o podawanie źródła.

Publikacja dostępna jest także w wersji elektronicznej pod adresem:

www.obserwatorium.malopolska.pl



Rzeczpospolita
Polska



MAŁOPOLSKA

Unia Europejska
Europejskie Fundusze
Strukturalne i Inwestycyjne



Publikacja współfinansowana ze środków Unii Europejskiej z Europejskiego Funduszu Społecznego
w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Małopolskiego na lata 2014–2020

SPIS TREŚCI

Lista skrótów	4
Wstęp	5
Badanie działalności wynalazczej podmiotów – aspekty definicyjne i metodologiczne	8
Wynalazki i wzory użytkowe	14
Patenty i prawa ochronne na wzory użytkowe	22
Struktura wynalazków, patentów, wzorów użytkowych i praw ochronnych według klasyfikacji dr. Ulricha Schmocha	26
Zgłoszone wynalazki, wzory użytkowe oraz udzielone patenty, prawa ochronne według powiatów województwa małopolskiego	33
Pozostała działalność innowacyjna i badawczo-rozwojowa w skali Małopolski i Polski	41
Wnioski	46
Spis wykresów	47
Spis tabel	48
Spis map	48
Spis rycin	48

LISTA SKRÓTÓW

B+R	działalność badawczo-rozwojowa
GUS	Główny Urząd Statystyczny
PAN	Polska Akademia Nauk
PTE	Polskie Towarzystwo Ekonomiczne
PWSZ	Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa
RSI	Regionalna Strategia Innowacji Województwa Małopolskiego 2020
UP RP	Urząd Patentowy Rzeczypospolitej Polskiej
WIPO	Światowa Organizacja Własności Intelektualnej

WSTĘP

Przedmiotem analizy jest **działalność innowacyjna oraz badawczo-rozwojowa małopolskich podmiotów gospodarczych i instytucji**. Na wstępie warto odnieść się do pojęcia samej **innowacji**, która bywa często interpretowana jako ciąg działań, prowadzących do wytworzenia nowych lub ulepszonych produktów, procesów technologicznych lub systemów organizacyjnych oraz wprowadzenia ich na rynek. W sposób nierozwalny wiąże się ona z pojęciem nowości, zmiany, modernizacji, reformy czy też nowatorskiej idei.

Innowacyjność ma kluczowe znaczenie z punktu widzenia uzyskania przewagi konkurencyjnej danego podmiotu i jest nierozwalnie związana z jego nieustannym *procesem uczenia się*.



Rycina 1. Rodzaje innowacji



Źródło: opracowanie własne na podstawie: M. Górka, *Wybrane poglądy na temat innowacji jako czynnika konkurencyjności podmiotów gospodarczych*, [w:] *Zarządzanie w sektorach prywatnym oraz publicznym*, nr 68/2015, wyd. PWSZ Krosno, Krosno 2016, s. 31–38.

Przez **działalność innowacyjną** należy w związku z tym rozumieć całokształt przedsięwzięć o charakterze zarówno naukowym, technicznym, organizacyjnym, finansowym oraz komercyjnym, które mają prowadzić w efekcie do rzeczywistego wdrożenia innowacji. Aby dane **przedsiębiorstwo można było określić mianem innowacyjnego**, musi ono przede wszystkim charakteryzować się systematycznym kreowaniem nowych rozwiązań, inwestowaniem znacznych środków finansowych w prace badawczo-rozwojowe, jak również dysponowaniem nowymi rozwiązaniami z zakresu działalności produkcyjnej, czy też usługowej¹.

1 J. Baruk, *Innowacje jako czynnik sukcesu organizacji*, [w:] „Zarządzanie i finanse” nr 4/2013, wyd. Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2013, s. 7–16.

Działalność innowacyjna jest pojęciem szerokim i obejmuje swym zakresem także **działalność badawczo-rozwojową (B+R)**. Ta ostatnia odznacza się w szczególności tym, iż następuje wprowadzenie czy też implikacja do gospodarki danej jednostki terytorialnej nowego bądź też znacznie udoskonalonego produktu, usługi czy procesu. Elementem nierozdzielnie związanym z tego typu działalnością są prace twórcze podejmowane w celu zwiększania zasobów wiedzy, jak również znalezienia dla nich nowatorskich zastosowań. Występuje tutaj swoisty element nowości oraz eliminacja niepewności naukowej bądź technicznej. Warto podkreślić, iż tego typu działalność obejmuje trzy rodzaje badań, tj. **badania podstawowe, przemysłowe i rozwojowe**. Do podmiotów prowadzących przedsięwzięcia B+R zalicza się natomiast w szczególności: **jednostki naukowe i badawczo-rozwojowe, jednostki obsługi nauki, jednostki rozwojowe oraz szkoły wyższe**².

Mając na uwadze aspekt zbadania działalności proinnowacyjnej małopolskich podmiotów gospodarczych i instytucji nie sposób nie odnieść się do obowiązującej obecnie **Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Małopolskiego 2020 (RSI)**, która określa główne priorytety i kierunki rozwoju gospodarki regionu w perspektywie długookresowej, z naciskiem na harmonijną i efektywną politykę kooperacji pomiędzy przedsiębiorstwami i instytucjami badawczymi.



Rycina 2. Kluczowe dziedziny specjalizacji regionalnej zawarte w Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Małopolskiego na lata 2014–2020



Źródło: opracowanie własne.

2 GUS, *Działalność badawcza i rozwojowa (B+R)*, http://stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/wroc/ASSETS_Dzialalnosc_badawcza_i_rozwojowa.pdf [dostęp: 17.01.2018], s. 19–21.

Szczególnie istotne znaczenie mają zdefiniowane i wskazane w niej tzw. **obszary inteligentnej specjalizacji**, wyznaczające określone kierunki rozwoju Małopolski w tym względzie. Mówiąc bardziej precyzyjnie, wyznaczono na dany okres aż siedem kluczowych dziedzin specjalizacji regionalnej. Skupienie działań inwestycyjnych na konkretnych obszarach gospodarki regionu przyczynia się niewątpliwie do ich optymalizacji oraz efektywniejszego wykorzystania dostępnych zasobów.

Precyzując wytypowane specjalizacje, należy podkreślić, iż **nauki o życiu** obejmują obszary interdyscyplinarne leżące na pograniczu nauk medycznych, biologicznych i biochemicznych. **Energia zrównoważona** dotyczy zagadnień rozwoju energetyki oraz wykorzystania energii w sposób zaspokajający potrzeby obecnego pokolenia bez umniejszania szans przyszłych generacji na ich zaspokojenie. **Technologie informacyjne i komunikacyjne** skupiają się na działaniach z zakresu produkcji i wykorzystania urządzeń telekomunikacyjnych i informatycznych oraz usług im towarzyszących, jak również kwestii gromadzenia, przetwarzania i udostępniania informacji w formie elektronicznej, z wykorzystaniem technik cyfrowych i narzędzi komunikacji elektronicznej. **Chemia** obejmuje w szczególności programy zmierzające do implementacji nowych związków, materiałów i technologii chemicznych, w tym rozwiązań z dziedziny inżynierii chemicznej, w obszarach związanych m.in. z ochroną zdrowia, rolnictwem, przemysłem rolno-spożywczym, chemią biologiczną i środowiskową, energetyką, surowcami naturalnymi itp. **Produkcja metali i wyrobów metalowych** dotyczy w szczególności rozwoju wyrobów metalowych na potrzeby elektryki i energetyki oraz uwzględnia badania z zakresu inżynierii materiałowej. **Elektrotechnika i przemysł maszynowy** obejmuje produkcję i rozwój wyrobów elektronicznych, optycznych, urządzeń elektrycznych i mechanicznych, jak również produkcję pojazdów samochodowych i pozostałego sprzętu transportowego. Ostatnia z siedmiu dziedzin, czyli **przemysły kreatywne i czasu wolnego** skupiają się w szczególności na produkcji, wytwarzaniu, wystawiennictwie i sprzedaży dóbr chronionych prawami autorskimi, działalności kulturalnej oraz branży turystycznej³.

³ Program Strategiczny Regionalna Strategia Innowacji Województwa Małopolskiego 2014–2020, Załącznik nr 1 do Uchwały nr 995/16 Zarządu Województwa Małopolskiego z dnia 30 czerwca 2016 r., s. 46–50.

BADANIE DZIAŁALNOŚCI WYNAŁAZCZEJ PODMIOTÓW – ASPEKTY DEFINICYJNE I METODOLOGICZNE

Mając na uwadze stricte aspekt **własności intelektualnej**, nierozzerwalnie związany z działalnością innowacyjną, należy podkreślić, iż jest ona zbiorem swoistych elementów, stanowiących rezultat pewnego procesu czy też mechanizmu intelektualnego. Do najbardziej znanych jej form zalicza się wynalazki, wzory użytkowe, wzory przemysłowe, znaki towarowe oraz udzielane na nie patenty, licencje, prawa ochronne. Istotnym elementem w kontekście własności intelektualnej jest posiadane przez dany podmiot know-how, a więc pewnych poufnych informacji będących elementem tzw. wiedzy cichej (ang. *tacit knowledge*) i odnoszących się zazwyczaj do aspektów technicznych, technologicznych, organizacyjnych, produkcyjnych czy też gospodarczych.

Tego typu własność stanowi wartość w kontekście prowadzonej przez różnego rodzaju podmioty (zarówno prywatne, jak i publiczne) działalności gospodarczej, stanowiąc część jej **dorobku o charakterze niematerialnym**. Wartość ta stanowi jednocześnie ważny element posiadanego przez dane przedsiębiorstwa i instytucje szeroko rozumianego **kapitału intelektualnego** oraz może przekładać się, zwłaszcza w perspektywie długookresowej, na osiągnięte przez nie wyniki finansowe. Dorobek z zakresu własności intelektualnej wymaga specyficznej ochrony, w tym prawnej i pewnego rodzaju efektywnych zabezpieczeń uniemożliwiających posłużenie się czy też wykorzystanie ich przez inne osoby i podmioty.

Z tego typu ochrony prawnej korzystać mogą w pełni zarówno osoby prawne, jak i osoby fizyczne. Kluczowym celem jest zagwarantowanie uprawnionemu do tego podmiotowi indywidualnemu bądź też instytucjonalnemu wyłączności na osiągnięcie szeroko rozumianych korzyści, w tym korzyści o charakterze materialnym, mając na uwadze dany przedmiot ochrony (np. nowe rozwiązanie technologiczne, innowacyjne oprogramowanie itp.). Ponadto tak rozumiana ochrona ma zapewnić pierwotnemu twórcy określonej koncepcji czy też idei prawa do identyfikacji go w kategoriach jedynej, prawowitego jej autora⁴.

⁴ A. Słowik, *Zarządzanie własnością intelektualną i innowacyjność projektów badawczo-rozwojowych w polskich przedsiębiorstwach* [w:] „Zarządzanie w sektorach prywatnym oraz publicznym”, nr 70/2016, wyd. PWSZ Krosno, Krosno 2016, s. 293–308.

Jeśli chodzi o sam proces ochrony prawnej wykorzystywane są w tym kontekście zapisy m.in. takich aktów prawnych jak: **ustawa w zakresie prawa własności artystycznej, naukowej i literackiej, ustawa w zakresie prawa własności przemysłowej, ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych, ustawa o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji itp.** Wprowadzanie w życie zasad oraz ścisłe przestrzeganie praw ujętych w danych ustawach umożliwia przede wszystkim pozyskanie statusu jedynego, właściwego autora określonej idei, uzyskanie nienaruszalności treści i formy danego pomysłu, pełnej swobody udostępniania i dzielenia się daną treścią, a także kontrolę i nadzór nad korzystaniem z danej koncepcji.

Biorąc pod uwagę działalność innowacyjną określonych podmiotów, należy podkreślić, iż przestrzeganie czy też egzekwowanie owych zapisów prawnych zapewnia właściwe poszanowanie zarówno określonego pomysłodawcy, jak i jego przedsięwzięcia, a ponadto przyczyniać się może do bardziej efektywnego wykorzystania oraz większej motywacji i inicjatywy w tym względzie na przyszłość.



Rycina 3. Główne przedmioty podlegające ochronie własności intelektualnej



Źródło: opracowanie własne na podstawie: G. Michniewicz, *Ochrona własności intelektualnej*, wyd. C. H. Beck, Warszawa 2010, s. 2–23.

Jeśli chodzi o definicję **patentu**, w najbardziej ogólnym ujęciu stanowi on swoiste **prawo do wyłącznego stosowania i wykorzystywania danego wynalazku przez określonego autora zarówno w sensie zawodowym, jak i zarobkowym**. Warto podkreślić przy tym, iż krajowa ustawa z zakresu prawa własności przemysłowej⁵ (podobnie jak w przypadku innych ustaw o charakterze międzynarodowym dotyczących poszczególnych dziedzin własności przemysłowej) nie definiuje samego pojęcia **wynalazku**. Ogranicza się jedynie do precyzyjnego wskazania typów czy też rodzajów wynalazków, na które może być nakładana ochrona w postaci patentów. W myśl przytoczonej powyżej ustawy wynika, iż ochrona prawna w formie patentów udzielana może być tylko i wyłącznie na wynalazki cechujące się odpowiednim stopniem nowości, wynalazczości oraz możliwości przemysłowego ich zastosowania, bez względu na dziedzinę techniki. W świetle tego nasuwa się wniosek, iż jedynie wynalazki stanowiące rozwiązanie o charakterze technicznym mogą podlegać opatentowaniu.

Mając z kolei na uwadze syntetyczne zdefiniowane pojęcia **wzoru użytkowego**, należy podkreślić, iż wg wspomnianej już wyżej ustawy związanej z prawem własności przemysłowej stanowi on **nowe i użyteczne rozwiązanie o charakterze technicznym, które dotyczy w szczególności kształtu budowy, bądź też zestawienia przedmiotu o trwałej postaci**.

Do zbioru wynalazków, jak i wzorów użytkowych nie zalicza się wedle prawa takich kwestii jak: odkrycia, teorie naukowe oraz metody matematyczne, wytwory o charakterze wyłącznie estetycznym, plany, zasady oraz metody dotyczące działalności umysłowej bądź też gospodarczej oraz gry, wytwory, których niemożliwość wykorzystania może być wykazana w świetle powszechnie przyjętych i uznanych zasad nauki, wytworów lub sposobów, których możliwość wykorzystania nie może być wykazana, bądź też wykorzystanie nie przyniesie rezultatu spodziewanego przez zgłaszającego w świetle przyjętych i uznanych zasad nauki, programy do maszyn cyfrowych, jak również przedstawienie informacji⁶.

Do innych form własności intelektualnej, stanowiących niejako przedmioty pokrewne w stosunku do wynalazków oraz wzorów użytkowych należy np. **znak towarowy**, za który uważa się każde **oznakowanie graficzne** bądź też oznakowanie dające wyrazić się w formie graficznej, będące wytworem danego przedsiębiorstwa i jednocześnie dające się w jasny i widoczny sposób odróżnić od wytworów innych przedsiębiorstw, mając na uwadze obrót towarowy.

Jeśli chodzi o **wzory przemysłowe** to opracowanie ich jest uważane za pewien mechanizm integrujący różne dziedziny nauki, tj. ekonomii, socjologii, ekologii, a także szeroko rozumianej sztuki oraz mody. Główną cechą owego procesu powinna być jak najdalej idąca innowacyjność, związana z poszukiwaniem nowych, unikatowych rozwiązań.

⁵ Ustawa z dnia 30 czerwca 2000 r. Prawo własności przemysłowej (Dz.U. z 2001 r. nr 49, poz. 508).

⁶ *Ibidem*.

Kolejną formą jest **topografia układów scalonych** i stanowi ona nowatorskie rozwiązanie z zakresu przestrzennego oraz wyrażonego w dowolny sposób rozplanowania określonych elementów, z których co najmniej jeden ma charakter aktywny, a ponadto wszystkich, bądź też przynajmniej części połączeń danego układu.



Tabela 1. Prawa wyłączne udzielane przez Urząd Patentowy RP

Przedmiot własności przemysłowej	Prawo wyłączne udzielane przez Urząd Patentowy RP	Maksymalny okres ochrony
wynalazek	patent	do 20 lat
wzór użytkowy	prawo ochronne	do 10 lat
wzór przemysłowy	prawo z rejestracji	do 25 lat
znak towarowy	prawo ochronne	10 lat z możliwością przedłużania na dalsze okresy dziesięcioletnie
oznaczenie geograficzne	prawo z rejestracji	ochrona bezterminowa
topografie układów scalonych	prawo z rejestracji	do 10 lat

Źródło: opracowanie własne na podstawie *Raport roczny 2016 Urzędu Patentowego RP*, s. 10.

Pod pojęciem **nazwy handlowej** kryje się pewnego rodzaju nazwa, która zawiera zarówno skrót odnoszący się do danego podmiotu gospodarczego, jak i zakres wykonywanej przez niego działalności.

Kolejne zagadnienie związane ściśle z aspektem własności intelektualnej to tzw. **projekty racjonalizatorskie** ujmowane w kontekście zmiany bądź też usprawnienia określonego procesu wytwarzania. Zmiana ta prowadzi przy tym z reguły do wspomagania procesów innowacyjnych, a co więcej stanowić może istotne źródło postępu technologicznego oraz szeroko rozumianej ekonomicznej wartości dodanej⁷.

Jeśli chodzi o formy własności intelektualnej, będące przedmiotem **prawa autorskiego** to zalicza się do nich każdy przejaw działalności o charakterze twórczym mający wyłącznie indywidualny charakter, a ponadto ustalony w jakiegokolwiek postaci, niezależnie od wartości, przeznaczenia czy też sposobu wyrażenia. Do owych przedmiotów zaliczyć można zatem szeroki zakres utworów wyrażonych zarówno muzycznie, audiowizualnie, plastycznie, fotograficznie itp. Co istotne, do tego typu form, powiązanych ściśle z prawem autorskim, zalicza się w tym

7 T. Sieniow, W. Włodarczyk, *Własność intelektualna w społeczeństwie informacyjnym*, wyd. Urząd Patentowy RP i Instytut na rzecz Państwa Prawa, Warszawa 2009, s. 13–21.

przypadku również szeroko rozumiane **zbiory oraz bazy danych**. Te ostatnie w kontekście własności intelektualnej definiuje się jako swoisty zbiór niezależnych danych bądź też innego typu materiałów oraz elementów zgromadzonych oraz uporządkowanych przy pomocy określonej systematyki oraz metod, które mogą być dostępne w sposób indywidualny⁸.

O ostatecznym sukcesie i efektywności określonej innowacji, oprócz nowatorskiego i trafionego pomysłu, świadczyć może odpowiedni rynek zbytu, docelowa grupa odbiorców oraz aspekty cenowe i finansowe. W kontekście wdrażania **innowacyjnego produktu bądź też usługi** podmioty gospodarcze oraz innego rodzaju instytucje powinny opracowywać zatem w tym kontekście odpowiednią **strategię**, w tym strategię handlową, co powinno się przyczynić w dłuższej perspektywie do generowania znacznych środków finansowych. Sama ochrona poszczególnych elementów składowych własności intelektualnej danego przedsiębiorstwa stanowi jednak kluczową kwestię w kontekście poprawności wprowadzania innowacyjnego produktu bądź usługi na rynek, stanowiąc najlepszą formę zabezpieczenia przed nieuprawnionym posługiwaniem się nimi i ich użytkowaniem przez inne podmioty.

