



Kujawsko-Pomorskie Biuro Planowania
Przestrzennego i Regionalnego we Włocławku

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

Ocena wartości wskaźników statystycznych i kontekstowych

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

Oddział w Bydgoszczy

Spis treści

Spis treści	2
Wstęp.....	3
Część 1. Informacja o osiągniętych wartościach i tendencjach zmian w zakresie wskaźników statystycznych..	4
Część 2. Informacja o osiągniętych wartościach i tendencjach zmian w zakresie wskaźników kontekstowych.	9

Wstęp

Niniejszy raport jest dokumentem przygotowanym w ramach systemu monitorowania realizacji ustaleń Regionalnej Strategii Inteligentnej Specjalizacji RIS3 2021+. Opracowanie dotyczy oceny wartości i tendencji zmian w zakresie wskaźników statystycznych i wskaźników kontekstowych za lata 2020-2023 (choć w momencie sporządzania niniejszego opracowania nie wszystkie dane za rok 2023 były już dostępne). Wskaźniki statystyczne istotne dla monitorowania RIS3 2021+ zaczerpnięte zostały z tabeli listy markerów rozwojowych oraz wskaźników tła służących do monitorowania realizacji ustaleń *Strategii rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego do 2030 roku – Strategia Przyspieszenia 2030+ (SRW 2030+)*. Wskaźniki te przedstawiono w opracowaniu w tabeli 1. Wskaźniki kontekstowe, które przedstawiono w dokumencie RIS3 2021+, podlegają monitorowaniu w celu ukazania charakterystyki wielowarstwowego zaplecza społeczno-gospodarczego innowacyjności województwa kujawsko-pomorskiego. Wskaźniki te przedstawiono w opracowaniu w tabeli 2. Wskaźniki kontekstowe w zestawieniu ze wskaźnikami statystycznymi pozwalają ocenić skalę wpływu interwencji zaplanowanej w ramach dokumentu RIS3 2021+ na poziom innowacyjności regionu.

Część 1. Informacja o osiągniętych wartościach i tendencjach zmian w zakresie wskaźników statystycznych

Tab. 1 Wskaźniki statystyczne nawiązujące do zakresu zadań objętych celami operacyjnymi strategii RIS3 2021+ (wskaźniki będące markerami rozwojowymi wyróżniono kolorem szarym)¹.

Wyjaśnienia dla kolumny „Rodzaj wskaźnika”: M – wskaźnik, na którego realizację Samorząd Województwa ma bezpośredni wpływ; P – wskaźniki dotyczące zagadnień, na które Samorząd Województwa może w istotny sposób wpływać np. poprzez działania adresowane do samorządów lokalnych; T – wskaźnik „tła”, na którego realizację Samorząd Województwa nie ma wpływu lub wpływ ten jest nieznaczny, pokazujący stan ważnej dla rozwoju województwa dziedziny – osiągnięcie podanej wartości w danym okresie wskazuje, że dana dziedzina rozwija się w tempie sprzyjającym osiągnięciu celów rozwojowych województwa

Nr ²	Wskaźnik	Źródło danych	Wartość bazowa, zakładana tendencja zmian oraz dla wybranych wskaźników (markerów) spodziewana wartość w wybranych latach dla etapowej oceny tempa zachodzenia zmian	Rodzaj wskaźnika	2018	2019	2020 rok bazowy	2021	2022	2023
2	Stosunek wyniku egzaminu ósmoklasisty z matematyki do średniej wartości krajowej	CKE, OKE w Gdańsku	Rok 2019 – 91% Tendencja wzrostowa Od roku 2024 – co najmniej 100% Od roku 2026 – co najmniej 103%	P	-	91%	93%	91%	93%	92%
3	Stosunek wyniku egzaminu ósmoklasisty z języka angielskiego do średniej wartości krajowej	CKE, OKE w Gdańsku	Rok 2019 – 93% Tendencja wzrostowa Od roku 2024 – co najmniej 100% Od roku 2026 – co najmniej 103%	P	-	93%	93%	94%	94%	94%
4	Stosunek wyniku egzaminu maturalnego z matematyki do średniej wartości krajowej	CKE, OKE w Gdańsku	Rok 2019 – 98% Tendencja wzrostowa Od roku 2024 – co najmniej 100% Od roku 2026 – co najmniej 103%	P	-	98%	96%	95%	95%	100% (2015) ³ 97% (2023)

¹ Fragment tabeli monitorującej określonej w „Strategii Przyspieszenia 2030+” obejmującej wskaźniki istotne dla monitorowania RIS3 2021+.

² Numer wskaźnika w Tabeli nr 10 „Strategii Przyspieszenia 2030+” (Lista markerów rozwojowych oraz wskaźników tła, wraz z określeniem wartości lub tendencji zmian, których osiągnięcie będzie świadczyć o prawidłowym tempie realizacji „Strategii Przyspieszenia 2030+”).

³ W roku 2023 egzamin maturalny przeprowadzony był w dwóch formułach – 2023 (dla absolwentów objętych reformą edukacji z 2017 roku) i 2015 (dla absolwentów, którzy ukończyli szkołę średnią w trybie przed wprowadzeniem reformy).

