

Załącznik nr 2
do Raportu monitorującego
Regionalną Strategię Inteligentnej Specjalizacji (RIS3) 2021+
za rok 2023



Kujawsko-Pomorskie Biuro Planowania
Przestrzennego i Regionalnego we Włocławku

MONITORING REALIZACJI USTALEŃ REGIONALNEJ STRATEGII INTELIĞENTNEJ SPECJALIZACJI (RIS3) 2021+

Ulokowanie województwa w rankingu Regional Innovation Scoreboard

Opracowanie zostało wykonane
w Kujawsko-Pomorskim Biurze Planowania Przestrzennego i Regionalnego we Włocławku
Oddział w Bydgoszczy

Bydgoszcz 2023

Jako jeden ze wskaźników realizacji celów *Regionalnej Strategii Inteligentnej Specjalizacji (RIS3) 2021+* określona została pozycja jaką województwo kujawsko-pomorskie zajmuje w rankingu *Regional Innovation Scoreboard* (Ranking Innowacyjności Regionów). *RIS3 2021+* zakłada, że do 2029 r. kujawsko-pomorskie powinno osiągnąć status umiarkowanego innowatora.

Regional Innovation Scoreboard jest częścią projektu *European Innovation Scoreboard*, mającego na celu ocenę krajowych systemów innowacyjności, realizowanego dla Komisji Europejskiej. *Regional Innovation Scoreboard* przedstawia ocenę porównawczą dla poziomu badań i innowacyjności na poziomie regionalnym. Raporty z tego badania publikowane są od 2009 r. w odstępie około dwuletnim (kolejne ukazywały się w 2012 r., 2014 r., 2016 r., 2017 r., 2019 r. i 2021 r.), natomiast najnowszy, na podstawie którego sporządzono niniejsze opracowanie, w 2023 r.¹.

Regional Innovation Scoreboard 2023 obejmuje 239 regionów z 22 krajów członkowskich Unii Europejskiej (UE), a także Norwegię, Serbię, Szwajcarię oraz Wielką Brytanię. Analiza dla obszaru objętego badaniem przeprowadzona została na poziomie NUTS 2² - w Polsce generalnie odpowiada on poziomowi województw z wyłączeniem województwa mazowieckiego, które podzielone jest na 2 części (łącznie w Polsce jest 17 jednostek NUTS 2).

W celu stworzenia rankingu *Regional Innovation Scoreboard* obliczany jest dla poszczególnych jednostek NUTS 2 *Regional Innovation Index* (Regionalny Wskaźnik Innowacyjności). Na ten wskaźnik składa się 21 wskaźników cząstkowych, dla których dostępne są dane na poziomie regionalnym. Wskaźniki te obejmują 4 grupy tj.: warunki ramowe (kadry, atrakcyjny system badawczy, digitalizacja), inwestycje (finanse, inwestycje przedsiębiorstw, wykorzystanie technologii informacyjnych), działania innowacyjne (innowatorzy, współpraca, własność intelektualna) oraz oddziaływania (w zakresie zatrudnienia, sprzedaży, zrównoważonego środowiska)³. Szczegółowa lista wskaźników wraz z ich wartościami dla województwa kujawsko-pomorskiego znajduje się w tabeli 4.

W *Regional Innovation Scoreboard* regiony zostały zaklasyfikowane do 4 kategorii w zależności od osiągniętego przez nie poziomu *Regional Innovation Index* względem średniej obliczonej dla Unii Europejskiej: *Innovation Leaders* (liderzy innowacji), *Strong Innovators* (silni innowatorzy), *Moderate Innovators* (umiarkowani innowatorzy) oraz *Emerging Innovators* (wschodzący innowatorzy). Dodatkowo dla lepszego uchwycenia różnicowań dokonano także bardziej szczegółowego podziału wewnątrz powyższych grup – w każdej na 3 podgrupy, gdzie najlepszym regionom w ramach danej grupy przypisano „+”, natomiast najgorszym „-”. Szczegółowe zasady kwalifikacji do poszczególnych grup i podgrup razem z odpowiadającymi im wartościami *Regional Innovation Index* przedstawiono w tabeli 1.

¹ Komisja Europejska, Directorate-General for Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs, *Regional innovation scoreboard 2023*, Publications Office, 2023, https://research-and-innovation.ec.europa.eu/statistics/performance-indicators/regional-innovation-scoreboard_en

² Cypr, Estonia, Łotwa, Luksemburg i Malta uwzględnione są na poziomie krajowym (NUTS1) ponieważ dla tych krajów poziom NUTS 1 jest tożsamy z poziomem NUTS 2.

