

Nauka i szkolnictwo wyższe w województwie małopolskim

Streszczenie

Małopolskie Obserwatorium
Rozwoju Regionalnego

Departament
Polityki Regionalnej

NAUKA I SZKOLNICTWO WYŻSZE

Szkolnictwo wyższe w województwie małopolskim koncentruje się w **ośrodku krakowskim (91% wszystkich studentów)**. Wynika to z faktu, że 21 z 29 uczelni w regionie zlokalizowanych jest w stolicy województwa, w tym wszystkie publiczne szkoły wyższe poza państwowymi wyższymi szkołami zawodowymi.

Najwięcej studentów w roku akademickim 2015/2016 kształciło się na **UJ** (ponad 40 000) – **co czwarty student** w województwie małopolskim. Drugą uczelnią pod względem liczby studentów było **AGH**, na której studiowało **17,0% wszystkich studentów**, a trzecią – **UEK** z **11,7%** osób studiujących. W Małopolsce zlokalizowane są **cztery PWSZ** (w Oświęcimiu, Nowym Sączu, Nowym Targu i Tarnowie), w których studiowało łącznie **10 684 osób**, co stanowiło **6,4% wszystkich małopolskich studentów**.

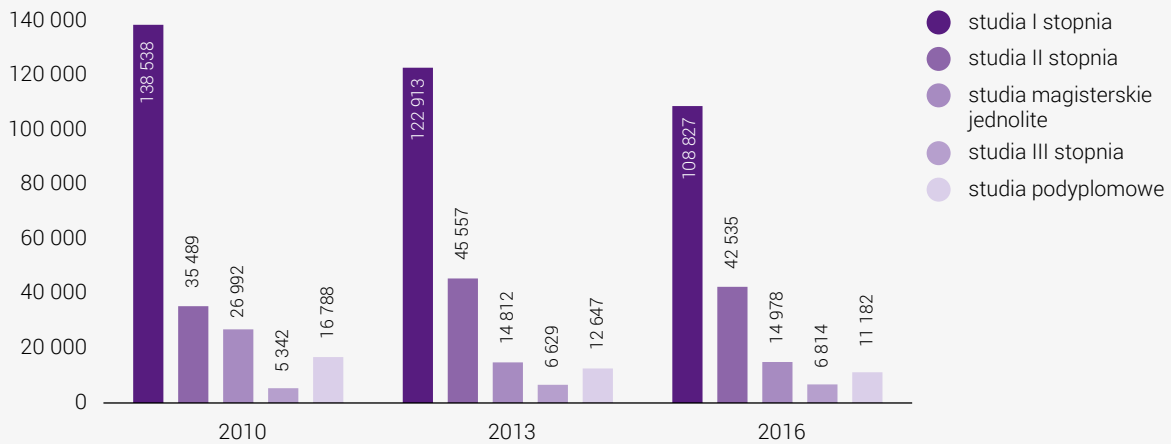
Wśród uczelni wyższych w Małopolsce zaznaczają się trzy grupy. Z jednej strony występują tu uczelnie, które mogą być konkurencyjne pod względem poziomu i jakości kształcenia, a także działalności badawczo-rozwojowej na arenie międzynarodowej (UJ, AGH). Z drugiej strony znaczna część uczelni, w tym w szczególności PWSZ, mają na celu umożliwienie dostępu do edukacji na poziomie wyższym osobom, które nie zawsze mogą sobie pozwolić na wyjazd na studia. Jeszcze inną grupę stanowią uczelnie, które są znaczącymi jednostkami na poziomie regionalnym i krajowym.

W 2016 r. Małopolska była **drugim** województwem w Polsce pod względem liczby studentów (**ponad 168 tys.**) i charakteryzowała się jednym z najwyższych wskaźników osób studiujących na 10 tys. mieszkańców (powyżej 500). Podobnie jak w całym kraju, **liczba studentów w regionie spada** – i taka tendencja utrzyma się w związku z trendami demograficznymi. Większy spadek obserwuje się w przypadku uczelni niepublicznych niż publicznych. W konsekwencji spada również liczba uczelni niepublicznych, na których już teraz studiuje relatywnie mało studentów (15,0%).