Nr ²	Wskaźnik	Źródło danych	Wartość bazowa, zakładana tendencja zmian oraz dla wybranych wskaźników (markerów) spodziewana wartość w wybranych latach dla etapowej oceny tempa zachodzenia zmian	Rodzaj wskaźnika	2018	2019	2020 rok bazowy	2021	2022	2023
5	Stosunek wyniku egzaminu maturalnego z języka angielskiego do średniej wartości krajowej	CKE, OKE w Gdańsku	Rok 2019 – 97% Tendencja wzrostowa Od roku 2024 – co najmniej 100% Od roku 2026 – co najmniej 103%	P	-	97%	97%	96%	97%	99% (2015) ⁴ 99% (2023)
20	Stosunek liczby studentów na 10 tys. mieszkańców do średniej wartości krajowej	GUS BDL	Rok 2018 – 85,0% Tendencja wzrostowa	T	85,1% ⁵	83,3%	83,7%	83,6%	86,3%	85,6%
21	Odsetek studentów na kierunkach technicznych i przyrodniczych ⁶	GUS BDL	Rok 2018 – 16% Tendencja wzrostowa Od roku 2024 – co najmniej 20% Od roku 2028 – co najmniej 25%	T	19% ⁷	17%	16%	16%	15%	14%
22	Odsetek absolwentów kierunków inżyniersko-technicznych w ogólnej liczbie absolwentów szkół wyższych ⁸	GUS BDL	Rok 2018 – 4,6% Tendencja wzrostowa	T	4,6%	4,4%	4,6%	3,8%	4,6%	4,2%
23	Udział nakładów wewnętrznych na działalność badawczo-rozwojową w wartości krajowej	GUS BDL	Rok 2018 – 2,36% Tendencja wzrostowa	T	2,36%	2,38%	2,76%	3,08%	2,72%	2,31%
24	Stosunek udziału osób pracujących w B+R w pracujących ogółem do średniej wartości krajowej	GUS BDL	Rok 2018 – 65% Tendencja wzrostowa Od roku 2024 – co najmniej 70% Od roku 2028 – co najmniej 75%	T	63% ⁹	64%	62%	99%	96%	98%

⁴ Jak w przypisie powyżej.

⁵ Dostęp z dnia 17.11.2023 r.

⁶ GUS BDL – odsetek studiujących na kierunkach technicznych i przyrodniczych (bez cudzoziemców).

⁷ Dostęp z dnia 17.11.2023 r.

⁸ GUS BDL – Studenci i absolwenci wg form własności uczelni, form studiów, płci, oraz podgrup kierunków studiów klasyfikacji ISCED-F 2013.

⁹ Dostęp z dnia 17.11.2023 r.

Nr ²	Wskaźnik	Źródło danych	Wartość bazowa, zakładana tendencja zmian oraz dla wybranych wskaźników (markerów) spodziewana wartość w wybranych latach dla etapowej oceny tempa zachodzenia zmian	Rodzaj wskaźnika	2018	2019	2020 rok bazowy	2021	2022	2023
25	Stosunek udziału przedsiębiorstw innowacyjnych w ogólnej liczbie przedsiębiorstw do średniej wartości krajowej	GUS BDL	Rok 2018 – 96% Tendencja wzrostowa Od roku 2024 – co najmniej 100%	T	96%	70%	83%	76%	93%	dana jeszcze niedostępna
26	Udział nakładów na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach w nakładach krajowych	GUS BDL	Rok 2018 – 2,4% Odwrócenie tendencji spadkowej	T	2,4%	2,1%	3,1%	2,9%	2,2%	dana jeszcze niedostępna
32	Liczba Seniorów objętych programem teleopieki domowej (bransoletki życia)	UM WKP	Rok 2018 – 55 Rok 2019 – 210 Tendencja wzrostowa	M	55	210	179	2 089	3 016	3 207
33	Stosunek przeciętnego miesięcznego wynagrodzenia brutto w gospodarce narodowej wg PKD 2007 w województwie kujawsko-pomorskim do średniej krajowej	GUS BDL	Rok 2018 – 86% Tendencja wzrostowa Od roku 2027 – nie niższy niż 90%	T	86%	87%	88%	89%	89%	89%
34	Odsetek przedsiębiorstw otrzymujących zamówienia poprzez sieci komputerowe [%]	GUS STRATEG/ GUS BDL	Rok 2018 – 12,8% Tendencja wzrostowa	T	12,8%	16,0%	18,0%	16,9%	14,5%	15,6%
35	Odsetek gospodarstw domowych wyposażonych w komputer osobisty z dostępem do Internetu [%] ¹⁰	GUS STRATEG	Rok 2017 – 74,3% Tendencja wzrostowa W roku 2025 – nie mniej niż 85%	T	-	-	-	-	-	-
35	Odsetek gospodarstw domowych wyposażonych w urządzenie z dostępem do Internetu [%]	GUS BDL	Tendencja wzrostowa	T	77,9%	83,9%	85,0%	87,5%	89,8%	86,4%

Źródło: Opracowanie własne

¹⁰ Wskaźnik wskazany do monitorowania w *Strategii rozwoju województwa* „Odsetek gospodarstw domowych wyposażonych w komputer osobisty z dostępem do Internetu [%]” był publikowany przez GUS do 2017 r. Zastąpiono go wskaźnikiem dotyczącym gospodarstw domowych wyposażonych w urządzenie z dostępem do Internetu.