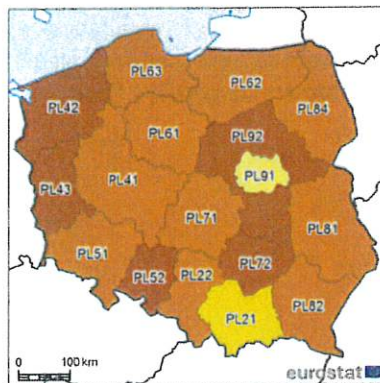
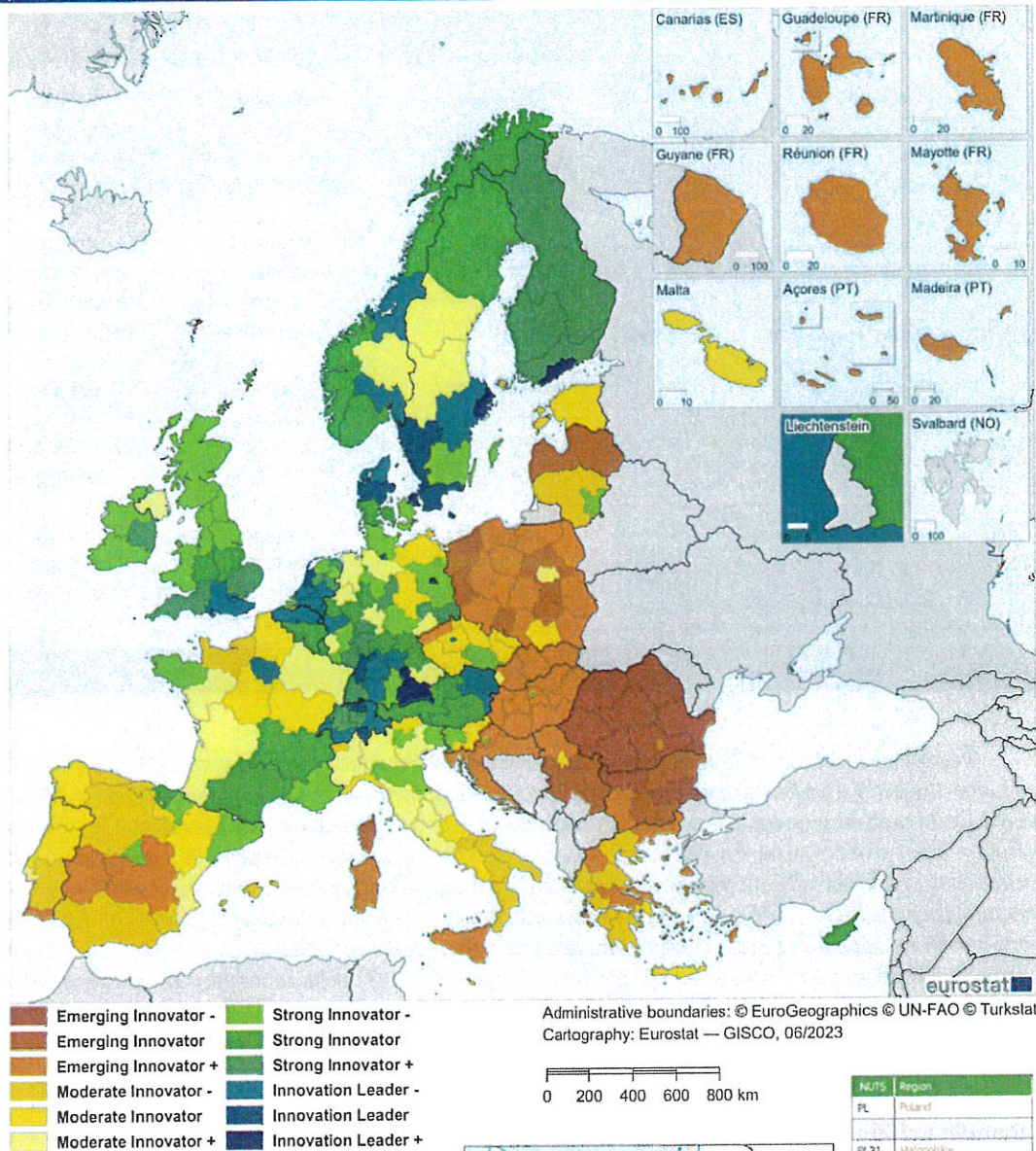
³ Metodyka przeprowadzonego badania wraz ze szczegółowym opisem wykorzystanych wskaźników oraz sposobem obliczania *Regional Innovation Index* znajduje się w raporcie metodologicznym dostępnym na stronie https://research-and-innovation.ec.europa.eu/statistics/performance-indicators/regional-innovation-scoreboard_en