Największy odsetek w całkowitej liczbie osób studiujących w województwie małopolskim w 2016 r. stanowili studenci **studiów I stopnia (64,2%)**, z czego większość to byli uczestnicy studiów licencjackich. Kolejną pod względem liczebności grupą byli studenci **studiów II stopnia (25,0%)**, natomiast uczestnicy **studiów jednolitych magisterskich** stanowili **9,1%** wszystkich studentów. Najmniejszy odsetek dotyczył studentów po ostatnim roku bez egzaminu (1,7%). **Kobiety (58,9%** wszystkich studentów w Małopolsce, co jest wartością wyższą niż średnia dla Polski) dominowały we **wszystkich typach studiów wyższych poza studiami inżynierskimi**.



Wykres 1. Liczba osób kształcących się w ramach szkolnictwa wyższego w województwie małopolskim w latach 2010, 2013 i 2016

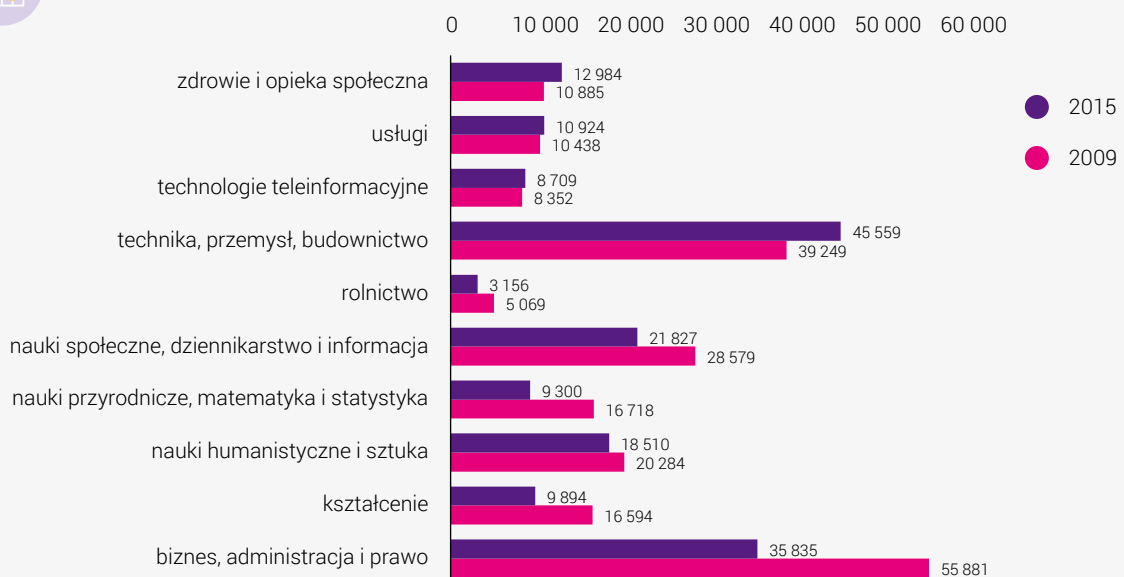


Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Od 2007 r. obserwuje się **stały wzrost** udziału studentów na kierunkach technicznych i przyrodniczych. W 2015 r. kształciło się na nich **37,0%** wszystkich studiujących w Małopolsce, podczas gdy w **2007 r. – 27,9%**. W dużym stopniu jest to skutek polityki rządu promującej studia inżynierskie (tworzenie programów zamawianych), ale też zapotrzebowania na rynku. Na przestrzeni ostatnich lat (2009–2015) zaszły korzystne zmiany dotyczące dostosowywania kierunków kształcenia do potrzeb rynku pracy.