Komentarz do wskaźników statystycznych z tabeli 1

Tabela 1 przedstawia wskaźnik, na którego realizację Samorząd Województwa ma bezpośredni wpływ (wskaźnik określony w tabeli literą M), 4 wskaźniki dotyczące zagadnień, na które Samorząd Województwa może w istotny sposób wpływać np. poprzez działania adresowane do samorządów lokalnych (oznaczone w tabeli literą P) oraz 10 wskaźników tła, na których realizację Samorząd Województwa nie ma wpływu lub wpływ ten jest nieznaczny (oznaczone w tabeli literą T). Komentarze dotyczące zmian wskaźników statystycznych podzielone zostały w oparciu o agregację pod względem rodzajów wskaźników (M, P, T) oraz zakresu tematycznego.

Do wskaźnika M zaliczamy:

Wskaźnik nr 32 związany jest z liczbą Seniorów objętych programem teleopieki domowej. Samorząd Województwa realizuje innowacyjny program teleopieki domowej, oparty na mobilnych urządzeniach, które monitorują funkcje życiowe i pozwalają w razie potrzeby przywołać pomoc, tzw. bransoletkach życia. Program ten jest bardzo ważnym elementem zapewniającym bezpieczeństwo rosnącej populacji seniorów w sytuacji występującego niedoboru kadry medycznej i opiekuńczej. Liczba seniorów objętych wsparciem w ramach programu teleopieki domowej w województwie systematycznie wzrasta. O ile w początkowych latach korzystało z niego 55-210 osób, o tyle w 2021 roku liczba ta była 10-krotnie większa, natomiast od 2022 roku z bransoletek życia corocznie korzysta już ponad 3 tys. osób.

Do wskaźników P zaliczamy:

Wskaźniki nr 2-5 obrazują stosunek wyników z egzaminów ósmoklasisty oraz maturalnego w województwie kujawsko-pomorskim do średniej wartości dla kraju. Od wielu lat wyniki tych egzaminów w województwie kujawsko-pomorskim są niższe niż przeciętnie w kraju i świadczą m.in. o słabszym przygotowaniu uczniów z województwa kujawsko-pomorskiego na tle Polski zarówno w zakresie kształcenia na poziomie szkoły podstawowej, jak i na poziomie szkoły średniej. Analizując wartości tych wskaźników rok do roku, obserwuje się niewielkie wahania wartości (o 1-2 pkt. proc.), które nie wpływają zasadniczo i trwale na występujące tendencje zmian. Pozytywnie na tle ostatnich lat wypadły natomiast wyniki z egzaminu maturalnego z matematyki oraz języka angielskiego uzyskane przez absolwentów w roku 2023 (odbywał się on wyjątkowo w dwóch formułach). Ponadto uwagę zwracają każdorazowo nieco wyższe na tle kraju wyniki uzyskiwane przez uczniów szkół klas maturalnych, aniżeli uczniów kończących szkołę podstawową (zarówno z matematyki, jak i języka angielskiego).

Do wskaźników T zaliczamy:

Wskaźniki nr 20-22 są wskaźnikami tła obrazującymi rozwój województwa w zakresie szkolnictwa wyższego. Odgrywa ono znaczącą rolę w rozwoju innowacyjności regionu i kształtowaniu jego gospodarki, przede wszystkim poprzez przygotowanie wykwalifikowanych kadr. Stąd też bardzo istotna jest dostępność absolwentów dziedzin istotnych dla rozwoju innowacyjności gospodarki regionu. W województwie kujawsko-pomorskim w ostatnich latach notuje się zróżnicowane wartości poszczególnych wskaźników w tej grupie. Wskaźnik liczby studentów na 10 tys. mieszkańców w stosunku do średniej wartości krajowej w latach 2018-2023 utrzymuje się na tle kraju na zdecydowanie niższym poziomie i osiąga wartości na poziomie zaledwie 83-86% średniej krajowej, choć w latach 2022-2023 zauważalny jest wzrost wartości w stosunku do trzech lat wcześniejszych. Obserwowany jest natomiast spadek odsetka studentów na kierunkach technicznych i przyrodniczych w regionie, który według stanu na rok 2023 zdecydowanie odbiega od spodziewanych wartości w nadchodzących latach, zgodnie z założeniami SRW 2030+. Z kolei odsetek absolwentów kierunków inżynierijno-technicznych w ogólnej liczbie absolwentów szkół wyższych waha się w zakresie wartości od niespełna 4,0% do 4,6% w okresie 2018-2023, co wskazuje na względną stagnację.