Tabela 1 Kategorie regionów wg <i>Regional Innovation Scoreboard</i>			
Grupy	Podgrupy		
	Najlepsi (+)	Średni	Najgorsi (-)
Innovation Leaders (liderzy innowacji) ponad 125% średniej dla UE	Innovation Leaders + ponad 145,9% średniej UE	Innovation Leaders między 135,4% a 145,9% średniej UE	Innovation Leaders - między 125% a 135,4% średniej UE
Strong Innovators (silni innowatorzy) między 100% a 125% średniej dla UE	Strong Innovators + między 116,7% a 125% średniej UE	Strong Innovators między 108,3% a 116,7% średniej UE	Strong Innovators - między 100% a 108,3% średniej UE
Moderate Innovators (umiarkowani innowatorzy) między 70% a 100% średniej dla UE	Moderate Innovators + między 90% a 100% średniej UE	Moderate Innovators między 80% a 90% średniej UE	Moderate Innovators - między 70% a 80% średniej UE
Emerging Innovators (wschodzący innowatorzy) poniżej 70% średniej dla UE	Emerging Innovators + między 53,0% a 70% średniej UE	Emerging Innovators między 36,0% a 53,0% średniej UE	Emerging Innovators - poniżej 36,0% średniej UE

Zródło: opracowanie własne na podstawie raportu *Regional Innovation Scoreboard 2023*: https://research-and-innovation.ec.europa.eu/statistics/performance-indicators/regional-innovation-scoreboard_en, dostęp z dnia 17.11.2023 r.

W rankingu za 2023 r. 36 regionów europejskich zakwalifikowano do grupy *Innovation Leaders*, 70 do *Strong Innovators*, 69 do *Moderate Innovators* i 64 do *Emerging Innovators*. Wyniki rankingu potwierdzają, że zdolność do tworzenia innowacji jest bardzo mocno skoncentrowana w pewnych regionach i jednocześnie wykazuje silne zróżnicowanie przestrzenne w UE. Większość z regionów będących *Innovation Leaders* położona jest w krajach identyfikowanych jako najbardziej innowacyjne - *Innovation Leaders* lub *Strong Innovators*, przy czym identyfikuje się również tzw. *pockets of excellence* (kieszenie doskonałości) – pojedyncze regiony wyróżniające się na tle kraju i przewyższające poziomem innowacyjności pozostałe – do takich regionów w Polsce zaliczono region warszawski stołeczny. 28 regionów z 9 krajów charakteryzowało się spadkiem wartości *Regional Innovation Index*, z czego większość znajdowała się we Francji (12), Szwajcarii (4) i Niemczech (4). Dla większości regionów (211 z 239) poziom innowacyjności wzrósł w okresie między 2016 r. i 2023 r. W więcej niż połowie krajów wzrost został odnotowany dla wszystkich regionów – w tym dotyczyło to wszystkich regionów w Polsce. Wzrost względem wartości powyżej średniej dla UE w 2016 r. w badanym okresie odnotowano w 126 regionach – w krajach takich jak Belgia, Czechy, Grecja i Litwa dotyczyło to wszystkich regionów, natomiast w Polsce tylko warszawskiego stołecznego. Jednocześnie spadek do wartości poniżej średniej UE w 2016 r. cechował 113 regionów, włączając w to wszystkie regiony w Bułgarii, Francji, Irlandii, Rumunii i Słowenii, a także pozostałe regiony w Polsce.