Niniejsza analiza została opracowana na podstawie **danych zastanych pozyskanych z Urzędu Patentowego RP (UP RP) oraz Głównego Urzędu Statystycznego (GUS)**. W celu bardziej szczegółowego i efektywnego zobrazowania stanu i struktury działalności wynalazczej i innowacyjnej na terenie regionu małopolskiego wykorzystano tzw. **metodykę klasyfikacji gospodarczej w podziale na 35 technologii, opracowaną przez dr. Ulricha Schmocha**. Stanowi ona jedną z najczęściej stosowanych klasyfikacji ze względu na to, iż w sposób czytelny i przejrzysty obrazuje kategorie branżowe gospodarki, a ponadto wykazuje się porównywalnością względem zarówno swoistych koncepcji, jak i wyników instytucji międzynarodowych, w tym Światowej Organizacji Własności Intelektualnej (WIPO).

Warto w tym miejscu wspomnieć również o innej koncepcji, której twórcą jest ekspercki zespół Polskiego Towarzystwa Ekonomicznego (PTE). Jej istotą jest precyzyjny pomiar aktywności patentowej poszczególnych gałęzi czy też dziedzin gospodarki, przy wykorzystaniu tzw. tablic konkordancyjnych. Istotnym minusem owej metody, na który wskazuje Urząd Patentowy RP, jest fakt, iż zaproponowany w ramach niej podział klasyfikacji ma o wiele bardziej szczegółową i skomplikowaną strukturę.

⁸ Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U. z 2006 r. nr 90, poz. 631 z późn. zm.).



Rycina 4. Klasyfikacja gospodarcza w podziale na 35 technologii opracowana przez dr. Ulricha Schmocha



Źródło: opracowanie własne na podstawie: U. Schmoch, *Concept of a Technology Classification for Country Comparisons, Final Report to the World Intellectual Property Organisation (WIPO)*, Fraunhofer Institute for Systems and Innovation Research, Karlsruhe, Germany 2008, http://www.wipo.int/edocs/mdocs/classifications/en/ipc_ce_41/ipc_ce_41_5-annex1.pdf [dostęp: 18.01.2018].

WYNALAZKI I WZORY UŻYTKOWE

Do najbardziej klasycznych form własności intelektualnej należą wynalazki oraz wzory użytkowe i stanowią one specyficzne przedmioty ochrony, na które udzielane są przez UP RP specjalne prawa wyłączne. W przypadku pierwszej z kategorii, a mianowicie wynalazków, UP RP udziela patentów, natomiast dla wzorów użytkowych przyznawane są prawa ochronne.

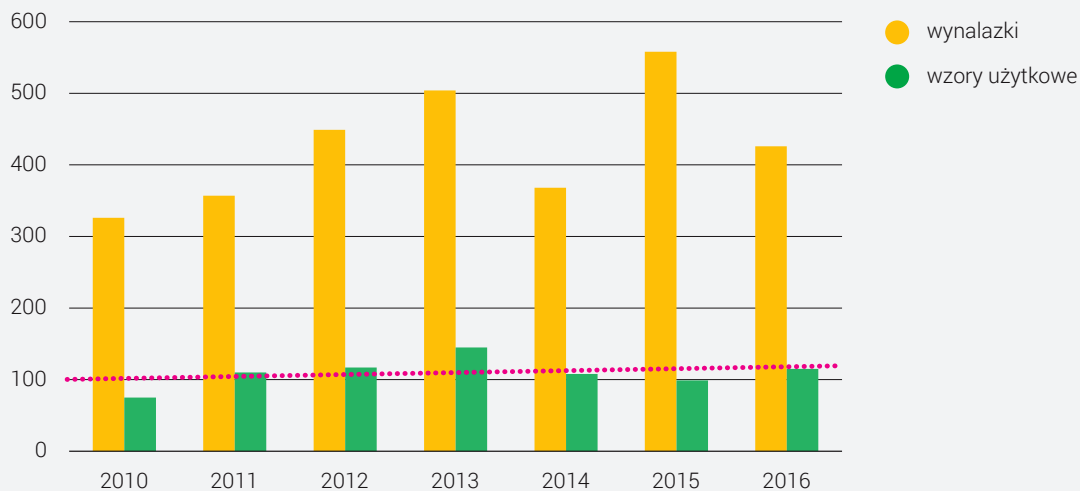
Analiza obejmuje okres 2010–2016 i w tym czasie zostało zgłoszonych łącznie **2 988 wynalazków** oraz **769 wzorów użytkowych** w województwie małopolskim. Wartości te stanowią przy tym odpowiednio 10,1% wynalazków oraz 11,2% wzorów użytkowych zgłoszonych w danym okresie w skali kraju. Zarówno w zakresie liczby zgłoszonych wynalazków Małopolska lokuje się na wysokiej 3. pozycji zaraz po województwie mazowieckim (6 384 zgłoszeń) i śląskim (3 904 zgłoszeń), jak i pod względem zgłoszonych wzorów użytkowych, po województwie śląskim (1 255 zgłoszeń) oraz mazowieckim (1 096 zgłoszeń).

W badanym okresie w skali województwa liczba zgłoszonych wynalazków przekroczyła niemal 4-krotnie liczbę zgłoszonych wzorów użytkowych, natomiast w skali kraju – aż 4,4-krotnie. W tym kontekście zarysowuje się ponadto znaczne zróżnicowanie jeśli chodzi o poszczególne województwa, tj. od 2,1 w województwie warmińsko-mazurskim do 6,2 w województwie dolnośląskim.

W okresie 2010–2016 można zauważyć pozytywny i rosnący trend liczby zgłaszanych zarówno wynalazków, jak i wzorów użytkowych. Dotyczy to przy tym nie tylko województwa małopolskiego, ale też całego kraju. Niewielki spadek odnotowano w Małopolsce jedynie w 2014 r. oraz 2016 r. Jeśli chodzi o 2016 r., fakt ten może być spowodowany tym, że wedle przepisów prawa dane związane z działalnością Urzędu Patentowego RP mogą być klasyfikowane w terminie nawet do 18 miesięcy, a zatem klasyfikacja dla 2016 r. nie została jeszcze zamknięta i może jeszcze ulec zmianie in plus.



Wykres 1. Wynalazki i wzory użytkowe zgłoszone w województwie małopolskim w latach 2010–2016, wraz z liniowym trendem zmian dla Małopolski

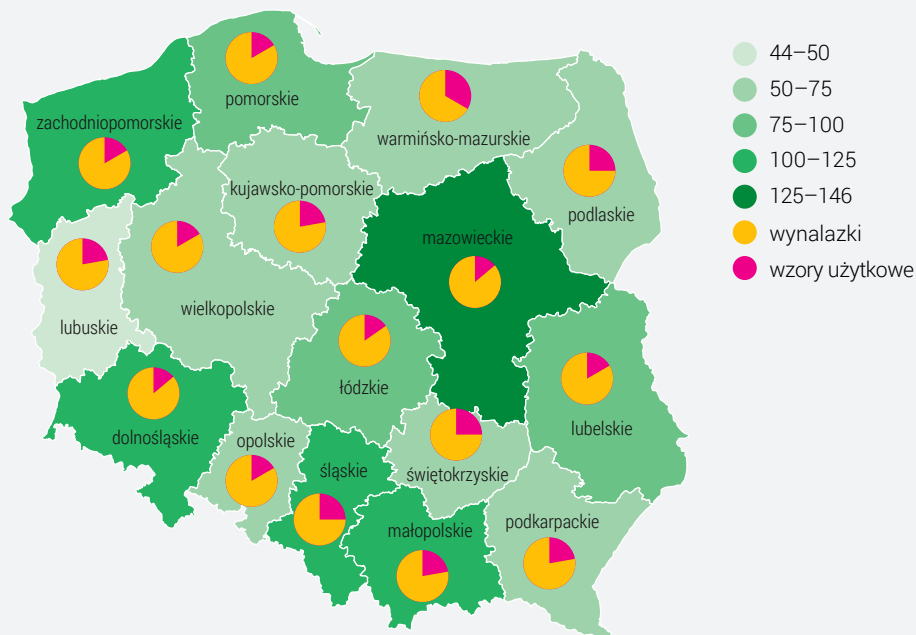


Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Urzędu Patentowego RP.

Z racji tego, iż liczby bezwzględne stanowią z reguły pewien zbiór danych mówiący w sposób niepełny o faktycznych możliwościach danego regionu pod względem działalności wynalazczej, warto odnieść się do przelicznika stosowanego dla celów statystycznych przez GUS, a mianowicie wskaźnika obrazującego występowanie danego zjawiska na 1 mln mieszkańców danej jednostki terytorialnej.



Mapa 1. Zgłoszone wynalazki i wzory użytkowe na 1 mln mieszkańców w porównaniu do średniej krajowej oraz struktura ilościowa wynalazków i wzorów użytkowych w latach 2010–2016



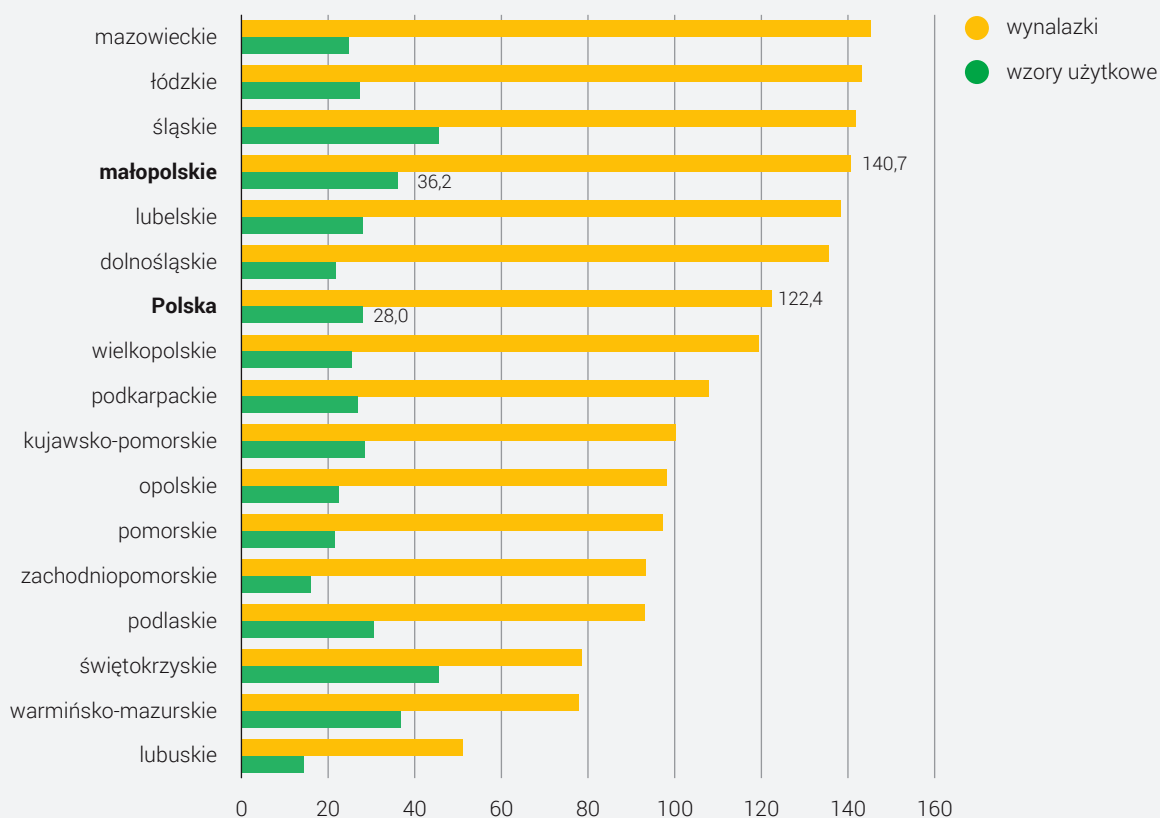
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Urzędu Patentowego RP oraz GUS.

W okresie 2010–2016 liczba zgłoszonych wynalazków w przeliczeniu na 1 mln mieszkańców dla Małopolski wyniosła 879, natomiast liczba zgłoszonych wzorów użytkowych – 226. W skali całego kraju wartości te wyniosły natomiast odpowiednio 780 oraz 178, a więc mniej, co świadczy o wysokim potencjale województwa małopolskiego. **W porównaniu z pozostałymi województwami Małopolska uplasowała się pod tym względem odpowiednio na 3. miejscu w przypadku wynalazków, lokując się zaraz po regionie mazowieckim i dolnośląskim oraz na 2. miejscu w przypadku wzorów użytkowych, za województwem śląskim.**

Istotnym wskaźnikiem obrazującym stan działalności wynalazczej w przekroju terytorialnym jest także liczba zgłoszonych wynalazków i wzorów użytkowych w przeliczeniu na 100 tys. podmiotów gospodarki narodowej. Pod względem zgłaszanych wynalazków, Małopolska zajmuje 4. pozycję na tle pozostałych województw, plasując się za województwami: mazowieckim, łódzkim i śląskim. Analogiczną pozycję województwo małopolskie zajmuje w skali kraju pod względem liczby zgłoszonych wzorów użytkowych.



Wykres 2. Zgłoszone wynalazki i wzory użytkowe na 100 tys. podmiotów gospodarki narodowej w przekroju na poszczególne województwa w latach 2010–2016



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Urzędu Patentowego RP oraz GUS.

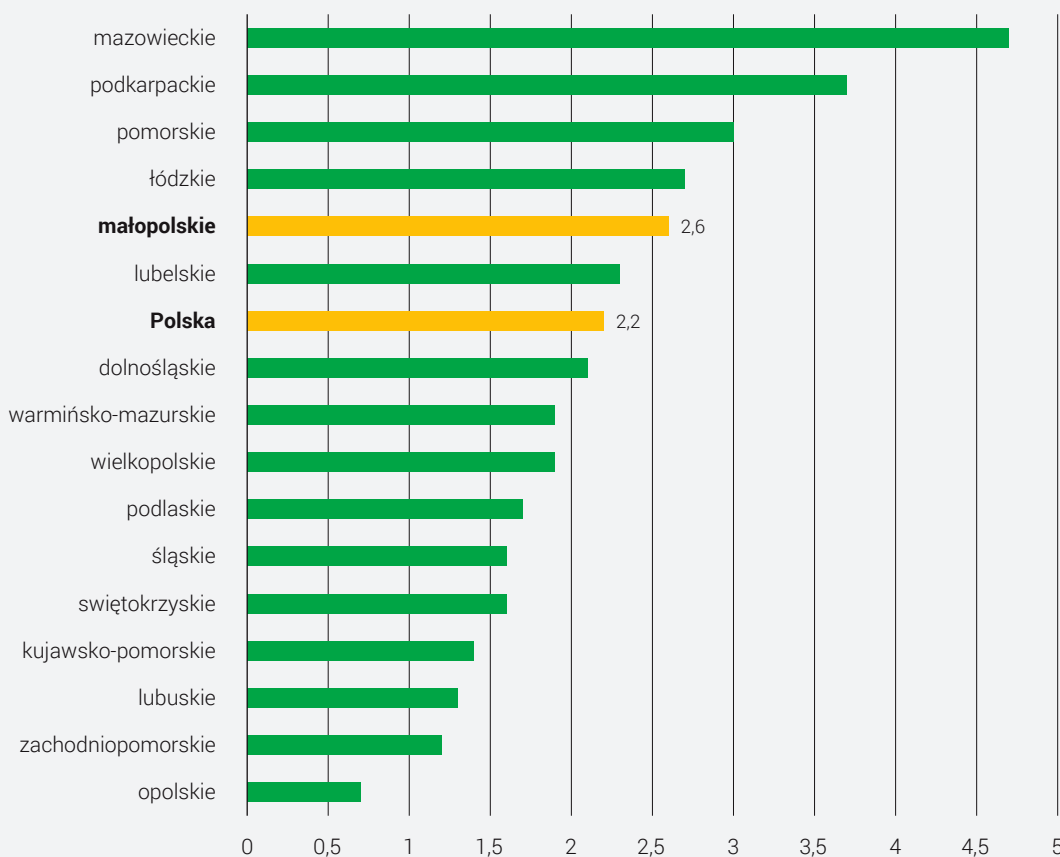
Pod względem zbadania dorobku poszczególnych województw z zakresu generowania nowych, innowacyjnych rozwiązań istotnym elementem jest również aspekt oceny potencjału badawczo-rozwojowego regionu ogółem. W tym celu kwestią fundamentalną wydaje się analiza zarówno liczby zatrudnionych w sektorze badawczo-rozwojowym, jak i nakładów finansowych ponoszonych na wykonywaną przez niego działalność.

Ze strony zarówno sektora publicznego, jak i sektora prywatnego wewnętrzne nakłady finansowe w regionie małopolskim na szeroko rozumianą działalność badawczo-rozwojową wyniosły **łącznie aż 9,6 mld zł w latach 2010–2015**. W skali kraju wartość ta wyniosła natomiast 85,0 mld zł, zatem wkład Małopolski to 11,3%.

Średnie nakłady tego typu w przypadku województwa małopolskiego w przeliczeniu na jeden zgłoszony wynalazek bądź też wzór użytkowy wyniosły w podanym okresie 2,6 mln zł, co stanowi wartość wyższą w porównaniu do analogicznej wartości w skali kraju (2,2 mln zł).



Wykres 3. Nakłady na działalność badawczo-rozwojową w przeliczeniu na 1 zgłoszony wynalazek i wzór użytkowy w latach 2010–2015 wg województw (w mln zł)



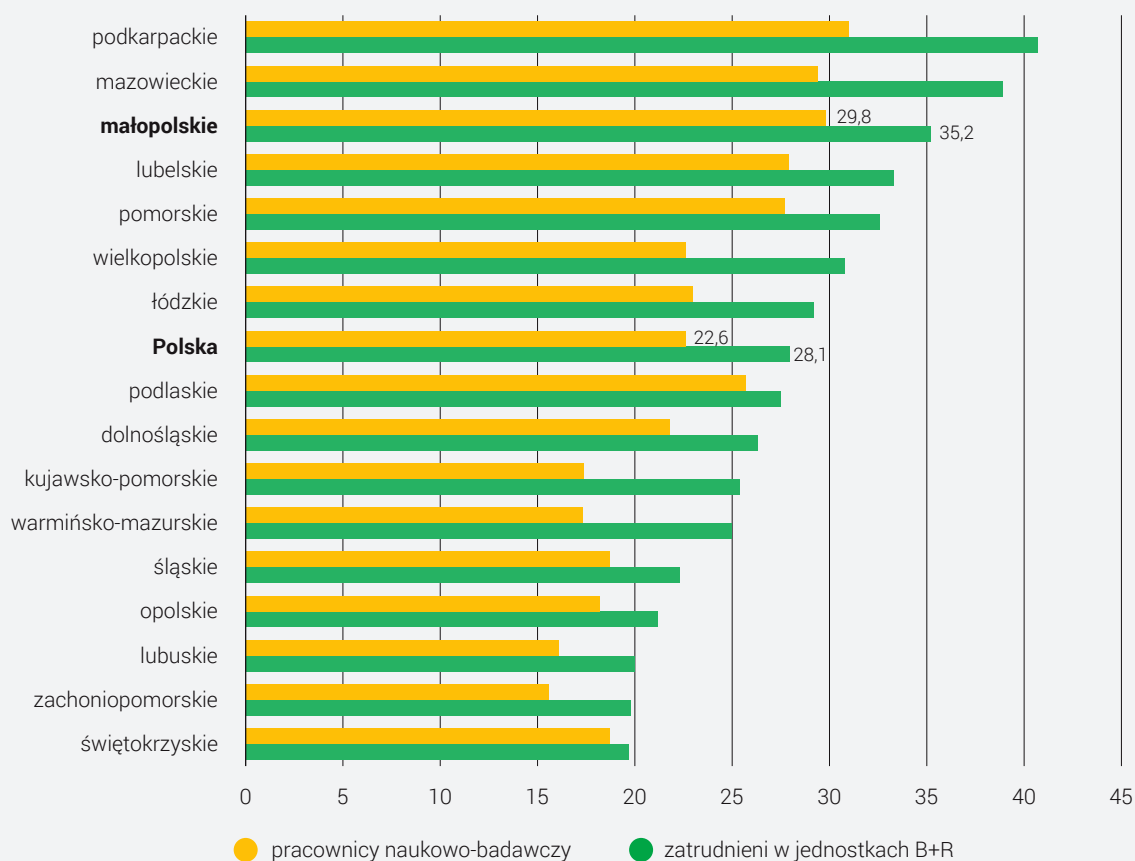
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Urzędu Patentowego RP oraz GUS.