Wskaźniki nr 23-26 są wskaźnikami tła, związanymi z działalnością innowacyjną i badawczo-rozwojową. Dwa wskaźniki w tej grupie dotyczą wielkości nakładów – pierwszy dotyczy udziału w wartości krajowej nakładów

na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach, natomiast drugi dotyczy udziału w wartości krajowej nakładów na działalność B+R. Obydwa wskaźniki kształtują się na bardzo niskim poziomie, a ich wartości obniżyły się w stosunku do dwóch lat wcześniejszych. Pozostałe dwa wskaźniki obrazują skalę rozwoju innowacyjności przedsiębiorstw oraz skalę zatrudnienia w sektorze B+R. Pierwszy z wymienionych wskaźników cechuje się bardzo dużą roczną zmiennością w odniesieniu do średniej wartości krajowej (w latach 2018-2022 wynosił między 70%, a 96%), naprzemiennie rosnąc i spadając. W jego przypadku nie można określić stałej tendencji zmian. Wskaźnik dotyczący udziału pracujących w B+R na tle kraju cechuje się z kolei mniejszą zmiennością w dłuższej perspektywie czasu. W latach 2021-2022 wyraźnie wzrosła jego wartość w stosunku do analizowanych lat wcześniejszych (w roku 2021 zbliżając się do średniej krajowej).

Wskaźnik nr 33 przedstawia przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto w gospodarce narodowej, w województwie kujawsko-pomorskim, w stosunku do średniej wartości krajowej. Wartość wskaźnika powoli wzrasta w odniesieniu do roku wyjściowego 2018 i wpisuje się w zakładany w SRW 2030+ trend, zgodnie z którym w roku 2027 osiągnąć powinna wartość co najmniej 90%.

Wskaźniki nr 34-35 związane są z cyfryzacją, a więc dziedziną bardzo silnie wpływającą na poziom rozwoju innowacyjności. W latach 2018-2022 odsetek gospodarstw domowych wyposażonych w urządzenie z dostępem do Internetu wzrósł o prawie 12 pkt. proc. (z 77,9% w 2018 do 89,8% w 2022 r.), co oznacza, że obecnie jest to już produkt dość powszechnie dostępny. Drugi z analizowanych wskaźników dotyczący odsetka przedsiębiorstw otrzymujących zamówienia poprzez sieci komputerowe wzrastał do roku 2020 (osiągając wartość 18,0%), po czym jego wartość stopniowo spadała (przez 16,9% w roku 2021 do 14,5% w roku 2022).

Część 2. Informacja o osiągniętych wartościach i tendencjach zmian w zakresie wskaźników kontekstowych

Tab. 2 Wskaźniki kontekstowe rozwoju województwa w zakresie innowacyjności

Wyjaśnienia dla kolumny „Rodzaj wskaźnika”: G – wskaźnik główny; T – wskaźnik „tła”.

Nr	Nazwa wskaźnika kontekstowego	Rodzaj wskaźnika	Źródło danych	Częstotliwość pomiaru	Wartość z monitoringu (2017)	Wartość bazowa (2019)	2020	2021	2022	2023
1	Badacze na 1000 osób aktywnych zawodowo [ECP]	T	GUS	1 rok	3,1	3,6	3,9	4,2	4,2%	dana jeszcze niedostępna
2	Liczba jednostek prowadzących działalność B+R na 100 tys. ludności	G	GUS	1 rok	12,1	13,4	14,4	17,2	16,9%	dana jeszcze niedostępna
3	Liczba laboratoriów akredytowanych przez PCA ¹¹	G	Polskie Centrum Akredytacji	1 rok	64	59	66	brak danych	brak danych	67 ¹²
4	Liczba międzynarodowych projektów badawczych realizowanych przez instytucje badawcze w regionie	T	System POLon	1 rok	3	0	1	1	1	1
5	Liczba projektów badawczych zrealizowana przez instytucje badawcze w regionie	T	System POLon	1 rok	10	12	63	6	3	3
6	Nakłady na B+R w relacji do PKB (%)	G	GUS	1 rok	0,5	0,73	0,87	1,00 ¹³	0,90	dana jeszcze niedostępna
7	Nakłady na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach przemysłowych na 1 przedsiębiorstwo (tys. zł) ¹⁴	G	GUS	1 rok	365,1	331,7	299,1	-	-	-
7a	Nakłady na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach przemysłowych na 10 tys. mieszkańców (tys. zł)	G	GUS	1 rok	4296,0	3170,6	2764,6	3456,9	4121,8	dana jeszcze niedostępna

¹¹ Liczba laboratoriów akredytowanych przez PCA stanowi sumę laboratoriów badawczych, medycznych i wzorcujących.

¹² Według stanu na dzień 23.11.2023 r.

¹³ Wartość wskaźnika 1,00 zastąpiła podaną w monitoringu za rok 2022 wartość 1,02 (szacunki wstępne).

¹⁴ Wskaźniki nr 7, 8 i 9 z uwagi na zaprzestanie publikowania zastąpione zostały wskaźnikami nr 7a i 9a.