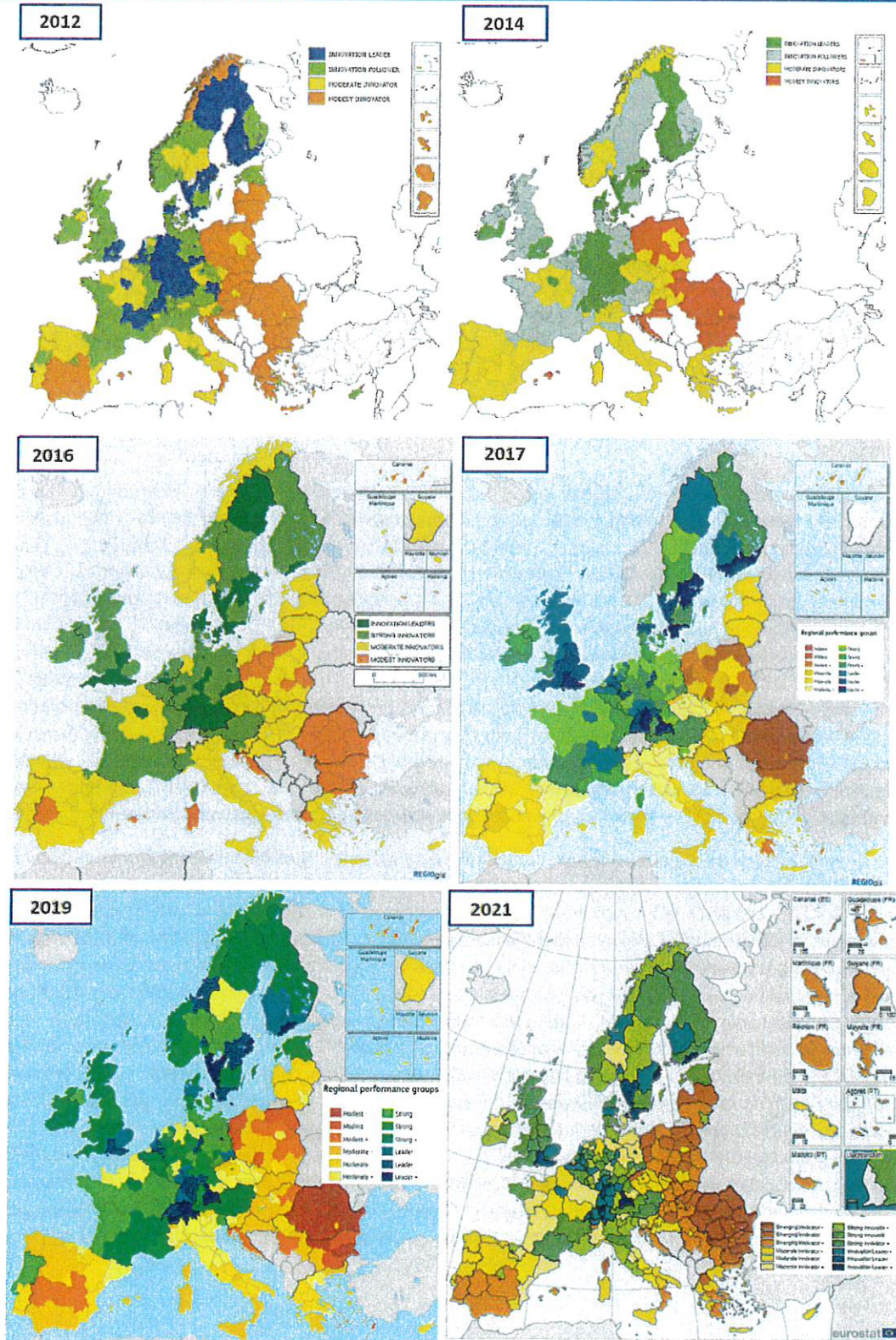
Rysunek 1 Wyniki Regional Innovation Scoreboard 2023 dla regionów



NUTS	Region
PL	Poland
PL21	Małopolskie
PL22	Śląskie
PL41	Wielkopolskie
PL42	Zachodniopomorskie
PL43	Lubuskie
PL51	Dolnośląskie
PL52	Opolskie
PL61	śląskie
PL62	Województwo Lubuskie
PL63	Województwo Łódzkie
PL71	Województwo Świętokrzyskie
PL72	Województwo Łódzkie
PL81	Województwo Łódzkie
PL82	Województwo Łódzkie
PL84	Województwo Łódzkie
PL91	Województwo Łódzkie
PL92	Województwo Łódzkie

Zródło: Raport Regional Innovation Scoreboard 2023; https://research-and-innovation.ec.europa.eu/statistics/performance-indicators/regional-innovation-scoreboard_en, dostęp z dnia 17.11.2023 r.

Rysunek 2 Wyniki Regional Innovation Scoreboard w latach 2012-2021



Źródło: Raporty Regional Innovation Scoreboard 2012, 2014, 2016, 2017, 2019, 2021; https://research-and-innovation.ec.europa.eu/statistics/performance-indicators/european-innovation-scoreboard_en; dostęp z dnia 17.11.2023 r.