Ciekawym wskaźnikiem jest również liczba zatrudnionych osób w podmiotach ze sfery B+R w przeliczeniu na łączną liczbę zgłoszonych wynalazków oraz wzorów użytkowych. Warto dodać, iż informacje o tego typu zatrudnieniu obejmują pracowników związanych z działalnością B+R, poświęcających na tę czynność co najmniej 10% nominalnego czasu pracy. Wartość owego wskaźnika zarówno dla województwa małopolskiego, jak i kraju obliczono jako średnią ze wskaźników częściowych dla poszczególnych lat analizowanego okresu, tj. lat 2010–2015.

Średnia liczba zatrudnionych w sektorze badawczo-rozwojowym w przeliczeniu na jeden wynalazek bądź też wzór użytkowy zgłoszony na terenie Małopolski wyniosła 34,9, co stanowiło wartość wyższą w porównaniu do skali kraju, gdzie wskaźnik ten wyniósł 28,1. Jeśli chodzi o stricte pracowników o charakterze naukowo-badawczym wskaźniki te wyniosły odpowiednio 29,8 dla Małopolski oraz 22,6 dla całego kraju.



Wykres 4. Liczba zatrudnionych w jednostkach badawczo-rozwojowych oraz pracowników naukowo-badawczych na 1 zgłoszony wynalazek w latach 2010–2015 wg województw



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Urzędu Patentowego RP oraz GUS.

Analizując zgłoszenia poszczególnych form własności intelektualnej dokonane z terenu województwa małopolskiego warto przyrzeć się klasyfikacji podmiotów zgłaszających wg form własności. W przypadku liczby zgłoszonych wynalazków, jedynie nieznaczną przewagę

w podanym okresie odnotował w tym względzie sektor publiczny, na który przypadło 56,1% wszystkich zgłaszanych wynalazków. Zatem sektor prywatny wygenerował 43,9% zgłoszeń, co świadczy niewątpliwie o dużym zaangażowaniu przedsiębiorców w działalność badawczo-rozwojową, jak również o projektowaniu, kreowaniu i generowaniu przez nich nowych, innowacyjnych rozwiązań⁹. Warto podkreślić fakt, iż z roku na rok, począwszy od 2010 r., udział sektora prywatnego sukcesywnie wzrasta. W ramach sektora publicznego zdecydowanie największą aktywnością w tym względzie wykazują się podmioty będące własnością państwowych osób prawnych, natomiast w przypadku form własności z sektora prywatnego – podmioty będące własnością krajowych osób fizycznych¹⁰. Jeśli chodzi o udział podmiotów gospodarczych charakteryzujących się brakiem wyraźnej przewagi sektorowej warto zaznaczyć, iż ich udział w liczbie zgłaszanych wynalazków jest znikomy.

W przypadku zgłaszanych przez przedstawicieli poszczególnych form własności wzorów użytkowych sytuacja przedstawia się natomiast w podanym okresie zupełnie odwrotnie. Wyraźnie widoczną dominacją odznacza się w okresie 2010–2016 sektor prywatny ze wskaźnikiem równym ponad 87,9%, natomiast w przypadku sektora publicznego udział ten wynosi nieco ponad 12,1%. Jeśli chodzi o szczegółowe formy własności sytuacja przedstawia się identycznie jak w przypadku zgłaszanych wynalazków, a mianowicie wyraźnie widoczną przewagę ze strony sektora publicznego uzyskują jednostki należące do państwowych osób prawnych, a ze strony sektora prywatnego jednostki należące do krajowych osób fizycznych.



Wykres 5. Wynalazki i wzory użytkowe zgłaszane w okresie 2010–2016 wg poszczególnych form własności z terenu województwa małopolskiego (w %)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Urzędu Patentowego RP.

9 Wynalazki zgłaszane z terenu Małopolski przez podmioty bez wyraźnej przewagi sektorowej stanowiły zaledwie 0,04% ogółu (zaledwie 1 tego typu przypadek w 2015 r.).

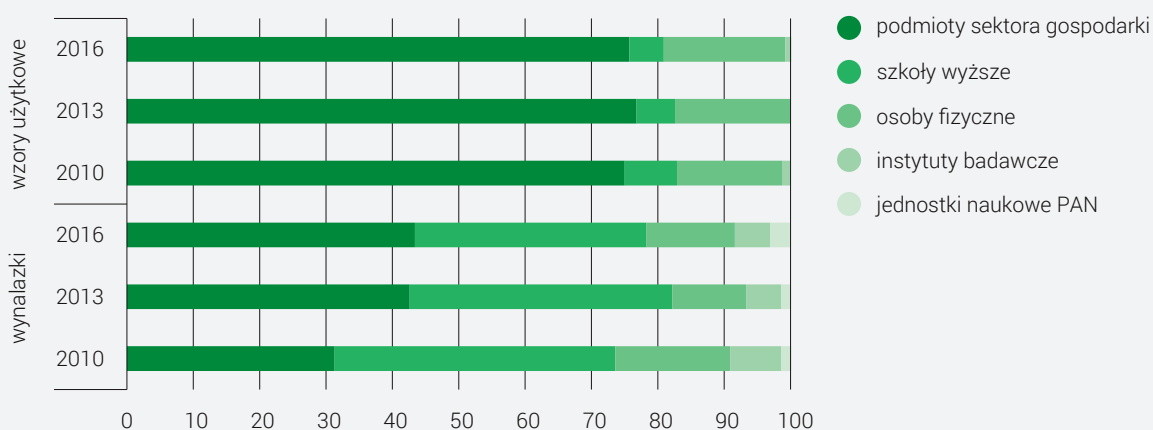
10 Według aktualnie obowiązującej *Klasyfikacji form własności*, w ramach sektora publicznego wyróżnia się takie podstawowe formy własności, jak: własność Skarbu Państwa, własność państwowych osób prawnych oraz własność samorządowa, natomiast w ramach sektora prywatnego: własność krajowych osób fizycznych, własność prywatna krajowa pozostała oraz własność osób zagranicznych.

Istotnym aspektem jest również rodzaj podmiotów¹¹ zgłaszających poszczególne formy własności intelektualnej z terenu województwa małopolskiego. Pozytywne zjawisko stanowi fakt, iż na pierwszym miejscu wśród liczby zgłoszonych wynalazków na przestrzeni lat 2010–2016, lokują się podmioty sektora gospodarki z wynikiem 41,7%. Świadczy to niewątpliwie o wysokim potencjale innowacyjności małopolskiej gospodarki oraz twórczych i kreatywnych postawach jej poszczególnych przedstawicieli. Tak wysoki udział generowania nowych rozwiązań przez jednostki gospodarcze niezwiązane w sposób bezpośredni z działalnością naukową czy też badawczo-rozwojową, wpisuje się w główne założenia gospodarki opartej na wiedzy i może mieć znaczny wpływ na wzrost produktywności i efektywności samego sektora gospodarczego, jak i wzrost i rozwój całej jednostki terytorialnej ogółem. Na drugim miejscu z nieznacznie niższym wynikiem uplasowały się szkoły wyższe (40,9%). Jeśli chodzi o pozostałe typy podmiotów to osoby fizyczne osiągnęły wynik 10,1%, instytuty badawcze 6,1%, a jednostki naukowe PAN zaledwie 1,9%.

Jeśli chodzi o procentowy udział zgłaszanych nowych wzorów użytkowych z uwzględnieniem poszczególnych typów podmiotów zlokalizowanych na terenie Małopolski, tak samo jak w przypadku wynalazków, najlepszy wynik osiągnęły w tym względzie podmioty sektora gospodarki – 74,6%. Na drugim miejscu uplasowały się osoby fizyczne z wynikiem 15,6%, a w dalszej kolejności odpowiednio szkoły wyższe (9,0%), instytuty badawcze (0,5%) oraz ponownie na ostatnim miejscu jednostki naukowe PAN (0,3%).



Wykres 6. Wynalazki i wzory użytkowe zgłaszane w okresie 2010–2016 wg rodzaju podmiotów z terenu województwa małopolskiego (w %)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Urzędu Patentowego RP.

11 Według UP RP przyjmuje się następujący podział podmiotów, zgłaszających wynalazki i wzory użytkowe, tj. osoby fizyczne, podmioty sektora gospodarki, szkoły wyższe, instytuty badawcze oraz jednostki PAN.

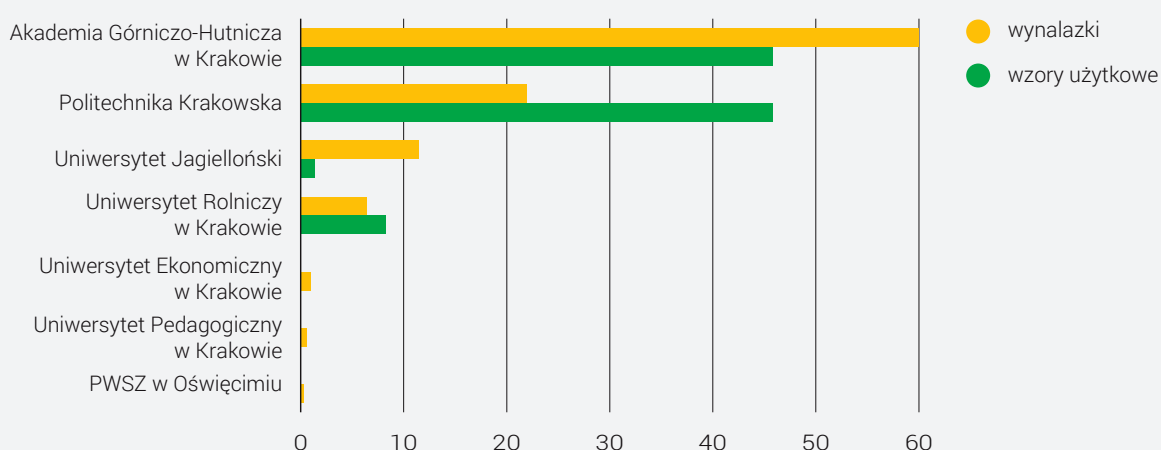
Na stosunkowo niewielki udział instytutów badawczych oraz jednostek naukowych PAN w liczbie zgłaszanych wynalazków i wzorów użytkowych ogółem może wpływać fakt, iż podmioty te znajdują się w znacznej mniejszości w porównaniu z innymi typami jednostek zlokalizowanymi na terenie województwa małopolskiego¹². Niemniej jednak, z uwagi na działalność statutową owych podmiotów i prowadzoną przez nie niemal wyłącznie działalność naukowo-badawczą, wynik ten nie jest do końca satysfakcjonujący.

Szkoły wyższe odgrywają znaczącą rolę w liczbie zgłaszanych wynalazków i wzorów użytkowych. Szkoły wyższe o charakterze publicznym z terenu Małopolski wykazują się pod tym względem znaczną aktywnością. Największą liczbę zgłoszonych wynalazków odnotowano w Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie (60,0%). W dalszej kolejności znalazła się Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki (21,9%), Uniwersytet Jagielloński (11,5%), Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie (6,4%), Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie (0,5%) oraz Uniwersytet Pedagogiczny im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie (0,2%). Jeśli chodzi o szkoły wyższe spoza Krakowa, ich udział w tym obszarze był stosunkowo niewielki – jedynie Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. Rotmistrza Witolda Pileckiego w Oświęcimiu zgłosiła 1 wynalazek w 2016 r.

W przypadku liczby zgłaszanych wzorów użytkowych w latach 2010–2016, zarówno Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie, jak i Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki uzyskały pod tym względem tak samo wysoki wynik 45,4%. Oprócz nich w tym gronie znalazły się Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie z wynikiem 8,3% oraz Uniwersytet Jagielloński z wynikiem 1,4%.



Wykres 7. Wynalazki i wzory użytkowe zgłaszane w okresie 2010–2016 wg poszczególnych szkół wyższych z terenu województwa małopolskiego (w %)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Urzędu Patentowego RP.

12 Obecnie w województwie małopolskim (w Krakowie) funkcjonuje 1 oddział PAN, 12 instytutów PAN (będących podstawowymi jednostkami naukowymi PAN) oraz łącznie 24 placówki PAN (w tym archiwa, biblioteki, ośrodki badawcze, pracownie oraz zakłady).

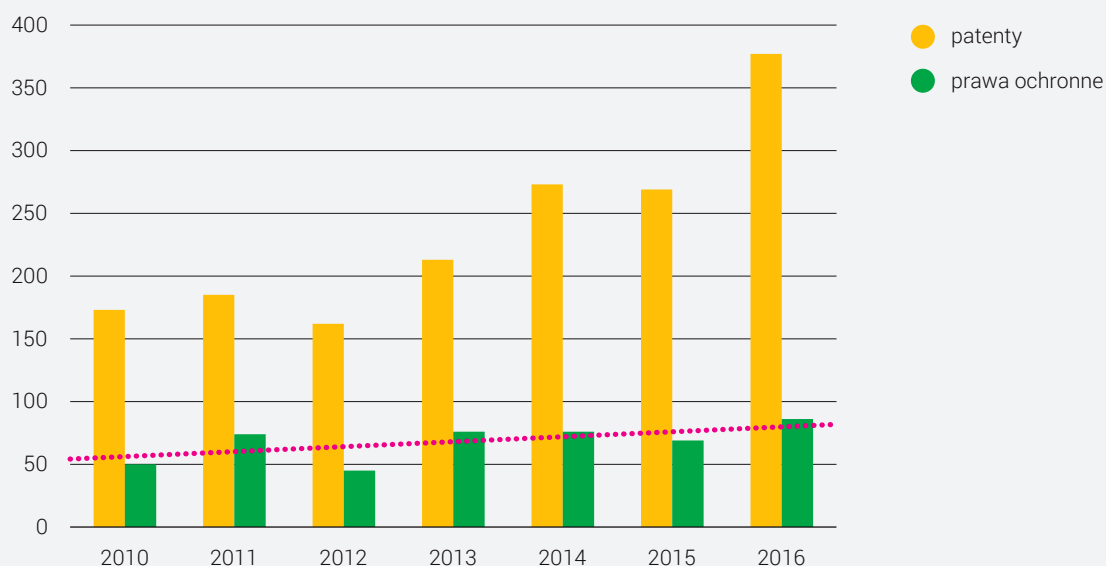
PATENTY I PRAWA OCHRONNE NA WZORY UŻYTKOWE

Zarówno patenty, jak i prawa ochronne na wzory użytkowe mają charakter swoistych działań wtórnych. Stanowią one bowiem efekt prac i przedsięwzięć UP RP w odpowiedzi na wcześniej dokonywane przez różnego rodzaju osoby, podmioty i instytucje zgłoszenia wynalazków oraz wzorów użytkowych. Jako pewnego rodzaju następniki działań i procesów badawczych, jak również opracowywanych i zgłaszanych przez podmioty ze sfery badawczo-rozwojowej, instytucje naukowe, podmioty gospodarcze oraz inne podmioty indywidualne i instytucjonalne rozwiązań wykazują one w stosunku do nich jednocześnie bardzo silne powiązania.

Jeśli chodzi o poddany analizie przedział czasu, tj. lata 2010–2016, ze strony UP RP wydanych zostało dla zgłaszających z terenu regionu małopolskiego łącznie **1 652 patenty** na wynalazki oraz **476 praw ochronnych** na wzory użytkowe. Wynik ten stanowi 10,0% łącznej sumy patentów oraz 12,1% praw ochronnych na wzory użytkowe udzielone w tym okresie w skali kraju. **Pod tym względem Małopolska uplasowała się w podanym okresie na korzystnym 4. miejscu w Polsce względem patentów**, zaraz po województwach: mazowieckim (3 513 decyzji), śląskim (2 284 decyzje) i dolnośląskim (1 976 decyzji) **oraz na wysokim 3. miejscu względem praw ochronnych na wzory użytkowe**, lokując się za województwem śląskim (751 decyzji) i województwem mazowieckim (650 decyzji).



Wykres 8. Patenty i prawa ochronne otrzymane w województwie małopolskim w latach 2010–2016 wraz z liniowym trendem zmian dla Małopolski



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Urzędu Patentowego RP.

Istotną kwestią jest poddanie analizie relacji liczby zgłaszanych przez Małopolan wynalazków i wzorów użytkowych wobec liczby przyznanych na nie oficjalnie patentów i praw ochronnych. Mając na uwadze stosunek udzielonych ostatecznie patentów wobec zgłaszanych wcześniej przez małopolskie podmioty i instytucje wynalazków należy podkreślić, iż wskaźnik ten wyniósł dla badanego okresu 55,3%, co stanowi wartość niemal identyczną z wartością w skali kraju (55,1%).

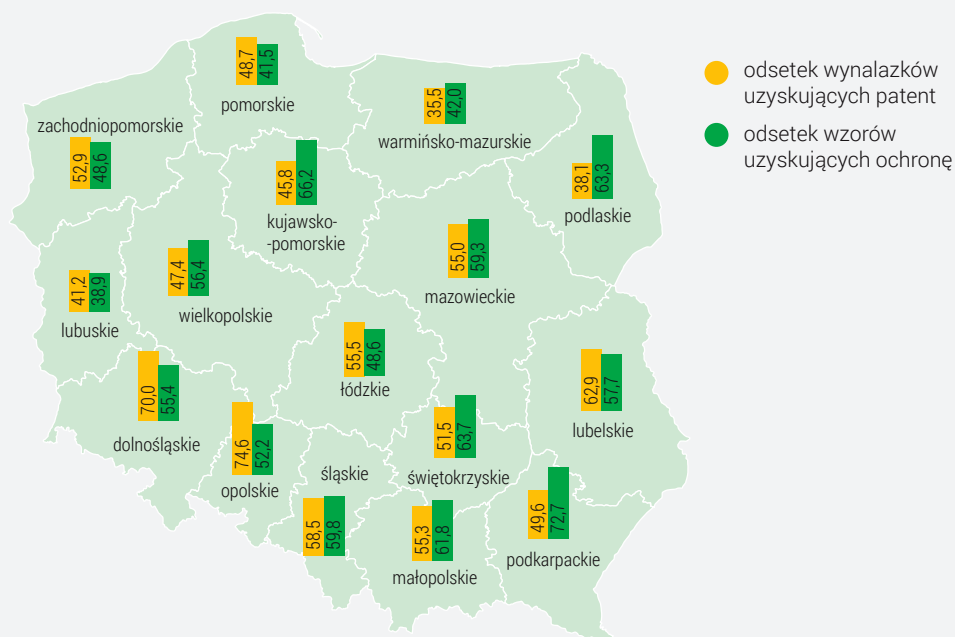
W przypadku drugiej z rozważanych form własności intelektualnej, prawa ochronne przyznano ostatecznie w tym okresie 61,8% zgłaszanym wzorom użytkowym. W skali całej Polski wskaźnik ten wyniósł natomiast 57,2%. W świetle tych danych można wyciągnąć wniosek, iż wartości dla Małopolski zarówno w jednym, jak i w drugim przypadku przewyższają nieco średnią krajową.