Wykres 2. Liczba studentów wg grup kształcenia w latach 2009 i 2015¹



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

¹ Aby umożliwić porównywanie grup kształcenia w latach 2009 i 2015 grupy ISCED 1997 zaklasyfikowano do grup wyróżnionych w klasyfikacji ISCED 2013.

Udział **cudzoziemców** studiujących na małopolskich uczelniach w ostatnich latach **wzrósł**. W 2015 r. wyniósł **4,2%**, podczas gdy w 2007 – **0,9%**. Największy odsetek wśród zagranicznych studentów stanowili **Ukraińcy (66,6%)**. Pewien udział mieli także **Norwegowie (6,9%)**, **Białorusini (4,5%)** oraz studenci pochodzący ze **Stanów Zjednoczonych (2,3%)** i **Kazachstanu (1,7%)**. Różna była struktura studentów cudzoziemców w zależności od kraju pochodzenia. Wśród Ukraińców, Białorusinów i Kazachów dominowali studenci studiów licencjackich. Natomiast większość Norwegów i obywateli USA to byli studenci jednolitych studiów magisterskich. Podkreślić należy bardzo mały udział studentów studiów inżynierskich wśród cudzoziemców, co wynika z niedostosowania programów studiów inżynierskich do potrzeb cudzoziemców.

W ostatnich latach – w związku z rosnącym zapotrzebowaniem na coraz lepiej wykwalifikowanych specjalistów – studia doktoranckie są nie tylko „przepustką” do kariery naukowej, ale też stały się kolejnym etapem kształcenia prowadzącym do profesjonalizacji w danej dziedzinie. Od 2007 r. liczba uczestników **studiów doktoranckich** w Małopolsce **rosnie**. W 2016 r. w studiach doktoranckich uczestniczyło **6814 osób**, podczas gdy w 2007 r. – **4117 osób**. Około połowa doktorantów (**48,3%**) na miejsce studiów doktoranckich wybierała **UJ**, a tylko co piąta osoba – wyższą szkołę techniczną (AGH lub PK). Niepokojąca jest jednak **rozbieżność** między liczbą osób **rozpoczynających studia doktoranckie, a liczbą nadanych stopni naukowych doktora**. Udział kobiet, które uzyskały stopień doktorski w województwie małopolskim, był niższy niż średnia wartość dla Polski. Odsetek ten był dużo niższy niż odsetek kobiet na studiach doktoranckich, co może wskazywać na fakt, że kobiety rzadziej finalizują doktoraty.

Kadra naukowa ma kluczowe znaczenie zarówno dla jakości kształcenia na uczelniach, jak i dla rozwoju nauki i badań. W odróżnieniu od ogólnopolskiego trendu zmniejszania się liczby nauczycieli akademickich, w województwie małopolskim obserwuje się **stałą ich liczbę** – a nawet delikatnie rosnącą. W 2015 r. na **stanowisku profesora** zatrudniony był **co piąty nauczyciel akademicki w Małopolsce**. Biorąc pod uwagę ciągle stosunkowo duży udział młodych pracowników naukowych, jest to zjawisko korzystne, dzięki czemu w regionie nie występuje jeszcze problem „odwróconej piramidy wieku” wśród nauczycieli akademickich. Mimo iż województwo małopolskie było drugim regionem w kraju, po województwie mazowieckim, pod względem liczby nauczycieli akademickich, zajmowało ono **trzecie miejsce** w liczbie **stopni naukowych doktora habilitowanego** oraz **tytułów naukowych profesora**. Podkreślić należy stosunkowo **mały udział kobiet wśród nauczycieli akademickich** w Małopolsce (43,3%). Szczególnie dotyczył on zatrudnienia na stanowisku **profesora (25,3%)**. Niski był również odsetek **kobiet**, którym nadano stopień naukowy **doktora habilitowanego (39,1%)**. Wśród osób, które otrzymały tytuł naukowy **profesora**, tylko **jedna na pięć osób to była kobieta**. Można zatem stwierdzić, że im wyższy szczebel kariery naukowej, tym mniej kobiet, co jest tendencją ogólnopolską, jednak w województwie małopolskim sytuacja ta jest gorsza niż przeciętnie w Polsce.