Wyniki rankingu obrazują utrzymujące się bardzo małe zróżnicowanie w ocenie polskich regionów, umieszczając je wśród regionów o niskim poziomie rozwoju innowacyjności. Ranking pozycjonuje większość z nich w najniższej grupie: *Emerging Innovators* (15), z czego 10 w podgrupie najlepszych - *Emerging Innovators +*, natomiast pozostałe 5 w podgrupie średnich - *Emerging Innovators*. Na tle kraju wyróżniają się dwa regiony zakwalifikowane jako *Moderate Innovators* – wspomniany już wyżej jako *pocket of excellence* warszawski stołeczny, posiadający najlepszą pozycję wśród wszystkich regionów w kraju (*Moderate Innovator +*) oraz województwo małopolskie (*Moderate Innovator*). Polskie regiony w rankingu plasowały się w 2023 r. na miejscach od 119 (warszawski stołeczny) do 228 (mazowiecki regionalny), z czego większość (13) na bardzo niskich pozycjach – od 201 do 228 (na 239 regionów). W okresie 2016-2023 wartość wskaźnika *Regional Innovation Index* dla wszystkich regionów w Polsce wzrosła, przy czym najsilniej dla regionu warszawskiego stołecznego, małopolskiego oraz podlaskiego. Dla 14 regionów wartość wskaźnika wzrosła w tempie szybszym niż średnio dla UE (w tym dla kujawsko-pomorskiego). Jeśli chodzi o zakwalifikowanie do poszczególnych grup innowatorów to żaden z polskich regionów nie został zakwalifikowany do najwyższej grupy uwzględniając podział na 4 kategorie (*Innovation Leaders, Strong Innovators, Moderate Innovators* i *Emerging Innovators*). Pewne zmiany zaszły w przypadku uwzględnienia dokładniejszego podziału na 12 podgrup - 6 regionów przeszło do kategorii wyższej (małopolskie, śląskie, kujawsko-pomorskie, warmińsko-mazurskie, podlaskie i warszawski stołeczny), natomiast w przypadku pozostałych 11 regionów nie zaszła żadna zmiana.

Województwo kujawsko-pomorskie w 2023 r. zakwalifikowane zostało do podgrupy *Emerging Innovators +* i tym samym podniosło swoją ocenę (w poprzedniej edycji rankingu z 2021 r. znajdowało się w podgrupie *Emerging Innovators*), cały czas jednak pozostając w grupie regionów cechujących się niskim poziomem rozwoju innowacyjności. Jednocześnie województwo w 2023 r. utrzymało swoją pozycję względem poprzedniej edycji rankingu z 2021 r. – zarówno wśród wszystkich badanych regionów europejskich (miejsce 213. na 239 regionów), jak i względem regionów polskich (miejsce 11. na 17 regionów). Cały czas utrzymuje się dystans między województwem kujawsko-pomorskim, a regionami najlepszymi (warszawskim stołecznym i małopolskim), które obecnie klasyfikowane są jako *Moderate Innovators*, grupy do której zakwalifikowania aspiruje województwo kujawsko-pomorskie do roku 2029. Porównując województwo kujawsko-pomorskie z regionami sąsiadującymi można uznać, że według rankingu z 2023 r. poziom rozwoju innowacyjności większości z nich (poza mazowieckim regionalnym) wyrównał się – pomorskie, wielkopolskie, warmińsko-mazurskie, łódzkie i kujawsko-pomorskie zostały zakwalifikowane do tej samej podgrupy *Emerging Innovators +*, co było wynikiem podniesienia oceny dla kujawsko-pomorskiego i warmińsko-mazurskiego.