Nr	Nazwa wskaźnika kontekstowego	Rodzaj wskaźnika	Źródło danych	Częstotliwość pomiaru	Wartość z monitoringu (2017)	Wartość bazowa (2019)	2020	2021	2022	2023
8	Nakłady na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach przemysłowych na 1 przedsiębiorstwo, które poniosło nakłady (tys. zł)	G	GUS	1 rok	3667,4	2460,9	2400,2	-	-	-
9	Nakłady na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach z sektora usług na 1 przedsiębiorstwo z sektora usług (tys. zł)	G	GUS	1 rok	102	121,6	619,8	-	-	-
9a	Nakłady na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach z sektora usług na 10 tys. mieszkańców (tys. zł)	G	GUS	1 rok	552,2	823,0	3163,8	2582,4	2067,2	dana jeszcze niedostępna
10	Nakłady na działalność innowacyjną w relacji do PKB (%)	G	GUS	1 rok	1,16	0,84	1,18	1,05 ¹⁵	0,92	dana jeszcze niedostępna
11	Nakłady sektora przedsiębiorstw na działalność B+R w relacji do PKB (%)	G	GUS	1 rok	0,33	- ¹⁶	0,53	0,64	0,58	dana jeszcze niedostępna
12	Nakłady wewnętrzne na B+R na 1 mieszkańca [zł]	G	GUS	1 rok	209,9	347,8	438,1	574,2	605,5	dana jeszcze niedostępna
13	Odsetek przedsiębiorstw posiadających dostęp do szerokopasmowego Internetu	G	GUS	1 rok	96,0	96,9	98,7	98,8	97,6 ¹⁷	98,9
14	Odsetek przedsiębiorstw przemysłowych ponoszących nakłady na działalność innowacyjną przedsiębiorstwa o liczbie pracujących 10 osób i więcej (%)	G	GUS	1 rok	12,7	13,5	12,5	18,1	20,3	dana jeszcze niedostępna
15	Odsetek przedsiębiorstw przemysłowych ponoszących nakłady na działalność innowacyjną przedsiębiorstwa o liczbie pracujących 50 osób i więcej (%)	G	GUS	1 rok	30,4	29,7	31,0	37,8	38,4	dana jeszcze niedostępna

¹⁵ Wartość wskaźnika 1,05 zastąpiła podaną w monitoringu za rok 2022 wartość 1,07 (szacunki wstępne).

¹⁶ Zgodnie z informacją GUS – dane nie mogą być publikowane ze względu na konieczność zachowania tajemnicy statystycznej w rozumieniu ustawy o statystyce publicznej.

¹⁷ Wartość wskaźnika 97,6 zastąpiła brak wartości ("–") w monitoringu za rok 2022.

Nr	Nazwa wskaźnika kontekstowego	Rodzaj wskaźnika	Źródło danych	Częstotliwość pomiaru	Wartość z monitoringu (2017)	Wartość bazowa (2019)	2020	2021	2022	2023
16	Odsetek studiujących na kierunkach technicznych i przyrodniczych (bez cudzoziemców)	G	GUS	1 rok	19,9%	16,6%	16,3%	15,7%	14,6%	14,3%
17	Odsetek uczniów szkół średnich zawodowych razem wśród uczniów szkół ponadgimnazjalnych ogółem	G	GUS	1 rok	40,6%	42,90%	43,2%	43,7%	44,6%	dana jeszcze niedostępna
18	Patenty udzielone przez UPRP na 100 tys. mieszkańców	T	GUS	1 rok	4,3	4,7	3,3	5,0	4,6	3,5
19	Pracujący w B+R na 1000 osób aktywnych zawodowo [EPC]	G	GUS	1 rok	3,9	4,6	4,9	5,7	5,9	dana jeszcze niedostępna
20	Średnia liczba punktów w ocenie parametrycznej jednostek naukowych ¹⁸	G	Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego	4 lata	74,55	74,55**	-	-	-	-
21	Uczestnicy szkół doktorskich na 10 tys. ludności ¹⁹	G	GUS	1 rok	-	0,6	1,4	2,0	2,5	2,8
22	Udział produkcji sprzedanej wyrobów nowych lub istotnie ulepszonych w produkcji sprzedanej wyrobów ogółem w przedsiębiorstwach przemysłowych (%)	G	GUS	1 rok	7,7	7,7	6,9	5,5	5,2	dana jeszcze niedostępna
23	Udział przedsiębiorstw innowacyjnych – w ogólnej liczbie przedsiębiorstw z sektora usług – nowe lub ulepszone produkty (%)	G	GUS	1 rok	2,4	5,2	7,8	4,0	4,0	dana jeszcze niedostępna

¹⁸ Z uwagi na zmianę sposobu prowadzenia oceny odstąpiono od monitorowania wskaźnika. W dokumencie „Ewaluacja działalności naukowej dla lat 2017-2021” nie są podawane wartości punktowe dla poszczególnych dyscyplin naukowych podlegających ocenie, a jedynie same kategorie naukowe.

¹⁹ Obliczenia własne na podstawie danych GUS dotyczących liczby uczestników szkół doktorskich oraz liczby ludności województwa kujawsko-pomorskiego. Szkoły doktorskie funkcjonują od 2019 roku, dlatego nie podaje się wartości wskaźnika dla roku 2017.