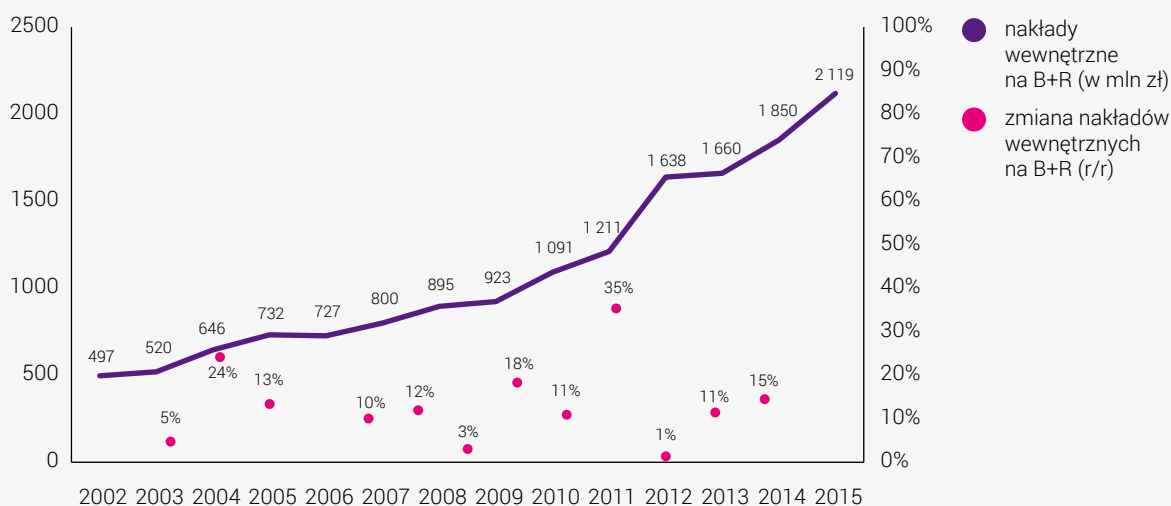
Wskaźniki dotyczące działalności badawczo-rozwojowej od 2009 r. dynamicznie rosną. W latach 2009–2015 liczba podmiotów branży B+R wzrosła trzykrotnie, a nakłady wewnętrzne – przeszło dwukrotnie. Na koniec 2015 r. w Małopolsce działało 397 podmiotów, których łączne

nakłady na B+R wyniosły 2,1 mld zł. Przyczyną tak intensywnego wzrostu aktywności B+R przedsiębiorstw było uruchomienie funduszy unijnych na badania, rozwój technologiczny oraz innowacje.

Województwo małopolskie pod względem kluczowych wskaźników monitorujących sektor B+R plasuje się w ścisłej czołówce najbardziej rozwiniętych regionów w Polsce. **Cechuje się najwyższym udziałem nakładów na szkolnictwo wyższe** w strukturze wydatków oraz **najwyższym udziałem pracowników naukowo-badawczych** w strukturze zatrudnienia w branży B+R. Małopolska zajmuje 2. pozycję, tuż za województwem mazowieckim, w obszarze **nakładów wewnętrznych na B+R** (mierzonych zarówno w wartościach bezwzględnych, jak również w odniesieniu do PKB) oraz **liczby pracowników działów B+R w odniesieniu do wielkości populacji regionu**. To, co wyróżnia Małopolskę, to wysoki łączny **udział wydatków na nauki inżynierskie i techniczne oraz przyrodnicze** (2. miejsce po województwie śląskim). Pod względem wyników prac sfery B+R mierzonych pozytywnie rozpatrzonymi wnioskami do Urzędu Patentowego RP, Małopolska zajmuje dalsze pozycje. **Liczba udzielonych praw ochronnych na wzory użytkowe** plasuje Małopolskę na 3. pozycji (po województwach mazowieckim i śląskim), a **liczba udzielonych patentów** na 4. pozycji (po województwach mazowieckim, śląskim i wielkopolskim).