Analizując poszczególne wskaźniki cząstkowe wykorzystane do obliczenia *Regional Innovation Index* dla województwa kujawsko-pomorskiego zauważyć należy, że większość z nich kształtowała się poniżej średniej dla UE (19 na 21 wskaźników) i poziom większości z nich został oceniony jako niski (14 wskaźników) lub umiarkowany (5 wskaźników). Poziom tylko dwóch wskaźników został oceniony jako silny (*Non-R&D innovation expenditures*) lub wysoki (*Design applications*) i są to jedyne dwa wskaźniki kształtujące się w województwie kujawsko-pomorskim na poziomie wyższym niż średnia dla UE. Należy tutaj zaznaczyć, że dla wszystkich regionów analizowanych w ramach *Regional Innovation Scoreboard* zakwalifikowanych jako *Emerging Innovators* większość wskaźników kształtowała się poniżej średniej UE, a w przypadku kilku wskaźników nawet poniżej 50% średniej UE - dla województwa kujawsko-pomorskiego było to 8 wskaźników (*International scientific co-publications, Employed ICT specialists, Product innovators, Business process innovators, PCT patent applications, Employment knowledge-intensive activities, Employment innovative enterprises, Sales of innovative products*). Jednocześnie dla aż 14 z 21 wskaźników nastąpiła poprawa pozycji województwa kujawsko-pomorskiego wśród analizowanych regionów względem rankingu z 2021 r., wobec 5 które odnotowały spadek. Poprawa pozycji poszczególnych wskaźników dla kujawsko-pomorskiego wśród polskich regionów była nieco gorsza – dotyczyła 10 wskaźników, wobec 9 dla których pozycja województwa spadła (tabela 4).

Tabela 2 Klasyfikacja polskich regionów wg rankingu *Regional Innovation Scoreboard 2023* oraz uzyskanych wartości wskaźników *Regional Innovation Index* w stosunku do średnich dla UE

NUTS	Region	Wartość w 2023 r. w stosunku do średniej wartości UE w 2016 r.	Wartość w 2023 r. w stosunku do średniej wartości UE w 2023 r.	Klasyfikacja regionu w 2023 r.	Pozycja wśród regionów w Polsce*	Pozycja wśród regionów UE*
PL21	Małopolskie	87,0	80,2	Moderate innovator	2	155
PL22	Śląskie	62,6	57,7	Emerging innovator +	8	206
PL41	Wielkopolskie	61,1	56,3	Emerging innovator +	10	210
PL42	Zachodniopomorskie	55,0	50,7	Emerging innovator	13	218
PL43	Lubuskie	50,0	46,1	Emerging innovator	15	224
PL51	Dolnośląskie	75,2	69,4	Emerging innovator +	3	177
PL52	Opolskie	51,3	47,3	Emerging innovator	14	221
PL61	Kujawsko-Pomorskie	60,3	55,6	Emerging innovator +	11	213
PL62	Warmińsko-Mazurskie	58,8	54,2	Emerging innovator +	12	217
PL63	Pomorskie	72,5	66,8	Emerging innovator +	4	187
PL71	Łódzkie	63,9	58,9	Emerging innovator +	5	201
PL72	Świętokrzyskie	49,0	45,2	Emerging innovator	16	225
PL81	Lubelskie	63,9	58,9	Emerging innovator +	6	202
PL82	Podkarpackie	61,5	56,7	Emerging innovator +	9	209
PL84	Podlaskie	63,2	58,3	Emerging innovator +	7	204
PL91	Warszawski stołeczny	103,2	95,1	Moderate innovator +	1	119
PL92	Mazowiecki regionalny	40,4	37,3	Emerging innovator	17	228

Zródło: opracowanie własne na podstawie danych https://research-and-innovation.ec.europa.eu/document/download/76fc7424-5aba-4617-a25f-d373080ff580_en?filename=ec_rtd_ris-2023-regional-indexes_0.xlsx, dostęp z dnia 17.11.2023 r.

* na zielono zaznaczono pozycje wyższe względem rankingu *Regional Innovation Scoreboard 2021*, zaś na czerwono niższe względem 2021 r.

Tabela 3 Wartości wskaźnika *Regional Innovation Index* uzyskanych w rankingu *Regional Innovation Scoreboard* w latach 2016-2023 w stosunku do wartości średnich dla UE (w każdym roku wartość dla UE = 100)