Mając na względzie analizę porównawczą w stosunku do innych regionów należy zaznaczyć, że minimalne i maksymalne wartości wobec wynalazków i przyznanych na nie patentów dotyczyły odpowiednio województwa warmińsko-mazurskiego (35,5%) i województwa opolskiego (74,6%), natomiast w przypadku wzorów użytkowych i praw ochronnych – województwa lubuskiego (39,0%) oraz województwa podkarpackiego (72,7%). W tym kontekście Małopolska zajmuje również bardzo korzystne lokaty – odpowiednio 5. i 4. – w rankingu województw w Polsce.



Mapa 2.

Odsetek udzielonych patentów w stosunku do zgłoszonych wynalazków oraz odsetek uzyskanych praw ochronnych w stosunku do wzorów użytkowych w latach 2010–2016 wg województw

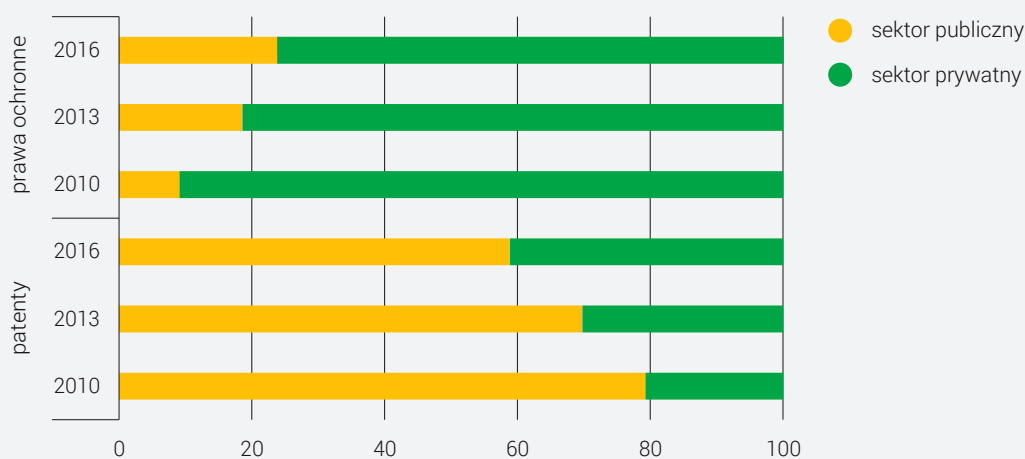


Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Urzędu Patentowego RP.

W przypadku liczby uzyskanych patentów przez zgłaszających z terenu Małopolski, w przekroju na poszczególne formy własności, zdecydowaną przewagą odznacza się sektor publiczny z wynikiem 65,8%, ze znacznym naciskiem na podmioty będące własnością państwowych osób prawnych. Jeśli chodzi natomiast o udzielone prawa ochronne na wzory użytkowe, pozytywnie odznacza się w tym względzie sektor prywatny uzyskując wysoki na tle pozostałych form własności wynik 83,3%, ze znaczną przewagą wewnętrzną podmiotów będących własnością krajowych osób fizycznych. Podmioty gospodarcze charakteryzujące się brakiem wyraźnej przewagi sektorowej nie uzyskały w analizowanym okresie zarówno patentów, jak i praw ochronnych na zgłaszane przez siebie nowe rozwiązania.



Wykres 9. Patenty i prawa ochronne otrzymane w okresie 2010–2016 w województwie małopolskim wg poszczególnych form własności (w %)



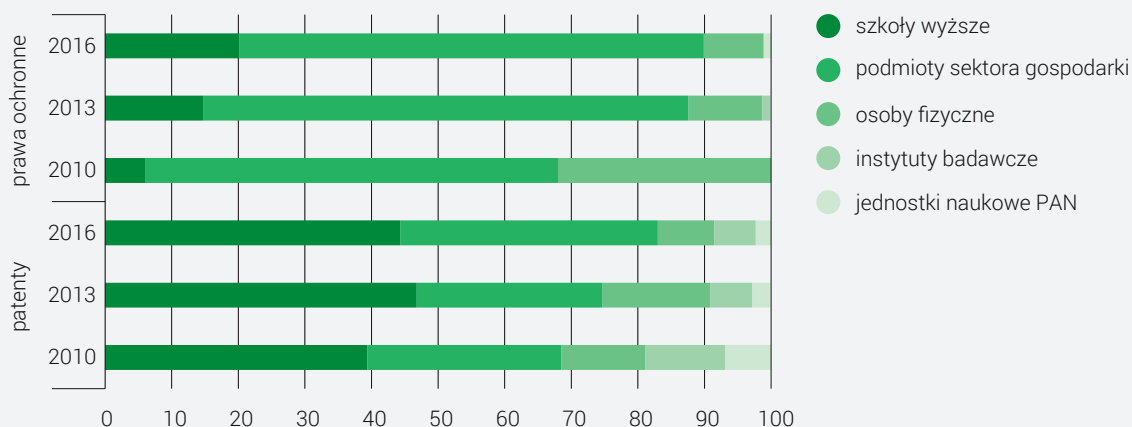
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Urzędu Patentowego RP.

Jeśli chodzi o liczbę udzielonych patentów w przekroju na poszczególne rodzaje podmiotów działających na obszarze województwa małopolskiego w latach 2010–2016, najwyższy wynik odnotowały w tym względzie szkoły wyższe (44,8%). Na drugim miejscu uplasowały się podmioty sektora gospodarki z nieco niższym wynikiem 33,3%. Pozostałe typy podmiotów uzyskały odpowiednio 10,8% w przypadku osób fizycznych, 8,4% w przypadku instytutów badawczych oraz 2,7% w przypadku jednostek naukowych PAN.

Mając na uwadze liczbę otrzymanych ostatecznie praw ochronnych na wzory użytkowe, należy podkreślić, iż zdecydowaną przewagą wykazały się w analizowanym okresie podmioty sektora gospodarki (71,5%). Pozostałe rodzaje podmiotów uzyskały wynik niższy, tj. osoby fizyczne – 14,9%, szkoły wyższe – 12,4%, instytuty badawcze – 0,8% oraz jednostki naukowe PAN – 0,4%.



Wykres 10. Patenty i prawa ochronne otrzymane w okresie 2010–2016 w województwie małopolskim wg rodzaju podmiotów (w %)



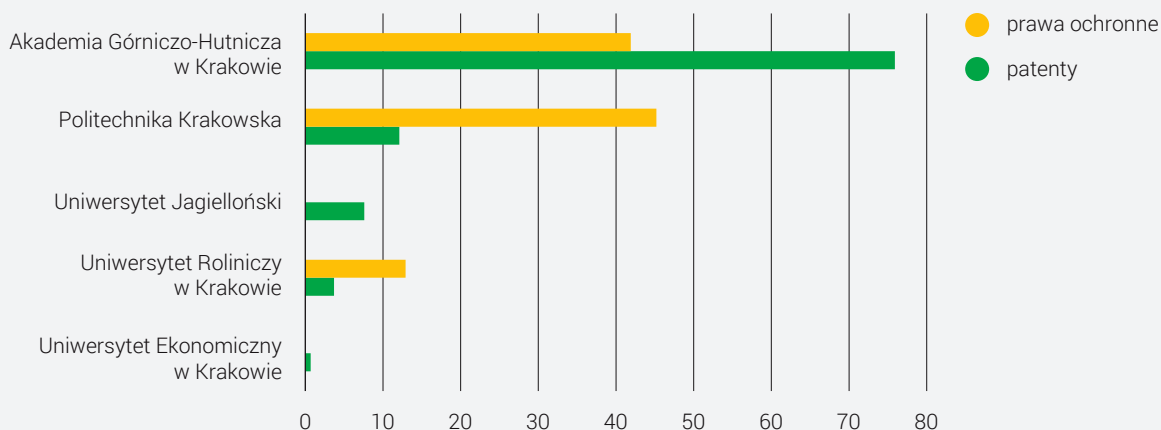
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Urzędu Patentowego RP.

W przypadku liczby udzielonych patentów poszczególnym szkołom wyższym z terenu Małopolski w okresie 2010–2016, największy odsetek cechuje Akademię Górniczo-Hutniczą im. Stanisława Staszica w Krakowie (75,9%), Politechnikę Krakowską im. Tadeusza Kościuszki (12,1%) oraz Uniwersytet Jagielloński (7,6%).

Pod względem otrzymanych przez poszczególne szkoły wyższe z terenu Małopolski praw ochronnych na wzory użytkowe, na pierwszym miejscu uplasowała się z kolei Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki z wynikiem 45,2%, na drugim miejscu Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie (41,9%), a na trzecim Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie (12,9%). Niepokojący może być fakt, iż zarówno w jednym, jak i w drugim przypadku brak jest szkół wyższych zlokalizowanych w innych niż Kraków częściach województwa małopolskiego.



Wykres 11. Patenty i prawa ochronne otrzymane w okresie 2010–2016 w województwie małopolskim wg poszczególnych szkół wyższych (w %)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Urzędu Patentowego RP.

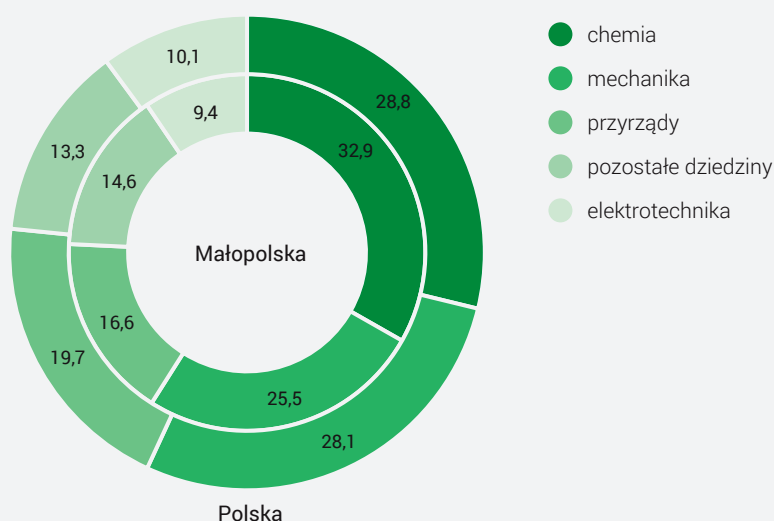
STRUKTURA WYNAŁAZKÓW, PATENTÓW, WZORÓW UŻYTKOWYCH I PRAW OCHRONNYCH WEDŁUG KLASYFIKACJI DR. ULRICHA SCHMOCHA

Mając na uwadze **klasyfikację w podziale na 35 technologii autorstwa dr. Ulricha Schmocha** odnoszącą się do kluczowych kategorii branżowych gospodarki, związanych z innowacjami i nowoczesnymi technologiami należy zaznaczyć, że obejmuje ona pięć głównych obszarów działalności podmiotów danej jednostki terytorialnej, tj. **elektrotechnikę, przyrządy, chemię, mechanikę oraz inne dziedziny**.

Na przestrzeni lat 2010–2016 w województwie małopolskim najwięcej wynalazków zgłoszono w obszarze „chemia” (983 zgłoszeń), co stanowi 33,0% ogółu. Na drugim miejscu uplasował się obszar „mechanika”, z liczbą zgłoszeń równą 532, stanowiących 25,5% ogółu. W dalszej kolejności natomiast „przyrządy” (16,6%), „pozostałe dziedziny” (14,6%) oraz „elektrotechnika” (9,4%). Jeśli chodzi o skalę kraju, sytuacja przedstawia się niemal analogicznie. Wśród wytypowanych obszarów w ramach danej klasyfikacji dominuje bowiem „chemia” (28,8%) oraz plasująca się nieznacznie niżej „mechanika” (28,1%).



Wykres 12. Struktura wynalazków zgłoszonych w okresie 2010–2016 w Małopolsce i Polsce wg poszczególnych obszarów (w %)

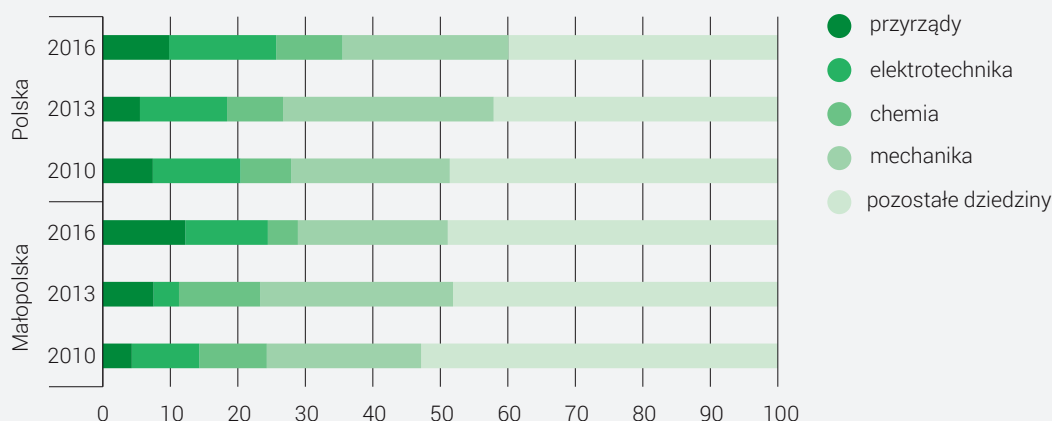


Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Urzędu Patentowego RP.

Jeśli chodzi o liczbę zgłoszonych wzorów użytkowych z terenu województwa małopolskiego największą część z nich dotyczyła „pozostałych dziedzin” (323 zgłoszeń), stanowiących aż 42,1% wzorów użytkowych zgłoszonych ogółem. Na kolejnym miejscu uplasował się natomiast obszar „mechanika” (204 zgłoszeń), tj. 26,6% ogółu, „chemia” (11,2%), „elektrotechnika” (10,5%) oraz „przrządy” (8,2%). Mając na uwadze skalę Polski, widocznie dominującym obszarem były również „pozostałe dziedziny” (35,2%), wyprzedzając znacznie plasujące się po nich obszary „mechanika” (27,1%) oraz „elektrotechnika” (18,6%).



Wykres 13. Struktura wzorów użytkowych zgłoszonych w okresie 2010–2016 w Małopolsce i Polsce wg poszczególnych obszarów (w %)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Urzędu Patentowego RP.

Ze względu na fakt, iż obszary będące częścią owej klasyfikacji charakteryzują się stosunkowo dużą pojemnością znaczeniową, w sposób nie do końca precyzyjny charakteryzują specyfikę określonych województw. Bardziej szczegółowe informacje można uzyskać podejmując analizę danych w przekroju dziedzin. W związku z tym dokonano wyliczeń struktury zarówno wynalazków, jak i wzorów użytkowych w układzie poszczególnych dziedzin tak dla Małopolski, jak i dla kraju. Za swoiste dziedziny wiodące w obrębie danego województwa uznano przy tym te, których udział w łącznej liczbie zgłoszonych wynalazków i wzorów użytkowych był wyższy od tego typu udziału w skali kraju.

Przyjęta klasyfikacja daje możliwość wskazania dla poszczególnych regionów od 5 do 10 dziedzin o charakterze dominującym na 35 wszystkich dziedzin wyodrębnionych w ramach omawianej klasyfikacji. Każda gałąź zalicza się przy tym do dziedziny dominującej, jeśli chodzi o minimum jedno województwo, a maksymalnie siedem województw.

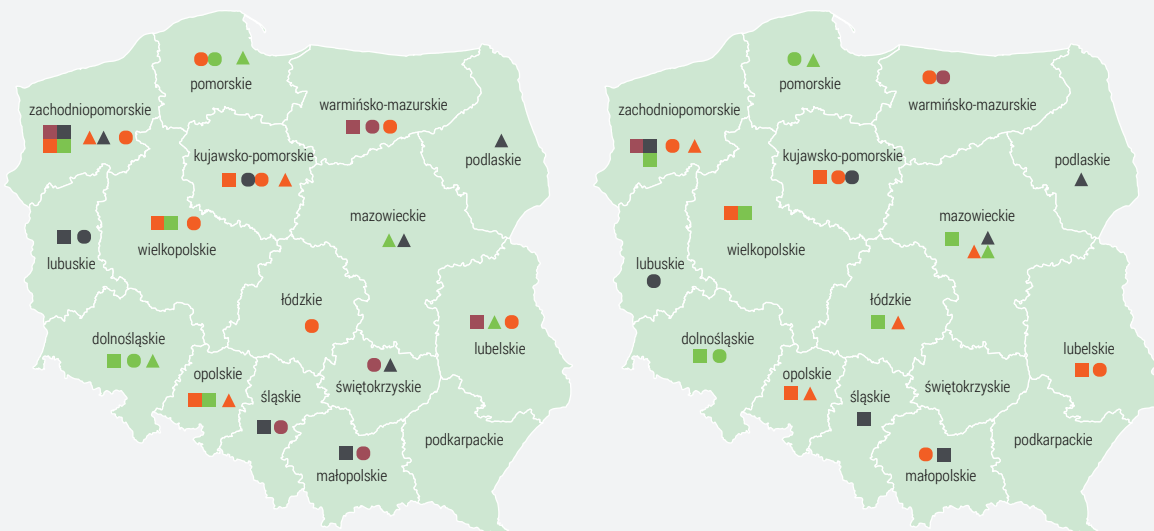
W przypadku Małopolski wskazać można 7 następujących dziedzin, mających szczególnie istotne znaczenie w wynalazczości:

- w obszarze „chemia” dominują dwie dziedziny, tj. materiały i metalurgia oraz technologie ochrony środowiska;
- w obszarze „elektrotechnika” dominują dwie dziedziny, tj. maszyny elektryczne, aparatura, energia oraz cyfrowe metody zarządzania;

- w obszarze „**mechanika**” dominują dwie dziedziny, tj. elementy mechaniczne oraz pozostałe maszyny specjalistyczne;
- w obszarze „**pozostałe dziedziny**” dominuje jedna dziedzina, tj. inżynieria lądowa;
- w obszarze „**przrzędy**” nie została odnotowana żadna dziedzina o charakterze dominującym.



Mapa 3. Dominujące dziedziny w obszarze „chemia” wg województw w latach 2008–2014 (lewa strona) i 2010–2016 (prawa strona)

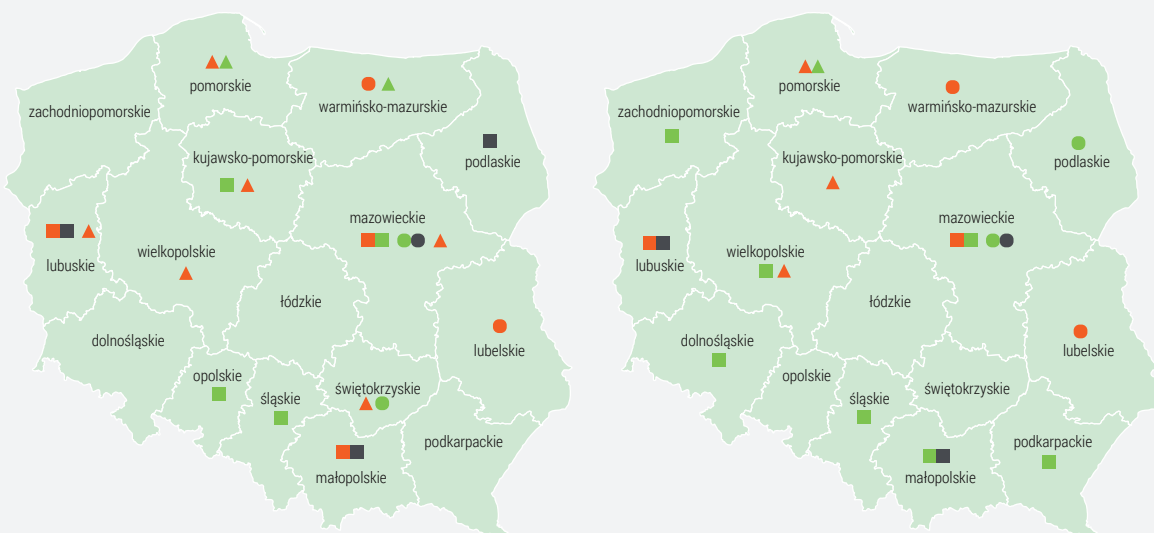


- | | | | |
|---------------------|-------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|
| ■ chemia organiczna | ■ chemia makromolekularna, polimery | ■ materiały, metalurgia | ■ inżynieria chemiczna |
| ● biotechnologia | ● chemia żywności | ● technologia powierzchni, powłoki | ● technologia ochrony środowiska |
| ▲ farmaceutyki | ▲ podstawowe materiały chemiczne | ▲ mikrostruktura i nanotechnologia | |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Urzędu Patentowego RP.