Nr	Nazwa wskaźnika kontekstowego	Rodzaj wskaźnika	Źródło danych	Częstotliwość pomiaru	Wartość z monitoringu (2017)	Wartość bazowa (2019)	2020	2021	2022	2023
24	Udział przedsiębiorstw przemysłowych współpracujących w ramach inicjatywy klastrowej lub w innych sformalizowanych formach współpracy w liczbie przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie – przedsiębiorstwa o liczbie pracujących 10-249 (%)	T	GUS	1 rok	12,7	18,0	11,5	13,5	12,9	dana jeszcze niedostępna
25	Udział przedsiębiorstw z sektora usług współpracujących w ramach inicjatywy klastrowej w ogólnej liczbie przedsiębiorstw współpracujących w zakresie działalności innowacyjnej (%)	T	GUS	1 rok	42,9	0 – zjawisko nie wystąpiło (2018 r. – 66,7)	-	-	-	-
25a	Przedsiębiorstwa z sektora usług, które współpracowały w zakresie działalności innowacyjnej w % ogółu przedsiębiorstw ²⁰	T	GUS	1 rok	1,2	0,7	9,1	2,9	5,4	dana jeszcze niedostępna
26	Udział przedsiębiorstw, które współpracowały w zakresie działalności innowacyjnej w ogóle przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie (%)	G	GUS	1 rok	26,3	20,8	26,1	21,6	26,9	dana jeszcze niedostępna
27	Udział przychodów netto ze sprzedaży produktów innowacyjnych (nowych lub istotnie ulepszonych) w przychodach netto ze sprzedaży ogółem w przedsiębiorstwach przemysłowych (%)	G	GUS	1 rok	6,7	6,8	6,2	5,3	4,8	dana jeszcze niedostępna
28	Udział przychodów netto ze sprzedaży produktów innowacyjnych (nowych lub istotnie ulepszonych) w przychodach netto ze sprzedaży produktów, towarów i materiałów w przedsiębiorstwach usługowych (%)	G	GUS	1 rok	1,2	0,8	2,6	0,8	1,5	dana jeszcze niedostępna

²⁰ Wskaźnik nr 25 z uwagi na zaprzestanie publikowania zastąpiony został wskaźnikiem nr 25a.

Nr	Nazwa wskaźnika kontekstowego	Rodzaj wskaźnika	Źródło danych	Częstotliwość pomiaru	Wartość z monitoringu (2017)	Wartość bazowa (2019)	2020	2021	2022	2023
29	Udział województwa w krajowych nakładach na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach (%)	T	GUS	1 rok	2,5	2,1	3,1	2,9	2,2	dana jeszcze niedostępna
30	Zdawalność egzaminów maturalnych – matematyka ²¹	G	OKE	1 rok	83%	84,30%	77%	76%	80%	80% (2015) ²² 94% (2023)
101	Przedsiębiorstwa przemysłowe, które poniosły nakłady na działalność innowacyjną (%) ²³	T	GUS	1 rok	12,7	13,5	12,5	18,1	20,3	dana jeszcze niedostępna
102	Przedsiębiorstwa z sektora usług, które poniosły nakłady na działalność innowacyjną (%)	T	GUS	1 rok	6,4	5,2	12,4	8,4	6,7	dana jeszcze niedostępna

²¹ Wartości odnoszą się do wyników egzaminu w terminie głównym (tj. w maju danego roku).

²² W roku 2023 egzamin maturalny przeprowadzony był w dwóch formułach – 2023 (dla absolwentów objętych reformą edukacji z 2017 roku) i 2015 (dla absolwentów, którzy ukończyli szkołę średnią w trybie przed wprowadzeniem reformy).

²³ Wskaźniki nr 101 i 102 są wskaźnikami dodatkowymi, które zostały dodane podczas sporządzania monitoringu dokumentu RIS3 2021+ za rok 2022 (w 2023 r.), w celu przedstawienia szerszego i pełniejszego obrazu sytuacji. Odnoszą się one do podstawowych informacji, a jednocześnie bardzo ważnych dla oceny poziomu innowacyjności.

Komentarz do wskaźników kontekstowych z tabeli 2

Komentarz do wskaźników kontekstowych sporządzony został w oparciu o agregację tematyczną wskaźników, pod kątem sytuacji w zakresie rozwoju działalności innowacyjnej, sektora B+R, cyfryzacji oraz edukacji i nauki.