NUTS	Region	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
PL21	Małopolskie	67,7	69,2	68,3	76,1	73,5	75,3	74,8	80,2
PL22	Śląskie	51,1	52,2	51,4	53,5	52,4	51,9	51,3	57,7
PL41	Wielkopolskie	49,2	49,8	50,1	51,6	51,0	52,1	52,8	56,3
PL42	Zachodniopomorskie	46,1	43,7	47,4	47,5	46,9	46,6	45,5	50,7
PL43	Lubuskie	43,5	43,8	45,2	46,7	45,8	47,2	46,5	46,1
PL51	Dolnośląskie	58,7	62,3	61,8	63,0	62,3	65,0	66,6	69,4
PL52	Opolskie	40,5	42,4	43,8	44,1	42,8	45,9	44,6	47,3
PL61	Kujawsko-Pomorskie	47,8	48,0	49,1	48,0	47,5	49,9	51,0	55,6
PL62	Warmińsko-Mazurskie	43,1	40,4	41,2	39,7	40,8	42,8	45,5	54,2
PL63	Pomorskie	59,2	59,6	60,4	63,0	59,5	62,8	64,7	66,8
PL71	Łódzkie	51,2	52,0	50,9	50,2	49,7	51,2	51,6	58,9
PL72	Świętokrzyskie	38,8	42,5	45,6	45,5	42,3	43,1	43,6	45,2
PL81	Lubelskie	46,8	47,6	46,8	48,1	48,3	52,6	53,5	58,9
PL82	Podkarpackie	57,2	58,2	57,8	60,4	58,7	55,7	54,4	56,7
PL84	Podlaskie	44,2	43,2	42,1	45,0	45,7	48,7	49,3	58,3
PL91	Warszawski stołeczny	83,3	85,3	82,7	89,5	87,9	88,9	88,2	95,1
PL92	Mazowiecki regionalny	36,3	36,8	35,8	35,2	32,9	38,6	39,0	37,3

Zródło: https://research-and-innovation.ec.europa.eu/document/download/76fc7424-5aba-4617-a25f-d373080ff580_en?filename=ec_rtd_ris-2023-regional-indexes_0.xlsx, dostęp z dnia 17.11.2023 r.

Tabela 4 Wartości wskaźników cząstkowych uzyskanych przez kujawsko-pomorskie w rankingu *Regional Innovation Scoreboard 2023* na tle najlepszych polskich regionów oraz regionów sąsiadujących

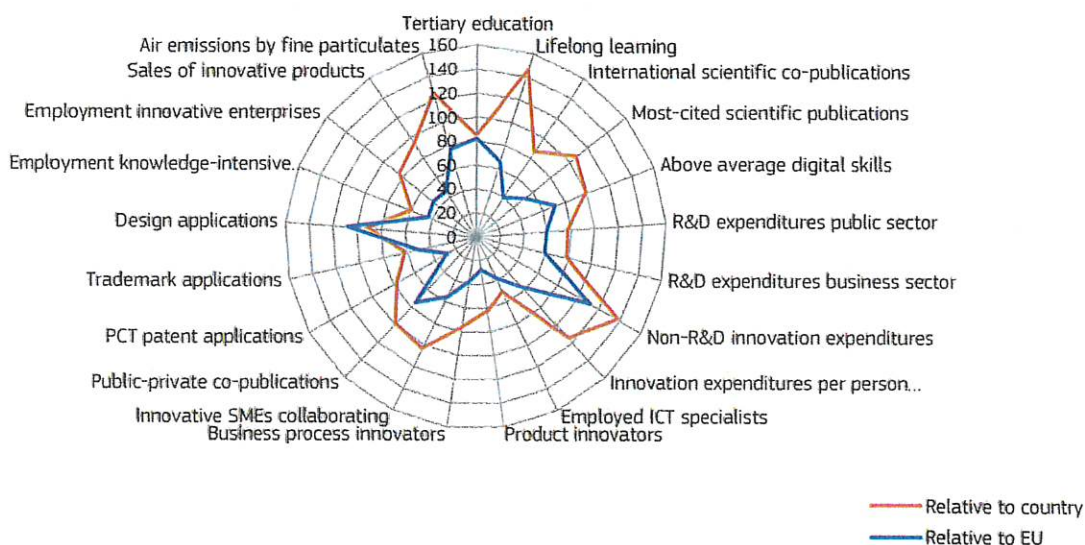
	Kujawsko-Pomorskie	Regiony zaliczone do „Moderate Innovator”		Regiony sąsiadujące					Pozycja wśród regionów w Polsce*	Pozycja wśród regionów UE*
		Warszawski stoleczny	Małopolskie	Pomorskie	Wielkopolskie	Warmińsko-Mazurskie	Łódzkie	Mazowiecki regionalny		
FRAMEWORK CONDITIONS										
Human resources										
Population with tertiary education	0,430	1,000	0,687	0,494	0,348	0,242	0,404	0,388	8	134
Lifelong learning	0,242	0,356	0,261	0,22	0,11	0,087	0,08	0,057	4	152
Attractive research systems										
International scientific co-publications	0,121	0,515	0,294	0,196	0,145	0,079	0,175	0,014	10	195
Most-cited publications	0,279	0,257	0,265	0,304	0,299	0,277	0,239	0,066	7	198
Digitalisation										
Digital skills	0,336	0,351	0,338	0,336	0,341	0,336	0,318	0,351	11	171
INVESTMENTS										
Finance and support										
R&D expenditures public sector	0,339	0,533	0,603	0,439	0,406	0,275	0,475	0,094	11	183
Firm investments										
R&D expenditures business sector	0,400	0,756	0,681	0,596	0,356	0,269	0,407	0,338	8	166
Non-R&D innovation expenditures	0,451	0,308	0,378	0,269	0,296	0,428	0,371	0,234	2	74
Innovation expenditures per person employed	0,346	0,387	0,368	0,295	0,239	0,297	0,301	0,168	4	177
Use of information technologies										
IT specialists	0,203	1	0,687	0,41	0,253	0	0,328	0	10	171
INNOVATION ACTIVITIES										
Innovators										
Product process innovators	0,157	0,349	0,287	0,277	0,2	0,265	0,307	0,109	14	226
Business process innovators	0,245	0,555	0,381	0,319	0,306	0,302	0,224	0,226	13	217
Linkages										
Innovative SMEs collaborating with others	0,272	0,402	0,288	0,325	0,188	0,295	0,221	0,099	8	191
Public-private co-publications	0,296	0,611	0,472	0,395	0,317	0,275	0,359	0,128	9	201
Intellectual assets										
PCT patent applications	0,178	0,252	0,358	0,242	0,178	0,142	0,213	0,252	13	212
Trademark applications	0,253	0,665	0,504	0,429	0,479	0,254	0,438	0,198	14	166
Design applications	0,629	0,651	0,971	0,546	0,808	0,818	0,694	0,464	12	53
IMPACTS										
Employment impacts										
Employment knowledge-intensive activities	0,251	0,815	0,512	0,517	0,384	0,066	0,384	0,199	12	197
Employment in innovative SMEs	0,268	0,486	0,371	0,313	0,269	0,394	0,305	0,209	14	203