Mapa 4. Dominujące dziedziny w obszarze „elektrotechnika” wg województw w latach 2008–2014 (lewa strona) i 2010–2016 (prawa strona)

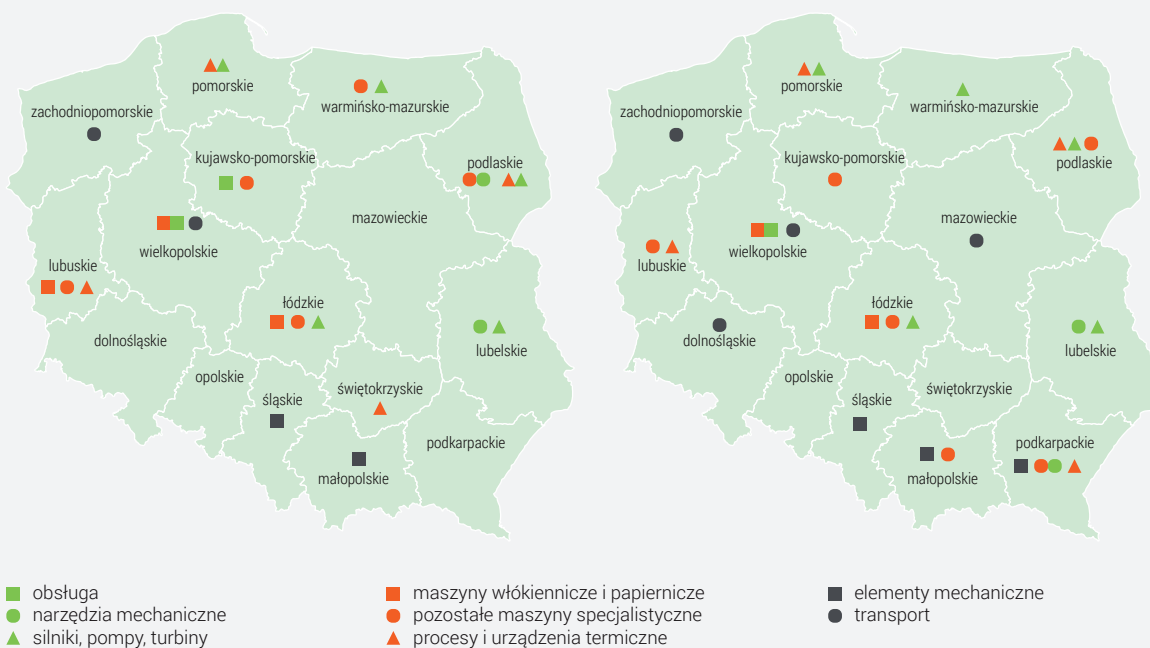


- | | | |
|---|------------------------------------|------------------------------|
| ■ maszyny elektryczne, aparatura, energia | ■ komunikacja cyfrowa | ■ cyfrowe metody zarządzania |
| ● technologie audiowizualne | ● podstawowe procesy komunikacyjne | ● półprzewodniki |
| ▲ telekomunikacja | ▲ technologia komputerowa | |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Urzędu Patentowego RP.



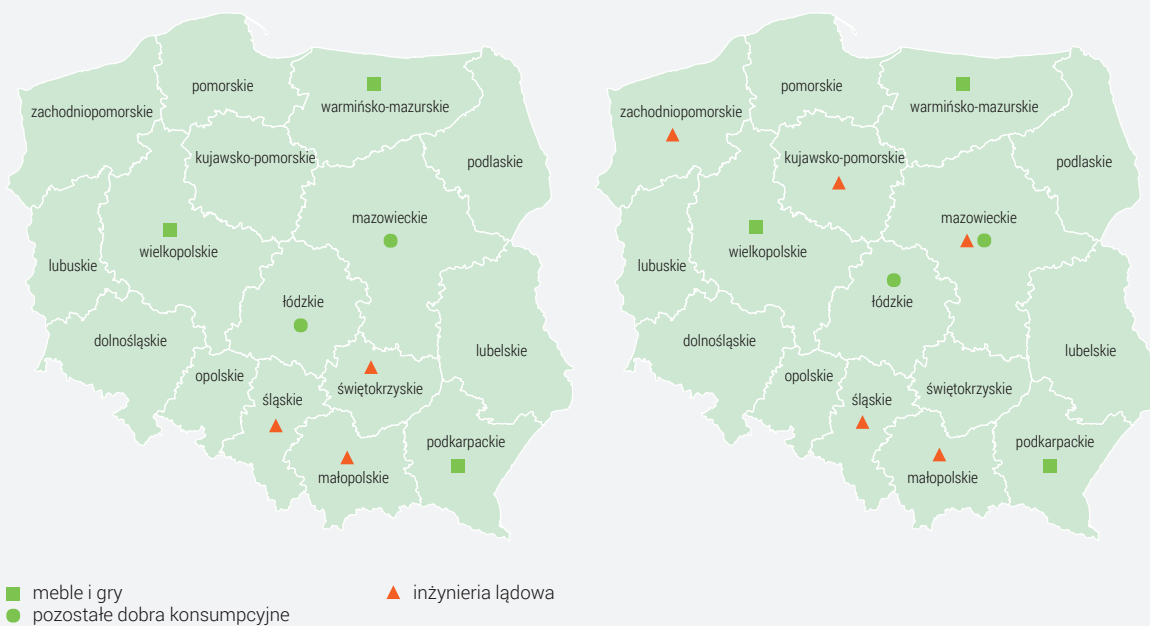
Mapa 5. Dominujące dziedziny w obszarze „mechanika” wg województw w latach 2008–2014 (lewa strona) i 2010–2016 (prawa strona)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Urzędu Patentowego RP.



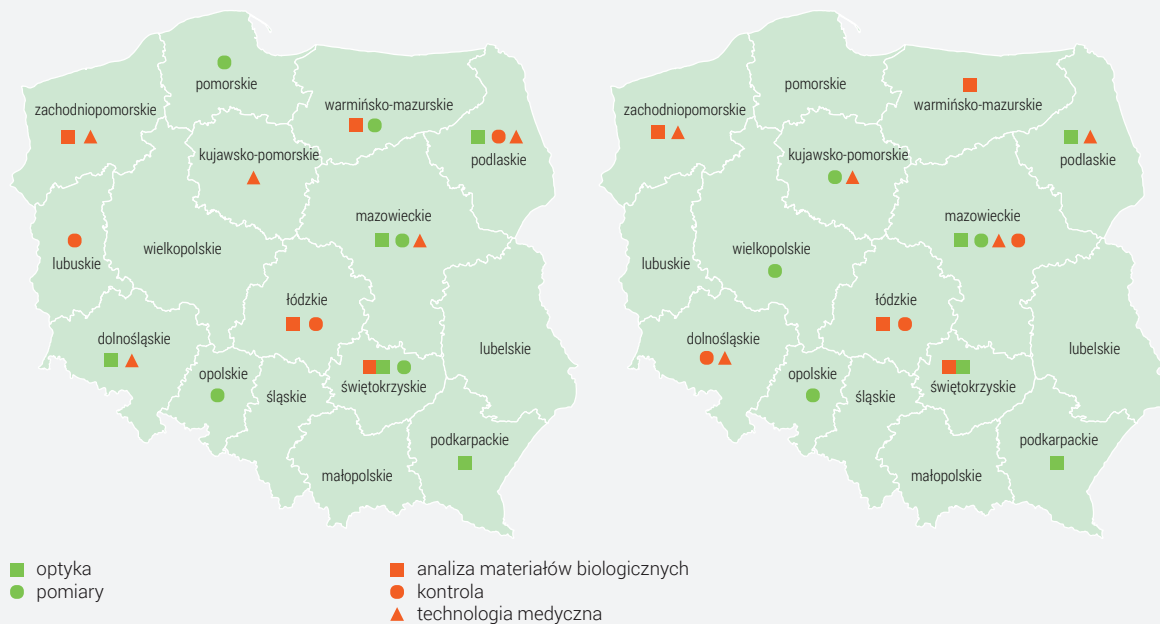
Mapa 6. Dominujące dziedziny w obszarze „pozostałe dziedziny” wg województw w latach 2008–2014 (lewa strona) i 2010–2016 (prawa strona)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Urzędu Patentowego RP.



Mapa 7. Dominujące dziedziny w obszarze „przrządy” wg województw w latach 2008–2014 (lewa strona) i 2010–2016 (prawa strona)

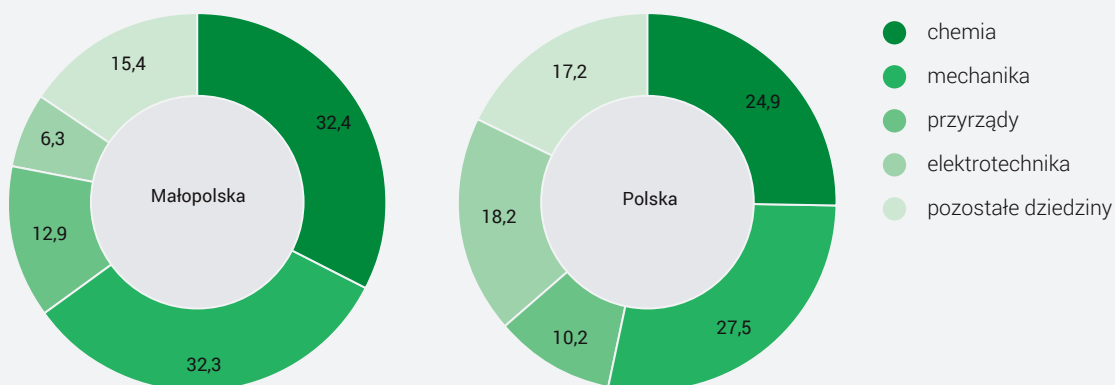


Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Urzędu Patentowego RP.

W przypadku obszarów, względem których najczęściej przyznawano patenty w skali regionu małopolskiego w analizowanym okresie 2010–2016 należy wymienić – analogicznie jak w przypadku zgłoszeń – na pierwszym miejscu obszar „chemia” – 533 wydanych decyzji stanowiących 32,4% ogółu oraz obszar „mechanika”, z niemal identyczną liczbą wydanych decyzji (532), tj. 32,3% ogółu. W dalszej kolejności znalazły się natomiast „pozostałe dziedziny” (15,4%), „przrządy” (12,9%) oraz „elektrotechnika” (6,3%). W skali kraju dominującym obszarem w tym względzie jest „mechanika” (27,5%), a następnie „chemia” (24,9 %) oraz „elektrotechnika” (19,2%).



Wykres 14. Struktura patentów otrzymanych w okresie 2010–2016 w Małopolsce i Polsce wg poszczególnych obszarów (w %)

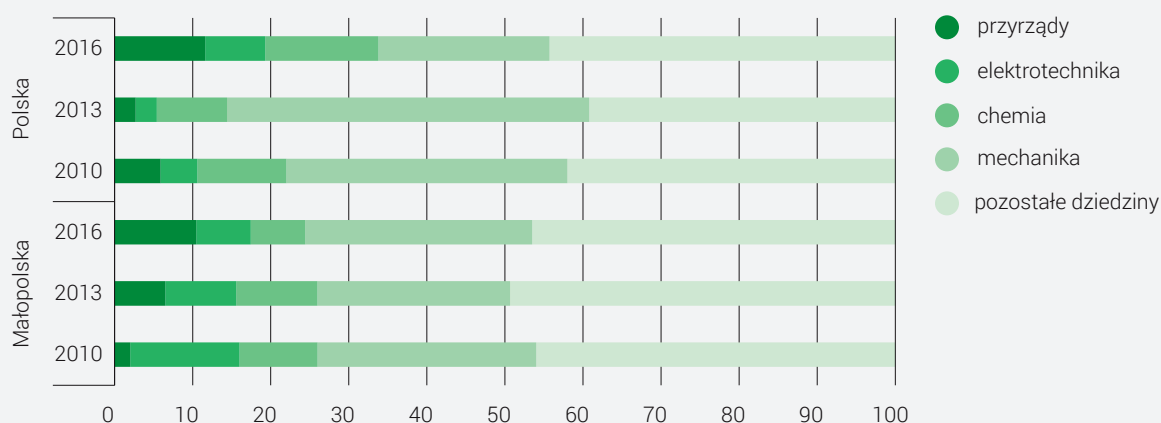


Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Urzędu Patentowego RP.

Mając na uwadze liczbę przyznanych praw na wzory użytkowe z terenu województwa małopolskiego na pierwszym miejscu plasuje się obszar „pozostałych dziedzin” (215 decyzji), stanowiących 45,4% ogółu, natomiast w dalszej kolejności ponownie obszar „mechanika” (116 decyzji), tj. 24,5% ogółu. Kolejne to „chemia” (11,6%), „elektrotechnika” (11,2%) i „przrządy” (7,4%). Jeśli chodzi o teren kraju najwięcej decyzji przyznano w ramach obszaru „pozostałe dziedziny” (31,7%). Warto podkreślić, że w tym przypadku oprócz obszaru „mechanika” (26,8%) na stosunkowo dobrej pozycji znalazł się również obszar „przrządy” (21,0%).



Wykres 15. Struktura praw ochronnych otrzymanych w okresie 2010–2016 w Małopolsce i Polsce wg poszczególnych obszarów (w %)

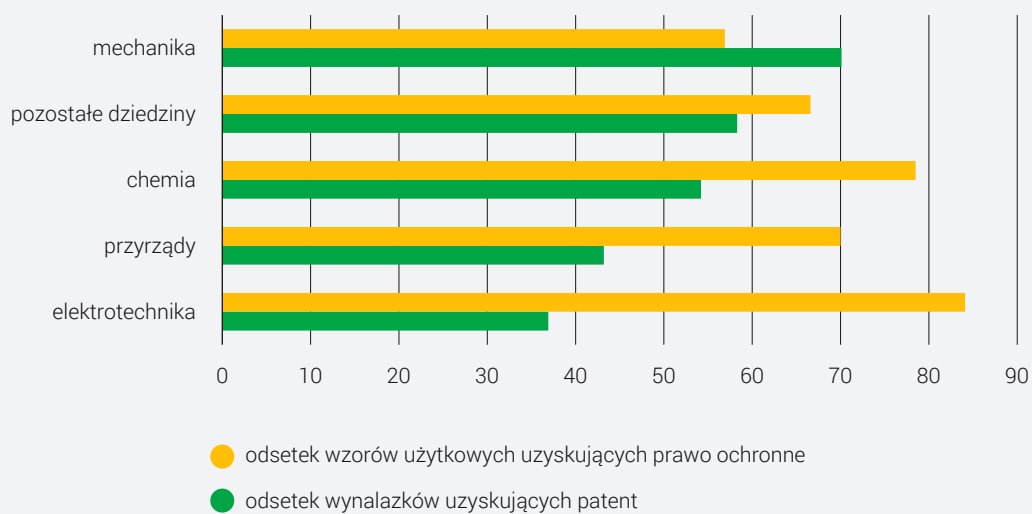


Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Urzędu Patentowego RP.

Jeśli chodzi o unikatowość zgłaszanych zarówno wynalazków, jak i wzorów użytkowych z terenu Małopolski, istotnym wskaźnikiem obrazującym tego typu aspekt jest stosunek udzielonych ostatecznie patentów i praw ochronnych wobec zgłaszanych przez różnorodne podmioty nowych rozwiązań w tym zakresie. Mając na uwadze kwestię wynalazków najbardziej unikatowe w tym względzie okazały się te zgłaszane w obszarach „mechanika” (70,1%) oraz „pozostałe dziedziny” (58,3%). W przypadku wzorów użytkowych dominującymi obszarami pod tym kątem były natomiast „elektrotechnika” (84,1%) oraz „chemia” (78,5%).



Wykres 16. Patenty i prawa ochronne jako procent zgłoszonych wynalazków i wzorów użytkowych w województwie małopolskim w okresie 2010–2016 wg obszarów klasyfikacji (w %)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Urzędu Patentowego RP.

ZGŁOSZONE WYNAŁAZKI, WZORY UŻYTKOWE ORAZ UDZIELONE PATENTY, PRAWA OCHRONNE WEDŁUG POWIATÓW WOJEWÓDZTWA MAŁOPOLSKIEGO

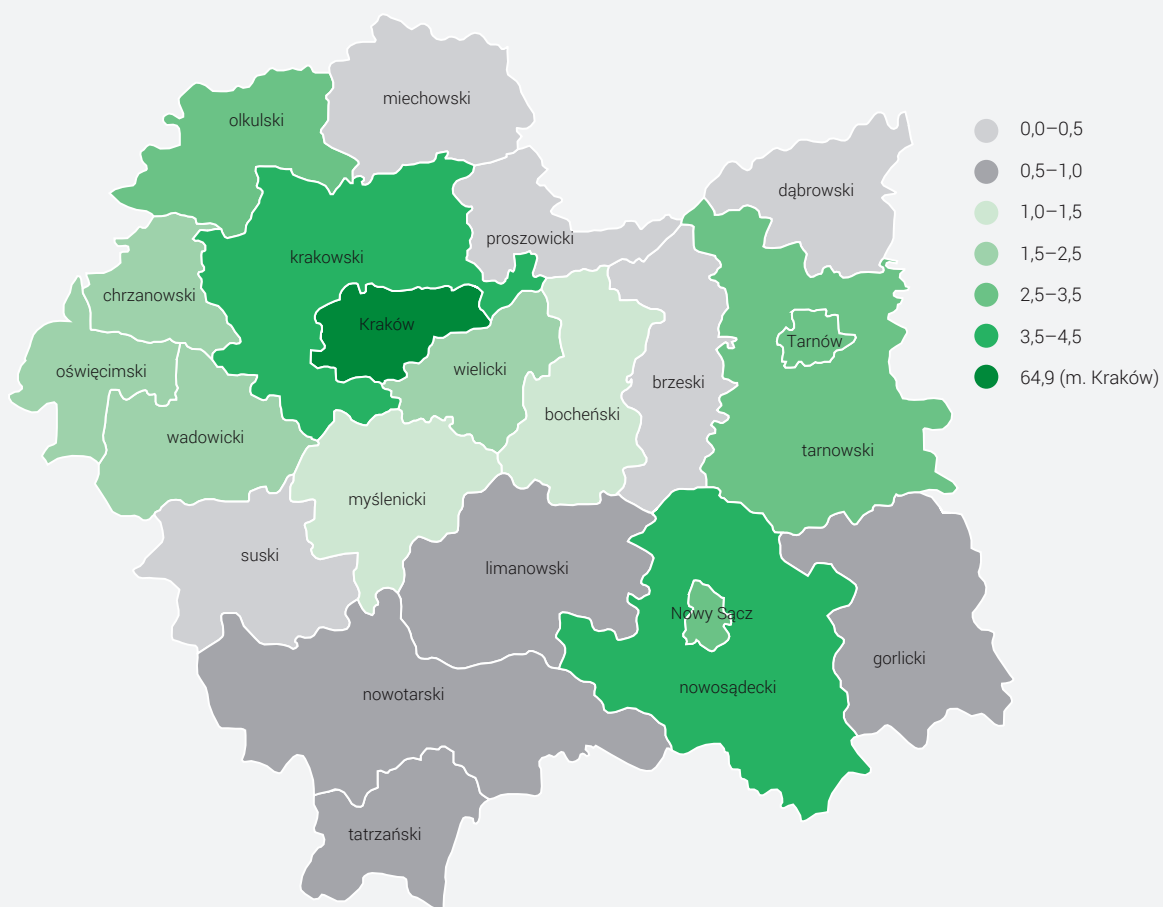
Pod względem liczby zgłoszonych wynalazków z terenu województwa małopolskiego w okresie 2010–2016 w przekroju powiatowym, **zdecydowaną przewagą odznacza się miasto Kraków. Na 2 988 zgłoszonych w Małopolsce wynalazków ogółem aż 2 122 z nich pochodzi bowiem ze stolicy województwa.** Wynik ten stanowi zatem 64,9% wszystkich zgłoszeń. Biorąc pod uwagę tak silnie dominującą w tym względzie pozycję miasta oraz możliwe wobec tego wystąpienie zniekształceń prowadzonych analiz, w dalszej części analizy niektóre ujmowane i podawane są w podziale na dwie osobne grupy, tj. Kraków oraz pozostałe części województwa małopolskiego.