Wykres 3. Nakłady wewnętrzne na badania naukowe i prace rozwojowe (w mln zł) oraz zmiana nakładów (r/r w %)



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Branżę B+R w Małopolsce wyróżnia wysoka aktywność uczelni wyższych. Dużemu poziomowi nakładów wewnętrznych oraz udziałowi pracowników naukowo-badawczych towarzyszy ciągła rozbudowa infrastruktury umożliwiającej realizację badań i prac rozwojowych. W perspektywie finansowej na lata 2007–2013 uczelnie wyższe chętnie korzystały ze środków europejskich. **Duży potencjał wyróżniający uczelnie wyższe w obszarze B+R nie jest jednak**

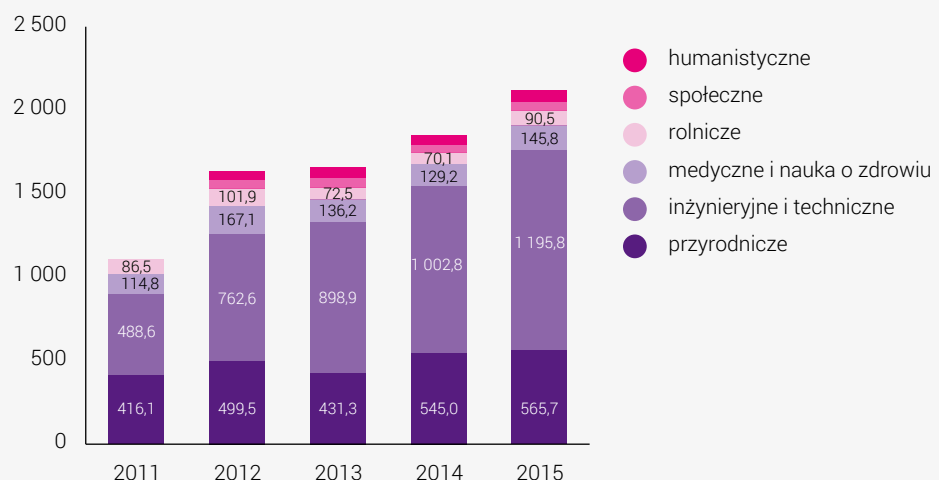
w pełni wykorzystany – dużym możliwościom w sferze B+R towarzyszą nieproporcjonalnie mniejsze efekty w postaci ochrony prawnej własności intelektualnej, czy poziomu innowacyjności przedsiębiorstw. Decyduje o tym przede wszystkim nieskuteczność mechanizmów, które służą mają komercjalizacji osiągnięć badaczy na uczelniach. Rozwiązaniu tych problemów służą reformy wprowadzane przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Od 1 stycznia 2017 r. obowiązuje pierwsza ustawa o innowacyjności, której podstawowym celem było ulepszenie warunków współpracy pomiędzy środowiskiem nauki oraz biznesu. Ustawa wprowadziła ułatwienia w „uwłaszczaniu” osiągnięć badawczych naukowców oraz ulgi związane z zakupem bądź prowadzeniem prac B+R przez MSP. Obecnie konsultowana jest druga ustawa o innowacyjności, która przewiduje między innymi zwiększenie ulgi podatkowej na prace badawczo-rozwojowe, rozszerzenie możliwości działalności uczelni w formie spółek i umożliwienie korzystania z ulg na B+R części firm działających poza specjalnymi strefami ekonomicznymi oraz rozszerzenie katalogu kosztów kwalifikowanych do ulgi B+R.