Sales impacts										
Sales of new-to-market and new-to-firm innovations	0,221	0,368	0,288	0,158	0,12	0,299	0,225	0,067	9	204
Environmental sustainability										
Air emissions by fine particulates	0,455	0,275	0,193	0,573	0,407	0,509	0,279	0,403	6	182

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych https://research-and-innovation.ec.europa.eu/document/download/76fe7424-5aba-4617-a25f-d373080ff580_en?filename=ec_rtd_ris-2023-regional-indexes_0.xlsx, dostęp z dnia 17.11.2023 r.

* na zielono zaznaczono pozycje wyższe względem rankingu *Regional Innovation Scoreboard 2021*, zaś na czerwono niższe względem 2021 r.

Rysunek 3 Wartości wskaźników cząstkowych uzyskanych przez kujawsko-pomorskie w rankingu *Regional Innovation Scoreboard 2023* w stosunku do średnich wartości dla kraju i dla UE



Źródło: Raport Regional Innovation Scoreboard 2023 – Regional profiles Poland; https://ec.europa.eu/assets/rtd/ris/2023/ec_rtd_ris-regional-profiles-poland.pdf, dostęp z dnia 17.11.2023 r.

Do mocnych stron województwa względem UE należą takie zagadnienia jak nakłady na innowacje inne niż badania i rozwój (*Non-R&D innovation expenditures*) i aplikacje projektowe (*Design applications*), a także osoby z wykształceniem wyższym (*Tertiary education*), osoby posiadające ponadprzeciętne umiejętności cyfrowe (*Above average digital skills*), publikacje publiczno-prywatne (*Public-private co-publications*). Natomiast na tle Polski to przede wszystkim nakłady na innowacje inne niż badania i rozwój (*Non-R&D innovation expenditures*), uczenie się przez całe życie (*Lifelong learning*), wydatki na innowacje w przeliczeniu na pracownika (*Innovation expenditures per person employed*), publikacje publiczno-prywatne (*Public-private co-publications*), współpraca innowacyjnych małych i średnich przedsiębiorstw (*Innovative SMEs collaborating*), najczęściej cytowane publikacje naukowe (*Most-cited scientific publications*) i aplikacje projektowe (*Design applications*).

URZĄD MARSZAŁKOWSKI
 WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-POMORSKIEGO
 Monitoring Regionalnej Strategii Inteligentnej Specjalizacji RIS3 2021+

2024 -07- 18

(2)
 Stwierdzam zgodność z oryginałem
 Beata Peplińska
 Kierownik Biura Obsługi Zarządu