Jeśli chodzi o liczbę zgłoszonych wynalazków w pozostałej części Małopolski (bez uwzględniania miasta Krakowa), dominuje w tym przypadku powiat krakowski z wynikiem 15,8%, wyprzedzając jedynie nieznacznie powiat nowosądecki, który uzyskał wynik 15,5%. W dalszej kolejności uplasował się powiat nowosądecki (15,5%), m. Nowy Sącz (12,4%), powiat tarnowski (11,1%) oraz m. Tarnów (10,7%). Stosunkowo dobry wynik uzyskały również powiaty: olkuski (9,8%), wielicki (8,2%) oraz wadowicki (8,1%). W przypadku powiatów, których udział jest marginalny należy wymienić: powiat suski (1,7%), brzeski (1,5%), miechowski (0,8%) oraz dąbrowski i proszowicki (oba po 0,5%).

W przypadku liczby zgłoszonych wzorów użytkowych w podziale na poszczególne powiaty należy podkreślić, że także i w tym przypadku **najlepiej sytuacja przedstawia się w przypadku miasta Krakowa, które w porównaniu do pozostałych części województwa uzyskało w tym względzie wysoki wynik 32,7%, a więc prawie 1/3 wszystkich zgłoszeń.** Biorąc pod uwagę analizę pozostałych powiatów z wyłączeniem administracyjnej stolicy województwa, najlepszy wynik odnotował w tym kontekście powiat krakowski (18,1%), natomiast w dalszej kolejności znalazły się powiaty: olkuski (13,3%), nowosądecki (11,5%), oświęcimski (9,7%) oraz chrzanowski (8,8%). Warto podkreślić, iż pozostałe miasta na prawach powiatu z terenu Małopolski, tj. m. Nowy Sącz i m. Tarnów uzyskały wynik odpowiednio 8,6% i 4,7%. Jeśli chodzi o powiaty zamykające stawkę, na samym końcu pod tym względem plasują się powiaty: brzeski i gorlicki (oba po 1,0%), dąbrowski (0,8%) oraz proszowicki (0,4%).



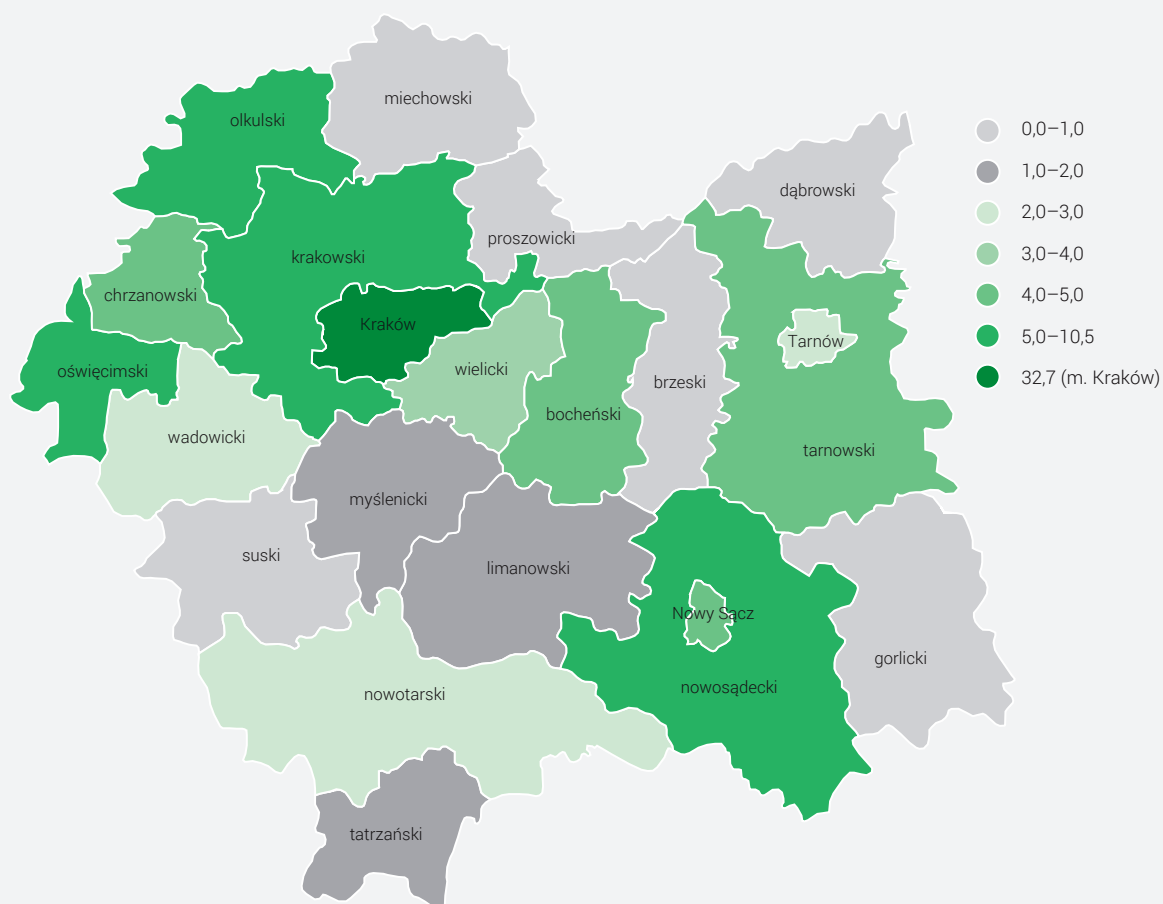
Mapa 8. Odsetek wynalazków zgłoszonych w poszczególnych powiatach województwa małopolskiego w latach 2010–2016 (w %)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Urzędu Patentowego RP.



Mapa 9. Odsetek wzorów użytkowych zgłoszonych w poszczególnych powiatach województwa małopolskiego w latach 2010–2016 (w %)

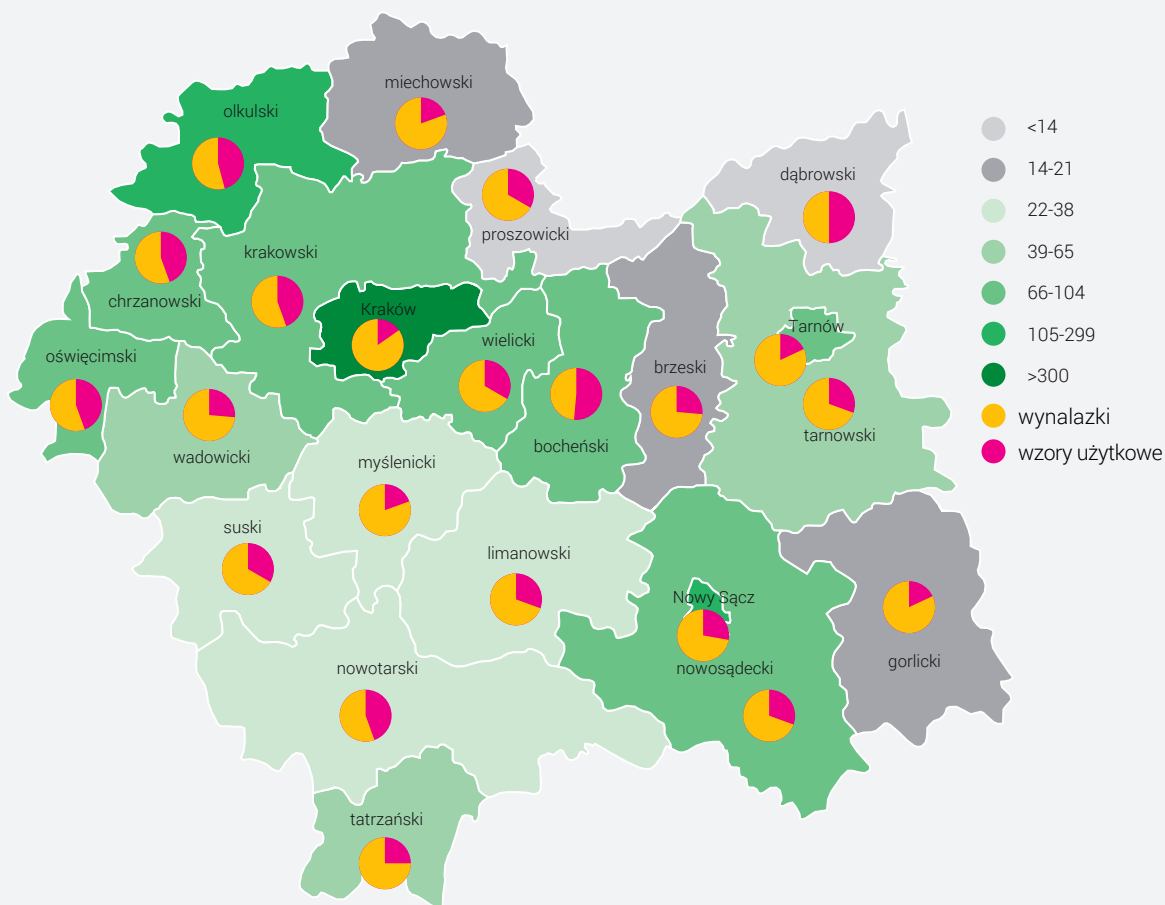


Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Urzędu Patentowego RP.

Jeśli chodzi o łączną liczbę zgłoszonych wynalazków i wzorów użytkowych w przeliczeniu na 100 tys. mieszkańców regionu, wartość najwyższą osiągnięta jest ponownie dla miasta Krakowa (314,1). W dalszej kolejności plasują się natomiast powiaty: m. Nowy Sącz (177,4), olkuski (132,9) oraz m. Tarnów (105,3).



Mapa 10. Zgłoszone wynalazki i wzory użytkowe w powiatach województwa małopolskiego w latach 2010–2016 w przeliczeniu na 100 tys. mieszkańców oraz ich struktura ilościowa



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Urzędu Patentowego RP oraz GUS.

Istotna jest analiza zgłoszonych wynalazków i wzorów użytkowych z terenu poszczególnych powiatów województwa małopolskiego, z uwzględnieniem klasyfikacji opracowanej przez dr. Ulricha Schmocha. Z uwagi na fakt, iż w przypadku UP RP brak jest dostępu do danych za lata 2015 i 2016, analiza owych kwestii obejmuje wyjątkowo przedział czasu 2008–2014.

Jeśli chodzi o zgłaszane wynalazki w podziale na poszczególne obszary, największa ich koncentracja terytorialna (z pominięciem m. Kraków, który uzyskał wynik najwyższy w przypadku każdego z obszarów) miała miejsce w następujących powiatach:

- w obszarze „chemia” – powiat olkusiński (19,4%);
- w obszarze „elektrotechnika” – powiat krakowski (28,8%);
- w obszarze „mechanika” – powiat tarnowski (18,5%);
- w obszarze „pozostałe dziedziny” – powiat nowosądecki z miastem Nowy Sącz (38,2%);
- w obszarze „przrzędy” – powiaty wielicki i powiat krakowski (oba po 15,8%).

W przypadku zgłaszanych wzorów użytkowych największa koncentracja terytorialna (z pominięciem m. Kraków) w tym względzie miała natomiast miejsce w powiatach:

- w obszarze „**chemia**” – powiat krakowski (22,2%);
- w obszarze „**elektrotechnika**” – powiat olkuski (30,1%);
- w obszarze „**mechanika**” – powiat krakowski (12,8%);
- w obszarze „**pozostałe dziedziny**” – powiat tarnowski (21,5%);
- w obszarze „**przyrządy**” – powiat wadowicki (33,3%).



Tabela 2. Liczba łącznie zgłoszonych wynalazków i wzorów użytkowych w poszczególnych powiatach regionu małopolskiego w latach 2008–2014 wg obszarów klasyfikacji gospodarczej

Obszar Powiat	Chemia	Elektrotechnika	Mechanika	Pozostałe dziedziny	Przyrządy
bocheński	3	9	16	30	0
brzeski	3	0	3	8	2
chrzanowski	11	1	12	51	1
dąbrowski	0	2	4	0	0
gorlicki	5	0	7	11	0
krakowski	22	22	36	32	4
m. Kraków	619	207	453	243	281
limanowski	2	3	8	16	3
miechowski	2	1	3	0	0
myślenicki	0	2	10	15	4
nowosądecki + m. Nowy Sącz	6	4	19	105	2
nowotarski	5	3	11	12	0
olkuski	31	19	22	38	3
oświęcimski	15	1	29	25	4
proszowicki	1	0	1	0	0
suski	1	1	5	5	0
tarnowski	8	7	41	69	2
m. Tarnów	7	1	7	10	0
tatrzański	2	1	24	4	0
wadowicki	9	11	25	7	6
wielicki	24	7	15	17	3

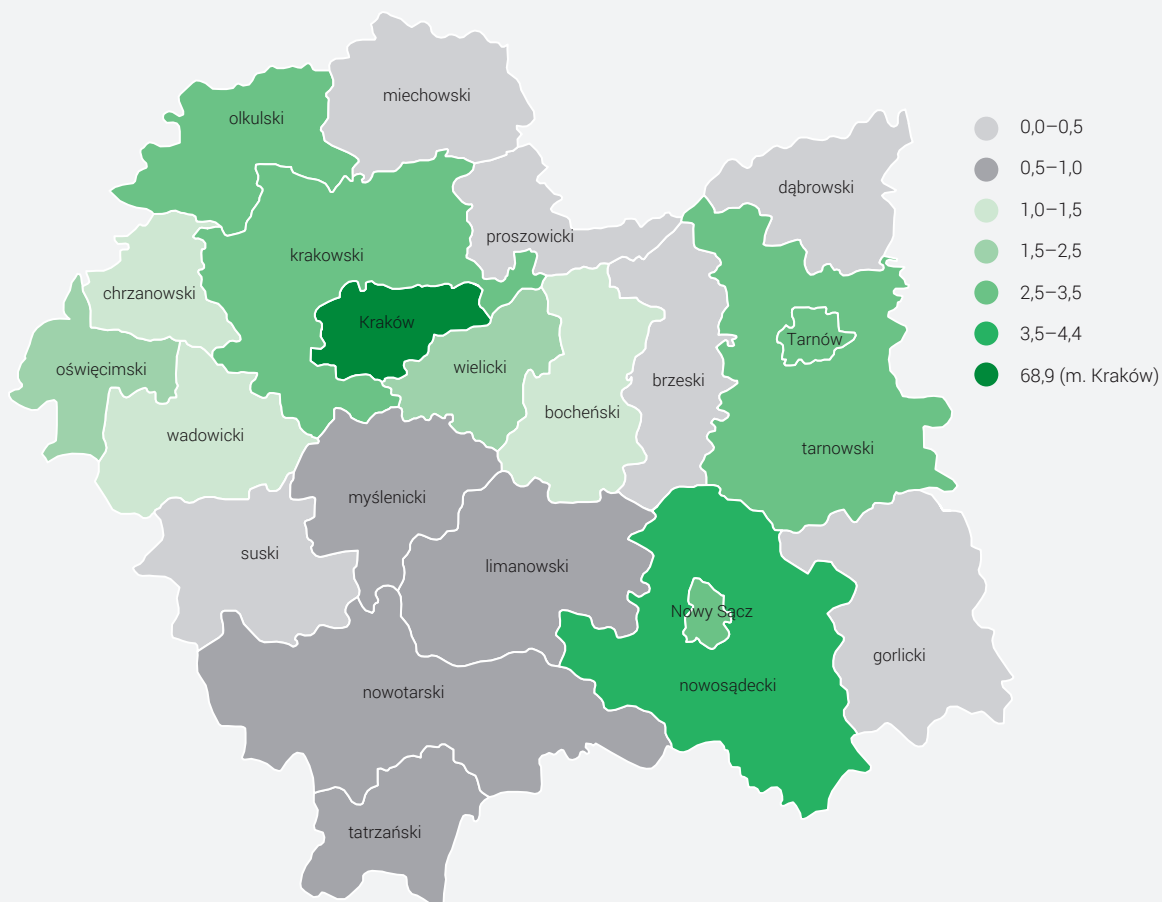
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Urzędu Patentowego RP.

Biorąc pod uwagę udzielone na obszarze województwa małopolskiego patenty w przekroju na poszczególne powiaty w okresie 2010–2016, podobnie jak w przypadku zgłaszanych wynalazków, największa ich liczba dotyczyła miasta Krakowa, tj. 1 243, a więc 68,9%. Mając na uwadze pozostałe powiaty z wyłączeniem owego miasta należy zauważyć, iż przodującą rolę odgrywają w tym względzie powiat nowosądecki (19,6%), miasto Nowy Sącz (17,8%), powiat krakowski (12,7%) oraz powiat olkuski (12,2%). Sytuacja najgorsza pod względem liczby udzielonych patentów przedstawia się natomiast w powiatach: brzeskim (1,2%), miechowskim (1,0%), proszowickim (0,7%) oraz dąbrowskim (0,2%) .

Jeśli chodzi o liczbę praw ochronnych otrzymanych na wzory użytkowe w poszczególnych powiatach, zdecydowanie największa ich część dotyczy również miasta Krakowa (36,3%). Wśród pozostałych jednostek terytorialnych dominują tu powiaty: olkuski (18,0%), tarnowski (15,1%), bocheński (11,6%) oraz krakowski (11,3%). Obszarami najbardziej problemowymi pod tym względem są natomiast: powiat brzeski i suski (oba po 0,7%) oraz powiaty proszowicki, miechowski i dąbrowski (każdy z nich po 0,4%).