W Małopolsce największe nakłady na B+R utrzymują się w dziedzinie nauk przyrodniczych oraz inżynierjino-technicznych. Korzystnej strukturze finansowania działalności badawczo-rozwojowej towarzyszy sprzyjająca struktura kierunków kształcenia studentów. Małopolska zajmuje pierwszą pozycję w kraju pod względem odsetka studentów uczących się w grupie kształcenia „technika, przemysł i budownictwo”, a techniczne uczelnie z Małopolski stanowią czołówkę dydaktyczną w Polsce.

Rozwojowi branży B+R ma służyć także wprowadzenie tzw. doktoratu wdrożeniowego. Oferta zaadresowana do młodych naukowców polega na ukierunkowaniu doktoratów na rozwiązanie konkretnego problemu technologicznego firmy. Doktorat realizowany jest w systemie dualnym – doktorant równocześnie jest pracownikiem przedsiębiorstwa oraz pełnoprawnym uczestnikiem studiów.



Wykres 4. Struktura nakładów wewnętrznych na badania naukowe i prace rozwojowe w Małopolsce w latach 2011–2015 wg dziedzin nauki i techniki (w mln zł)



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.



Spośród wszystkich podmiotów działających w branży B+R w Małopolsce **najbardziej dynamicznie rozwija się sektor przedsiębiorstw**. W latach 2011–2015 liczba podmiotów podwoiła się, a wartość nakładów finansowych na działalność B+R uległa potrojeniu. Wydatki w sektorze przedsiębiorstw stanowiły 45% ogółu wydatków na B+R w Małopolsce w 2015 roku. To mniej niż średnio w Polsce. Przedsiębiorstwa, obok uczelni, były głównym beneficjentem środków z funduszy strukturalnych w latach 2007–2013. **W obecnej perspektywie finansowej (2014–2020) większy nacisk kładziony jest na przedsiębiorstwa**. Bezzwrotne wsparcie dla firm ściśle powiązane jest z aktywnością w obszarze badawczo-rozwojowym, a wysokość dofinansowania zależy od poziomu rozwoju prac B+R (dla wydatków inwestycyjnych wynosi 55%, dla prac rozwojowych 60%, a dla badań przemysłowych aż 80%). **Wspieranie przedsiębiorstw w obszarze badawczo-rozwojowym ma duże znaczenie z powodu możliwości bezpośredniego i szybszego wykorzystania efektów tych prac**. Innowacje powstające w firmach mogą być zastosowane w miejscu ich powstawania, a firmy, których celem jest generowanie jak największego zysku, są mocno zdeterminowane do szybkiego wdrożenia pomysłu oraz uzyskiwania z tego tytułu przewag konkurencyjnych.

W województwie małopolskim mocno wyróżniają się podmioty z obszaru przetwórstwa przemysłowego, a w szczególności z „chemii”. Liczba uzyskiwanych praw ochronnych oraz patentów w tej dziedzinie wyróżnia nasz region na tle całego kraju. Duże podmioty działające w regionie, takie jak Synthos S.A., Grupa Azoty czy spółki z Grupy Orlen, prowadzą działalność wymagającą ciągłego doskonalenia produktów celem utrzymania konkurencyjności oferty, a sposobem na to jest działalność badawczo-rozwojowa. Filozofia ta zakłada **uzyskanie własnym wysiłkiem nowatorskiego rozwiązania oraz ścisłą ochronę pomysłu będącego źródłem przewag**. W obszarze badań i rozwoju dostrzegane jest odmienne podejście, zasadzające się na współpracy firm. W ramach tzw. **otwartej innowacji** firmy z danej branży **nie ograniczają się tylko do wykorzystywania wyników własnych prac badawczo-rozwojowych, ale również korzystają z zewnętrznych źródeł innowacji, m.in. przez współpracę z innymi podmiotami** (inne firmy z branży, wyspecjalizowane instytucje badawcze, użytkownicy, dostawcy etc.). Przedmiotem takiej współpracy może być wymiana pomysłów, doświadczeń i wiedzy, a także niewykorzystywanych wynalazków i licencji. Rozwiązaniem sprzyjającym współpracy w ramach otwartej innowacji jest klastering.