Zaangażowanie podmiotów z obszaru województwa w działalność innowacyjną w sektorze przemysłu wzrasta, co potwierdza wzrost udziału przedsiębiorstw z tego sektora, które poniosły nakłady na działalność innowacyjną (**wskaźnik nr 101**). Natomiast w przypadku sektora usług, wartości wskaźnika dotyczącego udziału przedsiębiorstw z sektora usług, które poniosły nakłady na działalność innowacyjną (**wskaźnik 102**) są zróżnicowane. W latach 2020-2022 przyjmują wartości wyższe, niż w latach 2017 i 2019, pomimo iż od 2020 występuje tendencja spadkowa. Ponadto obserwuje się spadek udziału województwa kujawsko-pomorskiego w krajowych nakładach na działalność innowacyjną (**wskaźnik nr 29**), który wynosił 3,1% w roku 2020 i spadł do 2,2% w roku 2022. Rozpatrując wielkość nakładów (w tys. zł) ponoszonych przez przedsiębiorstwa przemysłowe i usługowe w odniesieniu do liczby mieszkańców regionu (**wskaźniki nr 7a i 9a**), obserwuje się przeciwne tendencje pomiędzy analizowanymi sektorami, gdyż w przypadku sektora przemysłowego od roku 2020 wielkość nakładów w sposób wyraźny rokrocznie wzrasta (po spadku w analizowanych latach, tj. 2017-2020), natomiast w przypadku sektora usług wielkość nakładów wyraźnie spada (po wzroście w latach początkowych). Opisane wyżej trendy mają wpływ na kształtowanie się bardziej ogólnego wskaźnika, odnoszącego się do wielkości nakładów ponoszonych na działalność innowacyjną w relacji do PKB (**wskaźnik nr 10**), który od roku 2020 notuje spadek. Wynika to z niedostatecznej wielkości nakładów na innowacje (zwłaszcza w sektorze usług), które są ponoszone przez przedsiębiorstwa w stosunku do szybko rosnącego PKB.

Biorąc pod uwagę poziom współpracy podmiotów w ramach działalności innowacyjnej można zaobserwować, że jest on bardzo zróżnicowany w poszczególnych latach. Udział przedsiębiorstw przemysłowych (o liczbie pracujących 10-249), które współpracują w ramach inicjatywy klastrowej lub w innej formie w liczbie przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie (**wskaźnik nr 24**) kształtuje się na poziomie 11,5% - 13,5% (z jednostkowym wzrostem wartości w roku 2019 do 18,0%). Można zatem stwierdzić, że stosunkowo mały udział średnich i dużych przedsiębiorstw przemysłowych angażuje się w sformalizowaną współpracę z innymi podmiotami. Natomiast udział przedsiębiorstw z sektora usług współpracujących w zakresie działalności innowacyjnej w odniesieniu do ogółu przedsiębiorstw (**wskaźnik nr 25a**) wahał się w poszczególnych latach w przedziale 0,7% – 9,1%, przy czym tutaj można już zauważyć poprawę wskaźnika względem lat sprzed 2020 roku. O dużej corocznej zmienności poziomu współpracy świadczy również wskaźnik odnoszący się do udziału przedsiębiorstw, które współpracowały w zakresie działalności innowacyjnej w ogóle przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie (**wskaźnik nr 26**), cechujący się w okresie 2017-2022 wartościami rzędu 20,8% – 26,9%, jednak bez wyraźnego trendu.

Obrazując wpływ działalności innowacyjnej na przychody, należy zwrócić uwagę na to, iż udział przychodów netto ze sprzedaży produktów innowacyjnych w przychodach netto ze sprzedaży produktów, towarów i materiałów w przedsiębiorstwach przemysłowych w ostatnich latach rokrocznie spada (z 6,8% w 2019 do 4,8% w 2022 r. (**wskaźnik nr 27**)). Natomiast udział przychodów netto ze sprzedaży produktów innowacyjnych w przychodach netto ze sprzedaży produktów, towarów i materiałów w przedsiębiorstwach usługowych (**wskaźnik nr 28**) cechuje się dużym corocznym zróżnicowaniem wartości bez wyraźnego trendu (z 1,2% w 2017, poprzez 2,6% w 2020 r. do 1,5% w 2022 r.). W przedsiębiorstwach przemysłowych spadał także udział produkcji sprzedanej wyrobów nowych lub istotnie ulepszonych w produkcji sprzedanej wyrobów ogółem (**wskaźnik nr 22** - z 7,7% w 2017 r. do 5,2% w 2022 r.). Spadek udziału przychodów netto w przedsiębiorstwach przemysłowych zachodził pomimo wzrostu odsetka przedsiębiorstw, które ponosiły nakłady na działalność innowacyjną (zarówno tych o liczbie pracujących 10 osób i więcej – **wskaźnik nr 14**, jak i tych o liczbie pracujących 50 osób i więcej – **wskaźnik nr 15**) odpowiednio z 12,7% (2017 r.) do 20,3% (2022 r.) oraz z 30,4% (2017 r.) do 38,4% (2022 r.). Zatem rosnący udział przedsiębiorstw z sektora przemysłowego, które przeznaczają fundusze na działalność innowacyjną nie przekłada się jeszcze na wysokie przychody ze sprzedaży innowacyjnych produktów.