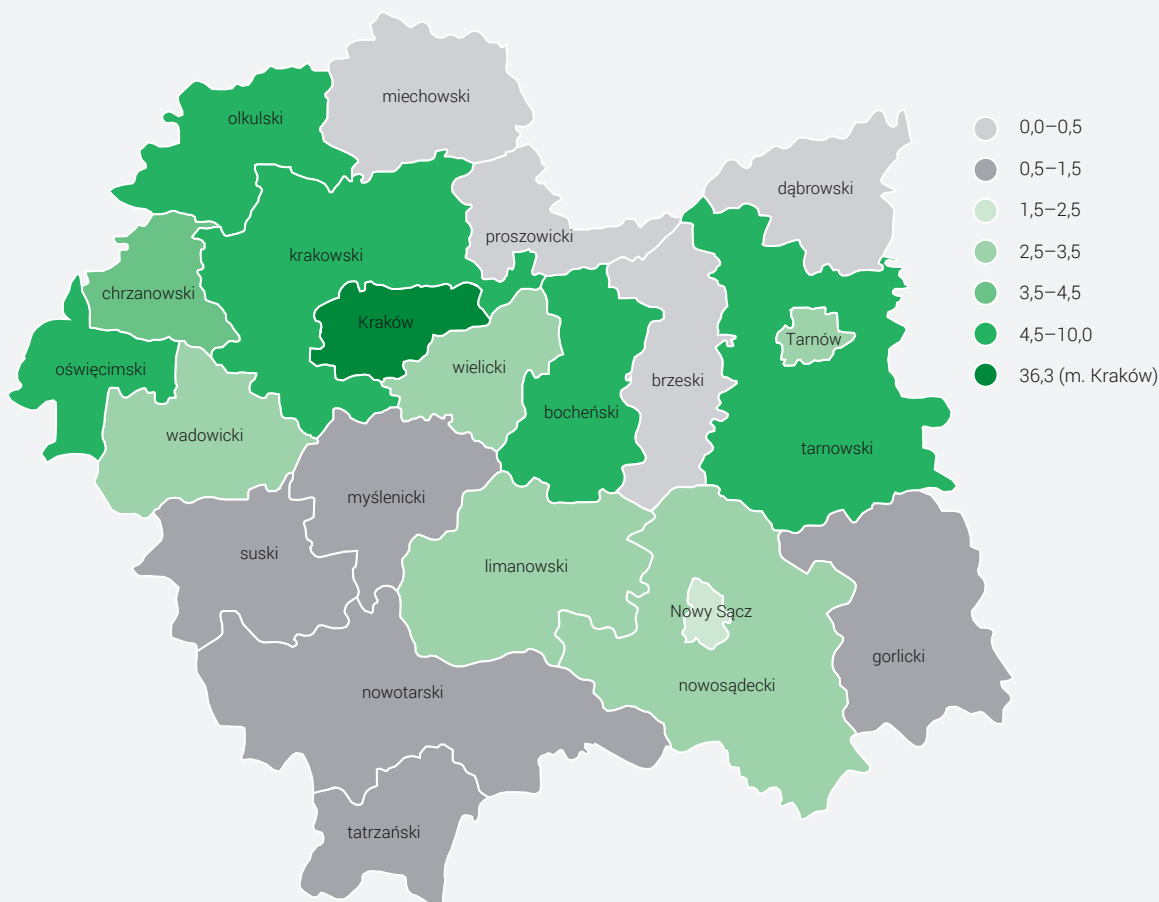
Mapa 11. Odsetek patentów otrzymanych w poszczególnych powiatach województwa małopolskiego w latach 2010–2016 (w %)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Urzędu Patentowego RP.



Mapa 12. Odsetek praw ochronnych otrzymanych w poszczególnych powiatach województwa małopolskiego w latach 2010–2016 (w %)

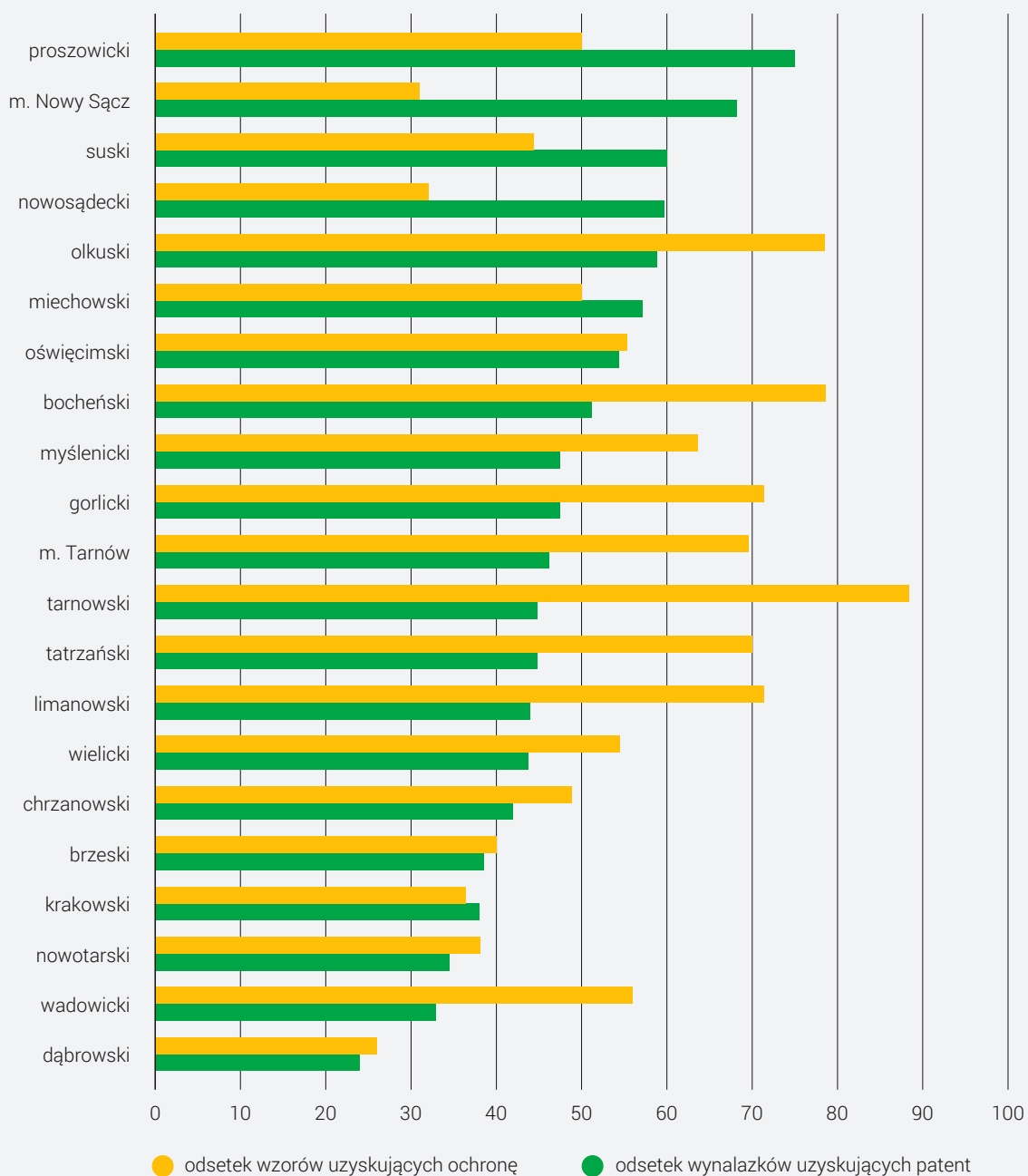


Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Urzędu Patentowego RP.

Pod względem unikatowości zgłaszanych wynalazków w przekroju na poszczególne powiaty regionu małopolskiego, w analizowanym okresie 2010–2016, mierzoną jako odsetek wynalazków uzyskujących patent – największą z nich wykazały się powiaty: proszowski (75,0%), m. Nowy Sącz (68,2%), suski (60,0%) oraz nowosądecki (59,7%). Zdecydowanie najmniejszą natomiast powiaty: nowotarski (34,5%), wadowicki (32,9%) oraz dąbrowski (24,0%). Jeśli chodzi o oryginalność zgłaszanych wzorów użytkowych, mierzoną przy pomocy odsetka wzorów użytkowych uzyskujących prawa ochronne, dominują w tym względzie powiaty: tarnowski (88,4%), bocheński (78,6%), olkuski (78,5%) i gorlicki (71,4%). Stosunkowo najmniejszą unikatowością zgłaszanych pomysłów cechują się natomiast w tym przypadku powiaty: nowosądecki (32,1%), m. Nowy Sącz (31,0%) oraz dąbrowski (26,0%).



Wykres 17. Odsetek wynalazków uzyskujących patent oraz odsetek wzorów użytkowych uzyskujących prawa ochronne w latach 2010–2016 w przekroju na poszczególne powiaty województwa małopolskiego (w %)



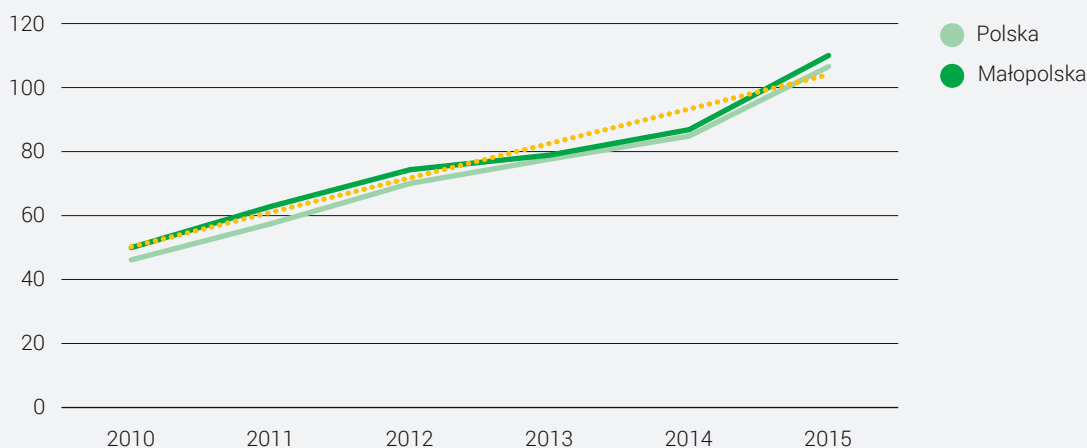
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Urzędu Patentowego RP.

POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ INNOWACYJNA I BADAWCZO- -ROZWOJOWA W SKALI MAŁOPOLSKI I POLSKI

Mając na uwadze liczbę podmiotów gospodarki narodowej **aktywnych pod względem badawczym** należy zwrócić uwagę na pozytywny trend, a mianowicie z roku na rok rośnie ich liczba zarówno w skali kraju, jak i w skali województwa małopolskiego. Tendencję tę bardzo dobrze obrazuje rosnący wskaźnik liczby tego typu podmiotów na 100 tys. podmiotów gospodarki narodowej. O ile w 2010 r. wynosił on dla Małopolski 50,1, o tyle w 2015 r. osiągnął już wartość 106,5, a więc ponad dwa razy większą.



Wykres 18. Podmioty aktywne pod względem badawczym na 100 tys. podmiotów gospodarki narodowej w skali Polski i Małopolski wraz z liniowym trendem zmian dla Małopolski

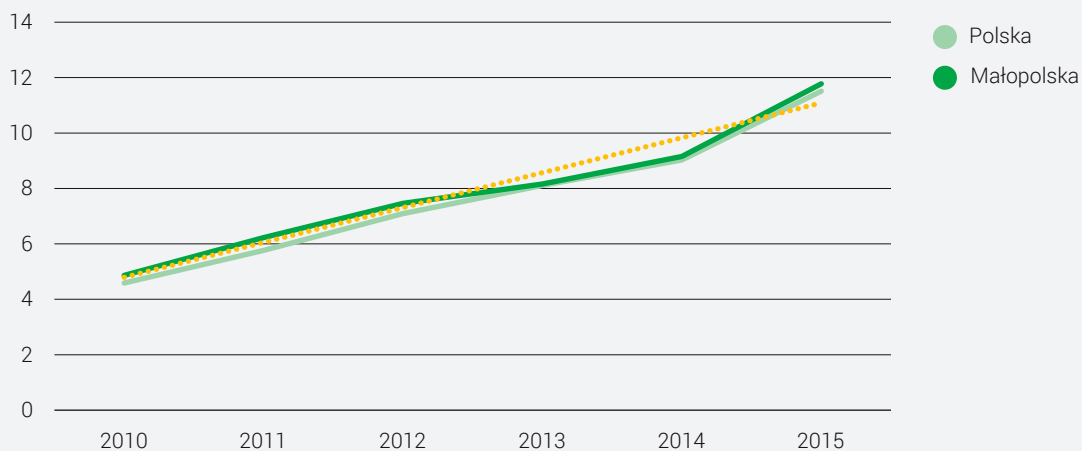


Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z GUS.

Analogiczna sytuacja ma miejsce w przypadku liczby jednostek wykazujących aktywność pod względem badawczym na 100 tys. ludności. W 2010 r. wskaźnik ten nie przekraczał wartości 5,0 zarówno w skali całego kraju, jak i województwa małopolskiego, natomiast w 2015 r. wynosił on już odpowiednio 11,5 oraz 11,8.



Wykres 19. Podmioty aktywne pod względem badawczym na 100 tys. ludności w skali Polski i Małopolski wraz z liniowym trendem zmian dla Małopolski

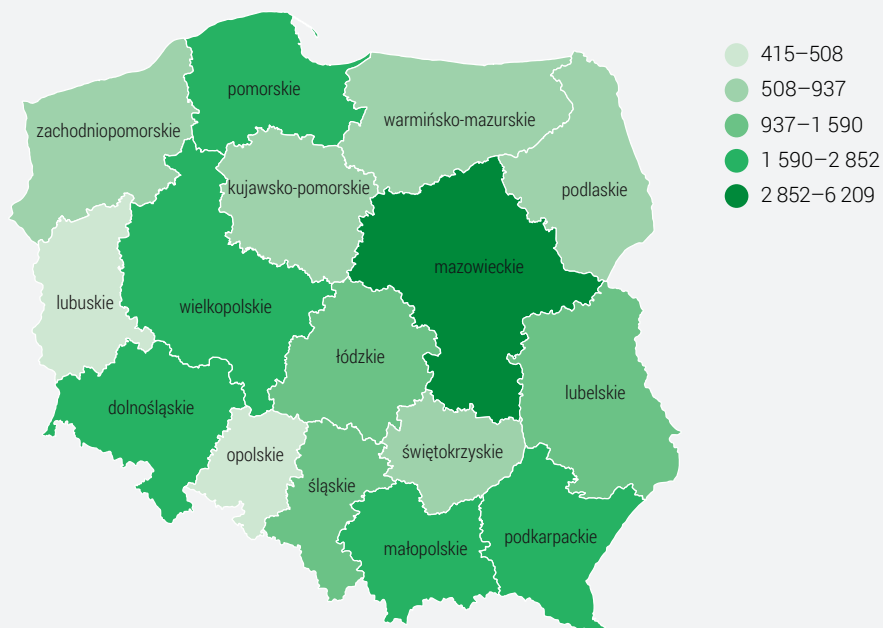


Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z GUS.

Biorąc pod uwagę **nakłady wewnętrzne na działalność badawczo-rozwojową ogółem** (tj. dotyczące zarówno sektora przedsiębiorstw, sektora rządowego, jak i sektora szkolnictwa wyższego) przypadające na 1 mieszkańca, należy zaznaczyć, że w okresie 2010–2015, ich wielkość również z roku na rok wykazuje tendencję rosnącą – zarówno w odniesieniu do Polski, jak i Małopolski. Co więcej, w porównaniu z innymi województwami **Małopolska zajmuje pod tym względem wysoką 2. pozycję**, lokując się jedynie za województwem mazowieckim i jednocześnie w sposób znaczący odbiegając w górę od średniej krajowej.



Mapa 13. Nakłady wewnętrzne na działalność badawczo-rozwojową na 1 mieszkańca w skali poszczególnych województw w latach 2010–2015 (w zł)

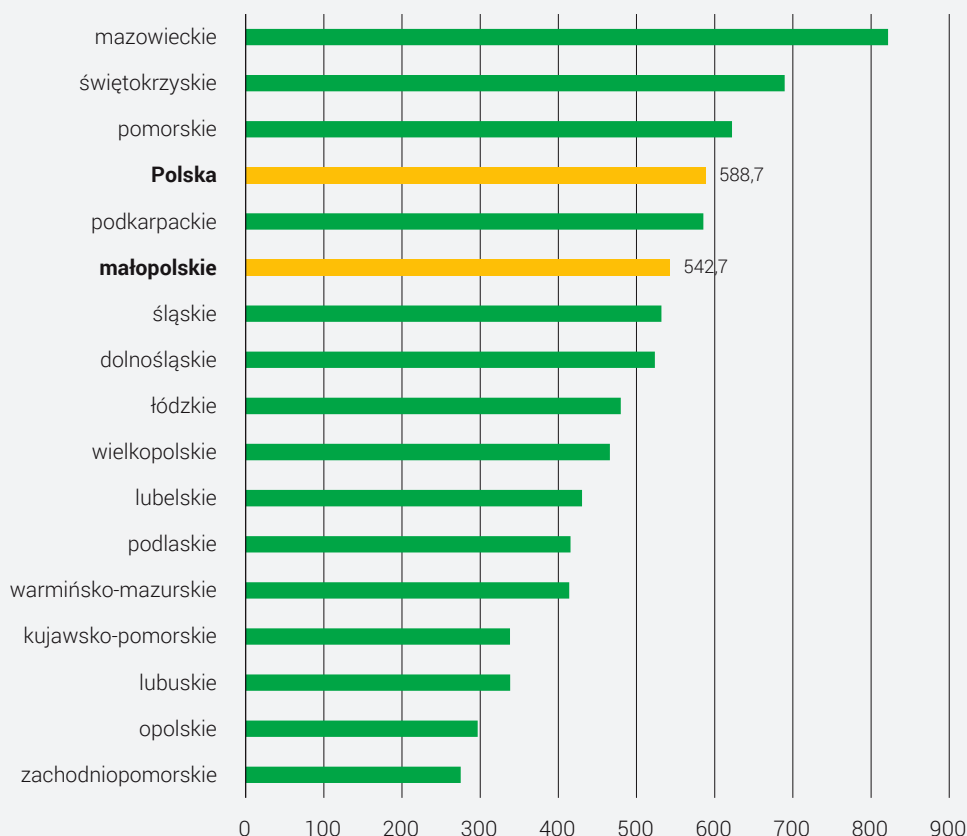


Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z GUS.

Warto odnieść się również do wielkości nakładów na działalność badawczo-rozwojową o charakterze wewnętrznym, w stosunku do 1 osoby zatrudnionej w sektorze badawczo-rozwojowym w latach 2010–2015. Również i pod tym względem województwo małopolskie wypada stosunkowo korzystnie na tle innych regionów w Polsce, plasując się nieznacznie poniżej średniej krajowej (588,7 tys. zł) z wynikiem 542,7 tys. zł. Wyprzedzają go jedynie cztery województwa, tj. mazowieckie, świętokrzyskie, pomorskie i podkarpackie.



Wykres 20. Nakłady wewnętrzne na działalność badawczo-rozwojową na 1 osobę zatrudnioną w sektorze B+R w skali poszczególnych województw w latach 2010–2015 (w tys. zł)

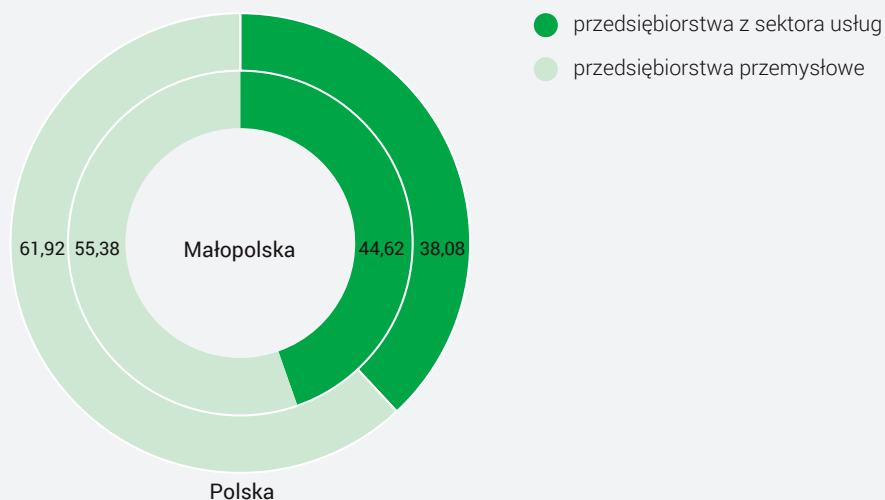


Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z GUS.