Wysokość nakładów na działalność badawczo-rozwojową w dłuższym okresie przekłada się na poziom innowacyjności gospodarki, która ma szansę konkurować zaawansowanymi technologicznie produktami oraz usługami. Podmioty wykorzystujące przewagi technologiczne mają szansę uzyskiwać **wyższe marże z prowadzonej działalności**. Małopolskie przedsiębiorstwa unowocześniają się, co widać zarówno po inwestycjach (w tym ze środków publicznych), jak również osiągniętych wynikach finansowych (w tym wzmożonej działalności eksportowej). Z drugiej strony firmy unowocześniają swoją ofertę **mają szansę na zdobywanie nowych, wymagających zaawansowanych produktów i usług rynków**. Polska gospodarka zmienia się, a miarą tych zmian jest poziom inwestycji w działalność B+R. Stąd tak ważne są wskaźniki

intensywności prac B+R. Obecnie wprowadzane reformy mają za zadanie nie tylko podniesienie innowacyjności firm, ale również nakłonienie przedsiębiorstw do ujawniania prowadzonej aktywności w tym obszarze. Ten „efekt statystyczny” może przynieść bardzo ważny efekt wizualny pokazujący, że polska gospodarka konkuruje nie tylko tanią siłą roboczą, ale również zaawansowanymi technologiami.

Strategia Rozwoju Województwa Małopolskiego na lata 2011–2020 zakłada, że do końca 2020 r. poziom **wysokości wskaźnika intensywności prac B+R** – rozumiany jako kwota inwestycji na tego rodzaju prace, odniesiona do wielkości produktu krajowego brutto (PKB) – **wyniesie 1,83**. Wartość wskaźnika na koniec 2014 r. wyniosła 1,38. Przy założeniu, że dotychczasowa dynamika wzrostu PKB oraz nakładów na B+R z lat 2009–2014 zostanie zachowana, osiągnięcie wartości 1,83 nie powinno stanowić problemu. W Małopolsce w okresie 2009–2014 łączny wzrost PKB wyniósł 19,2%, a wzrost nakładów B+R 204,2%. Przekładając dynamiki z lat 2009–2014 na lata 2015–2020 oraz odnosząc do wartości PKB i nakładów B+R z 2014 r. **uzyskujemy wskaźnik intensywności prac B+R na poziomie 2,37**. Założenia do obliczeń mają bardzo upraszczający charakter, mimo to poziom 1,83 wydaje się ambitnym, aczkolwiek realizowalnym poziomem wartości wskaźnika nakładów ogółem B+R w relacji do PKB. Drugim wskaźnikiem monitorowanym w ramach Strategii Rozwoju Województwa Małopolskiego na lata 2011–2020 w obszarze „Gospodarka wiedzy i aktywności” jest udział wydatków na badania i rozwój ponoszone przez sektor przedsiębiorstw. Na koniec 2014 r. osiągnął on wartość **0,64**. Wartość docelowa dla 2020 r. to **0,71**. Wartość wskaźnika prawdopodobnie zostanie zrealizowana szybciej, niż zaplanowano. Wysokie odczyty nakładów na B+R za 2015 r. sugerują, że wartość ta mogła już zostać osiągnięta w 2015 lub 2016 roku.



Małopolskie
Obserwatorium
Rozwoju Regionalnego

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



Fundusze
Europejskie
Program Regionalny



MAŁOPOLSKA

Unia Europejska
Europejskie Fundusze
Strukturalne i Inwestycyjne



www.obserwatorium.malopolska.pl