Analizując nakłady na działalność badawczo-rozwojową przedsiębiorstw w przedziale czasu 2010–2016 należy podkreślić, iż z roku na rok zarówno w skali Małopolski, jak i kraju widać w tym względzie wyraźną tendencję rosnącą. W przypadku Małopolski szczególnie wysoki wzrost zanotowano w przedsiębiorstwach z sektora usług. O ile bowiem w 2010 r. nakłady te wynosiły 97 175 tys. zł, o tyle **w 2016 r. wyniosły aż 640 807 tys. zł., co oznacza ponad 6,5-krotny wzrost**. Przedsiębiorstwa przemysłowe oznaczają się co prawda mniejszą dynamiką wzrostu w tym względzie (3,4-krotny wzrost), niemniej jednak łączny udział ich nakładów na działalność B+R w analizowanym okresie (55,4%) jest wyższy od nakładów przedsiębiorstw z sektora usług (44,6%).



Wykres 21. Nakłady na działalność B+R w przedsiębiorstwach wg rodzajów przedsiębiorstw w skali Małopolski oraz Polski w latach 2010–2016 (w %)

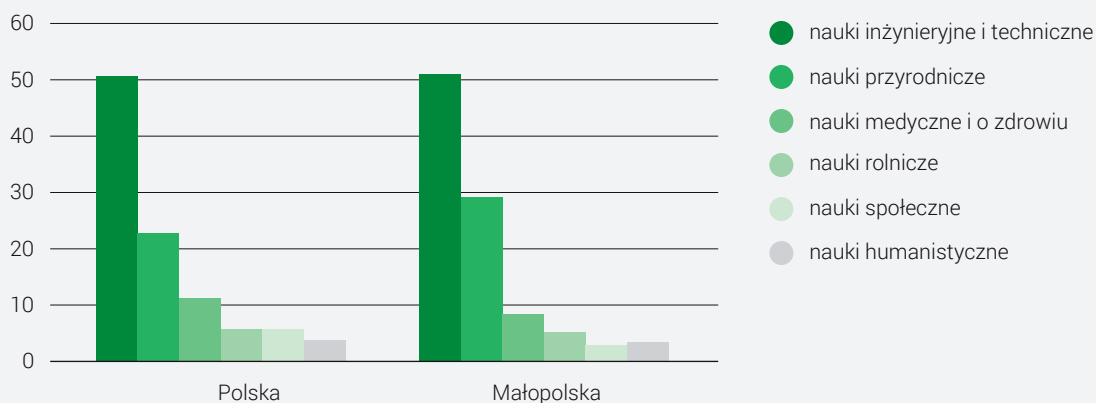


Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z GUS.

Jeśli chodzi o nakłady wewnętrzne na działalność badawczo-rozwojową dokonane w latach 2010–2015 wg **poszczególnych dziedzin nauki i techniki**, zarówno z perspektywy całej Polski, jak i województwa małopolskiego największa ich część – tj. ponad połowa ogółu – dotyczyła **dziedziny nauk inżynieryjnych i technicznych** (odpowiednio 50,6% i 51,0%). Na drugim miejscu uplasowały się nauki przyrodnicze (odpowiednio 22,8% i 29,1%), a w dalszej kolejności nauki medyczne i o zdrowiu oraz nauki rolnicze. Co ciekawe, zarówno w jednym, jak i w drugim przypadku nauki społeczne oraz nauki humanistyczne zajęły niekorzystne najdalsze pozycje, co świadczyć może niewątpliwie o małej liczbie podejmowanych innowacyjnych przedsięwzięć i rozwiązań w ich zakresie na przestrzeni ostatnich lat.



Wykres 22. Nakłady wewnętrzne na działalność badawczo-rozwojową w latach 2010–2015 w podziale na poszczególne dziedziny nauki i techniki (w %)

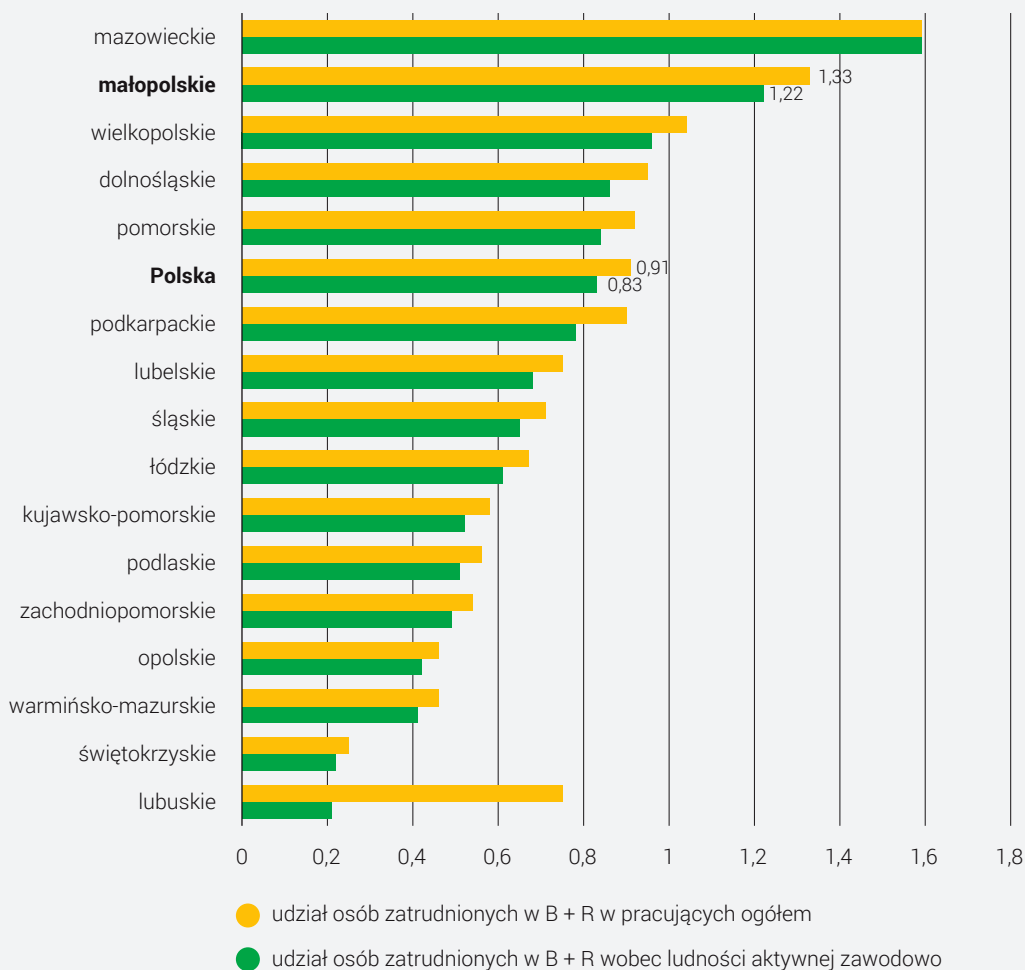


Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z GUS.

Mając na uwadze **wielkość zatrudnienia w sektorze badawczo-rozwojowym** warto odnieść się zarówno do wskaźnika obrazującego udział osób zatrudnionych w tego typu sektorze w stosunku do liczby osób pracujących ogółem, jak i w stosunku do liczby ludności aktywnej zawodowo na danym terytorium. Zarówno w jednym, jak i w drugim przypadku **województwo małopolskie plasuje się na korzystnym 2. miejscu w skali kraju** (po województwie mazowieckim), z wartością wskaźników odpowiednio 1,22 i 1,33. Wyniki te w znaczący sposób przewyższają jednocześnie średnią krajową, wynoszącą w tym względzie 0,83 w przypadku liczby osób pracujących i 0,91 w przypadku liczby osób aktywnych zawodowo.



Wykres 23. Stosunek osób zatrudnionych w sektorze B+R względem liczby osób pracujących ogółem oraz liczby ludności aktywnej zawodowo w latach 2010–2015 w podziale na poszczególne województwa (w %)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z GUS.

WNIOSKI

- W okresie 2010–2016 zgłoszono z terenu regionu małopolskiego 2 988 wynalazków oraz 769 wzorów użytkowych, co stanowi odpowiednio 10,1% wynalazków i 11,2% wzorów użytkowych zgłoszonych w skali kraju – 3. pozycja Małopolski w obu obszarach w rankingu województw;
- Małopolska zajęła 2. pozycję w skali kraju, jeśli chodzi o liczbę zgłoszonych wzorów użytkowych w przeliczeniu na 1 mln mieszkańców, lokując się za województwem śląskim;
- W latach 2010–2016 najwięcej wynalazków zostało zgłoszonych przez podmioty sektora publicznego (56,1%), natomiast wzorów użytkowych – przez podmioty sektora prywatnego (ponad $\frac{3}{4}$);
- Dominującą pozycją pod względem zgłaszanych wynalazków i wzorów użytkowych w latach 2010–2016 wykazały się podmioty sektora gospodarki, wyprzedzając w tym względzie szkoły wyższe;
- W okresie 2010–2016 podmioty z terenu regionu małopolskiego otrzymały łącznie 1 652 patentów (4. miejsce w skali kraju) oraz 476 praw ochronnych na wzory użytkowe (3. miejsce w skali kraju);
- Pod względem unikatowości innowacyjnych pomysłów, mierzonej przy pomocy odsetka udzielonych patentów i praw ochronnych w stosunku do zgłaszanych wynalazków i wzorów użytkowych, Małopolska zajmuje odpowiednio 5. i 4. pozycję w skali kraju;
- Wśród szkół wyższych, którym przyznano najwięcej patentów i praw ochronnych w latach 2010–2016 dominują instytucje publiczne zlokalizowane na terenie miasta Krakowa, tj. Akademia Górniczo-Hutnicza, Politechnika Krakowska, Uniwersytet Jagielloński oraz Uniwersytet Rolniczy;
- Pod względem klasyfikacji gospodarczej dr. Ulricha Schmocha najwięcej wynalazków z terenu Małopolski zgłoszono w obszarach „chemia” (33,0%) oraz „mechanika” (25,5%), natomiast w przypadku wzorów użytkowych dominującą pozycję uzyskały „pozostałe dziedziny” (42,1%), z naciskiem na „inżynierię lądową”. Pod względem kolejności analogicznie sytuacja przedstawia się w przypadku udzielonych patentów i praw ochronnych;
- Zdecydowaną przewagą pod względem zarówno liczby zgłaszanych wynalazków i wzorów użytkowych, jak i otrzymanych patentów i praw ochronnych w skali Małopolski odznacza się miasto Kraków;
- Poza miastem Krakowem, dominującą pozycją pod względem liczby zgłoszonych wynalazków cechują się powiaty krakowski i nowosądecki, wzorów użytkowych – powiaty krakowski i olkuski, liczby otrzymanych patentów – powiat nowosądecki i miasto Nowy Sącz, natomiast pod względem praw ochronnych – powiaty olkuski i tarnowski;
- Największą unikatowością zgłaszanych wynalazków odznaczały się w latach 2010–2016 podmioty z terenu powiatu proszowickiego i miasta Nowy Sącz, natomiast wzorów użytkowych – powiatów tarnowskiego i bocheńskiego;
- Pod względem nakładów wewnętrznych na działalność B+R wg poszczególnych dziedzin nauki i techniki dominującą pozycję mają nauki inżynieryjne i techniczne (ponad 50% ogółu).

SPIS WYKRESÓW

Wykres 1.	Wynalazki i wzory użytkowe zgłoszone w województwie małopolskim w latach 2010–2016, wraz z liniowym trendem zmian dla Małopolski	15
Wykres 2.	Zgłoszone wynalazki i wzory użytkowe na 100 tys. podmiotów gospodarki narodowej w przekroju na poszczególne województwa w latach 2010–2016	16
Wykres 3.	Nakłady na działalność badawczo-rozwojową w przeliczeniu na 1 zgłoszony wynalazek i wzór użytkowy w latach 2010–2015 wg województw (w mln zł)	17
Wykres 4.	Liczba zatrudnionych w jednostkach badawczo-rozwojowych oraz pracowników naukowo-badawczych na 1 zgłoszony wynalazek w latach 2010–2015 wg województw	18
Wykres 5.	Wynalazki i wzory użytkowe zgłaszane w okresie 2010–2016 wg poszczególnych form własności z terenu województwa małopolskiego (w %)	19
Wykres 6.	Wynalazki i wzory użytkowe zgłaszane w okresie 2010–2016 wg rodzaju podmiotów z terenu województwa małopolskiego (w %)	20
Wykres 7.	Wynalazki i wzory użytkowe zgłaszane w okresie 2010–2016 wg poszczególnych szkół wyższych z terenu województwa małopolskiego (w %)	21
Wykres 8.	Patenty i prawa ochronne otrzymane w województwie małopolskim w latach 2010–2016 wraz z liniowym trendem zmian dla Małopolski	22
Wykres 9.	Patenty i prawa ochronne otrzymane w okresie 2010–2016 w województwie małopolskim wg poszczególnych form własności (w %)	24
Wykres 10.	Patenty i prawa ochronne otrzymane w okresie 2010–2016 w województwie małopolskim wg rodzaju podmiotów (w %)	25
Wykres 11.	Patenty i prawa ochronne otrzymane w okresie 2010–2016 w województwie małopolskim wg poszczególnych szkół wyższych (w %)	25
Wykres 12.	Struktura wynalazków zgłoszonych w okresie 2010–2016 w Małopolsce i Polsce wg poszczególnych obszarów (w %)	26
Wykres 13.	Struktura wzorów użytkowych zgłoszonych w okresie 2010–2016 w Małopolsce i Polsce wg poszczególnych obszarów (w %)	27
Wykres 14.	Struktura patentów otrzymanych w okresie 2010–2016 w Małopolsce i Polsce wg poszczególnych obszarów (w %)	30
Wykres 15.	Struktura praw ochronnych otrzymanych w okresie 2010–2016 w Małopolsce i Polsce wg poszczególnych obszarów (w %)	31
Wykres 16.	Patenty i prawa ochronne jako procent zgłoszonych wynalazków i wzorów użytkowych w województwie małopolskim w okresie 2010–2016 wg obszarów klasyfikacji (w %)	32
Wykres 17.	Odsetek wynalazków uzyskujących patent oraz odsetek wzorów użytkowych uzyskujących prawa ochronne w latach 2010–2016 w przekroju na poszczególne powiaty województwa małopolskiego (w %)	40
Wykres 18.	Podmioty aktywne pod względem badawczym na 100 tys. podmiotów gospodarki narodowej w skali Polski i Małopolski wraz z liniowym trendem zmian dla Małopolski	41
Wykres 19.	Podmioty aktywne pod względem badawczym na 100 tys. ludności w skali Polski i Małopolski wraz z liniowym trendem zmian dla Małopolski	42
Wykres 20.	Nakłady wewnętrzne na działalność badawczo-rozwojową na 1 osobę zatrudnioną w sektorze B+R w skali poszczególnych województw w latach 2010–2015 (w tys. zł)	43
Wykres 21.	Nakłady na działalność B+R w przedsiębiorstwach wg rodzajów przedsiębiorstw w skali Małopolski oraz Polski w latach 2010–2016 (w %)	44
Wykres 22.	Nakłady wewnętrzne na działalność badawczo-rozwojową w latach 2010–2015 w podziale na poszczególne dziedziny nauki i techniki (w %)	44
Wykres 23.	Stosunek osób zatrudnionych w sektorze B+R względem liczby osób pracujących ogółem oraz liczby ludności aktywnej zawodowo w latach 2010–2015 w podziale na poszczególne województwa (w %)	45

SPIS TABEL

Tabela 1.	Prawa wyłączne udzielane przez Urząd Patentowy RP	11
Tabela 2.	Liczba łącznie zgłoszonych wynalazków i wzorów użytkowych w poszczególnych powiatach regionu małopolskiego w latach 2008–2014 wg obszarów klasyfikacji gospodarczej	37

SPIS MAP

Mapa 1.	Zgłoszone wynalazki i wzory użytkowe na 1 mln mieszkańców w porównaniu do średniej krajowej oraz struktura ilościowa wynalazków i wzorów użytkowych w latach 2010–2016	15
Mapa 2.	Odsetek udzielonych patentów w stosunku do zgłoszonych wynalazków oraz odsetek uzyskanych praw ochronnych w stosunku do wzorów użytkowych w latach 2010–2016 wg województw	23
Mapa 3.	Dominujące dziedziny w obszarze „chemia” wg województw w latach 2008–2014 (lewa strona) i 2010–2016 (prawa strona)	28
Mapa 4.	Dominujące dziedziny w obszarze „elektrotechnika” wg województw w latach 2008–2014 (lewa strona) i 2010–2016 (prawa strona)	28
Mapa 5.	Dominujące dziedziny w obszarze „mechanika” wg województw w latach 2008–2014 (lewa strona) i 2010–2016 (prawa strona)	29
Mapa 6.	Dominujące dziedziny w obszarze „pozostałe dziedziny” wg województw w latach 2008–2014 (lewa strona) i 2010–2016 (prawa strona)	29
Mapa 7.	Dominujące dziedziny w obszarze „przrządy” wg województw w latach 2008–2014 (lewa strona) i 2010–2016 (prawa strona)	30
Mapa 8.	Odsetek wynalazków zgłoszonych w poszczególnych powiatach województwa małopolskiego w latach 2010–2016 (w %)	34
Mapa 9.	Odsetek wzorów użytkowych zgłoszonych w poszczególnych powiatach województwa małopolskiego w latach 2010–2016 (w %)	35
Mapa 10.	Zgłoszone wynalazki i wzory użytkowe w powiatach województwa małopolskiego w latach 2010–2016 w przeliczeniu na 100 tys. mieszkańców oraz ich struktura ilościowa	36
Mapa 11.	Odsetek patentów otrzymanych w poszczególnych powiatach województwa małopolskiego w latach 2010–2016 (w %)	38
Mapa 12.	Odsetek praw ochronnych otrzymanych w poszczególnych powiatach województwa małopolskiego w latach 2010–2016 (w %)	39
Mapa 13.	Nakłady wewnętrzne na działalność badawczo-rozwojową na 1 mieszkańca w skali poszczególnych województw w latach 2010–2015 (w zł)	42

SPIS RYCIN

Rycina 1.	Rodzaje innowacji	5
Rycina 2.	Kluczowe dziedziny specjalizacji regionalnej zawarte w Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Małopolskiego na lata 2014–2020	6
Rycina 3.	Główne przedmioty podlegające ochronie własności intelektualnej	9
Rycina 4.	Klasyfikacja gospodarcza w podziale na 35 technologii opracowana przez dr. Ulricha Schmocha	13

Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego
Departament Polityki Regionalnej
ul. Wielicka 72B, 30-552 Kraków

Egzemplarz bezpłatny

Publikacja współfinansowana ze środków Unii Europejskiej z Europejskiego Funduszu Społecznego
w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Małopolskiego na lata 2014–2020