Nieodłącznym elementem obszaru innowacji jest działalność badawczo-rozwojowa (B+R), która łączy wiedzę naukową z jej komercyjnym wykorzystaniem. Obejmuje ona badania naukowe lub prace rozwojowe, podejmowane w sposób systematyczny w celu zwiększenia zasobów wiedzy oraz wykorzystania zasobów wiedzy do tworzenia nowych zastosowań. Mimo iż województwo kujawsko-pomorskie charakteryzuje się niższą niż średnia dla Polski liczbą osób pracujących w B+R (co przedstawia wskaźnik 24 z tabeli 1), to jednak na Kujawach i Pomorzu, mimo nieznacznego spadku w 2022 roku względem roku poprzedniego, następuje systematyczny wzrost liczby jednostek prowadzących działalność B+R w przeliczeniu na 100 tys. ludności (**co obrazuje wskaźnik nr 2**). W efekcie tego zwiększa się także liczba badaczy na 1000 osób aktywnych zawodowo (**wskaźnik nr 1**) oraz liczba osób pracujących w B+R w przeliczeniu na 1000 osób aktywnych zawodowo (**wskaźnik nr 19**) – w odniesieniu do ekwiwalentu pełnego czasu pracy. Na wzrost wymienionych wskaźników duży wpływ ma zwiększanie nakładów na działalność B+R. Pomimo tego, że kujawsko-pomorskie notuje bardzo mały udział nakładów na działalność badawczo-rozwojową w nakładach krajowych (co przedstawia wskaźnik 23 z tabeli 1), to jednak w regionie systematycznie zwiększa się ilość nakładów na sektor B+R, co obrazują wskaźniki: nakłady na B+R w relacji do PKB (**wskaźnik nr 6**), nakłady na B+R sektora przedsiębiorstw w relacji do PKB (**wskaźnik nr 11**), a także nakłady wewnętrzne na B+R na 1 mieszkańca (**wskaźnik nr 12**). Na kształtujący się trend nie ma wpływu nieznaczny spadek wartości wskaźników nr 6 i 11 w 2022 roku. Istotny wkład w prace nad badaniami wnoszą laboratoria, które posiadają akredytację Polskiego Centrum Akredytacji (**wskaźnik 3**). W województwie kujawsko-pomorskim funkcjonują tego typu podmioty zaklasyfikowane do grupy badawczej, medycznej i wzorcującej. W 2023 roku akredytację PCA posiadało 67 takich podmiotów.

Analizując wartości wskaźników obrazujących poziom zaangażowania w prace prowadzone w sektorze badań i rozwoju (także w obszarze innowacji) przez podmioty z obszaru województwa kujawsko-pomorskiego, zauważa się, że poziom ten nie wzrasta. Efekty tej pracy obrazuje w pewnym stopniu kilka wskaźników związanych z:

- liczbą projektów badawczych realizowanych przez instytucje badawcze w regionie (**wskaźnik 5**), która charakteryzuje się dużą zmiennością w poszczególnych latach (od 3 do 63), przy czym w ostatnich dwóch była najniższa w analizowanym okresie 2017-2023,
- liczbą międzynarodowych projektów badawczych realizowanych przez instytucje badawcze w regionie (**wskaźnik 4**), która w okresie 2017-2023 dotyczyła tylko pojedynczych projektów (od 1 do 3),
- liczbą patentów udzielonych przez UPRP na 100 tys. mieszkańców (**wskaźnik 18**), która wykazuje relatywną stabilność w okresie 2017-2023, na poziomie 3,3 – 5,0.
- udziałem przedsiębiorstw innowacyjnych z sektora usług w ogólnej liczbie przedsiębiorstw, które wprowadziły nowe lub ulepszone produkty (**wskaźnik nr 23**), kształtującym się w początkowych latach analizowanego okresu wyraźnym wzrostem (z 2,4% w 2017 roku do 7,8% w 2020 roku), po czym notującym spadek do 4,0% utrzymujący się przez następne 2 lata.

Czynnikiem sprzyjającym rozwojowi innowacyjności jest niewątpliwie dostęp przedsiębiorstw do szerokopasmowego internetu (**wskaźnik nr 13**). W analizowanym okresie dostęp do tej usługi wśród firm z regionu systematycznie się poprawiał i według stanu na rok 2023 wynosił 98,9% - co oznacza, że jest to usługa obecnie powszechna.

Natomiast czynnikiem warunkującym rozwój innowacyjności jest dostęp do dobrej edukacji i wykształconych zasobów kadrowych. Według danych Okręgowej Komisji Egzaminacyjnej w Gdańsku, w województwie kujawsko-pomorskim zdawalność egzaminów maturalnych z matematyki (czyli przedmiotu o dużym znaczeniu w obszarze innowacji) w 2023 r. kształtowała się na poziomie 80% (w formule 2015) i 94% (w formule 2023) (**wskaźnik nr 30**), podczas gdy przeciętny wynik egzaminu kształtował się na poziomie odpowiednio 100% i 97% średniej wartości krajowej (co obrazuje wskaźnik 4 z tabeli 1).

Jak wynika z przedstawionych w tabeli danych, w ostatnim czasie wzrasta odsetek uczniów szkół średnich zawodowych (**wskaźnik nr 17** – z 40,6 w 2017 r. do 44,6% w 2022 r.), co w połączeniu z rozwojem nowoczesnej bazy dydaktycznej przyczynić się może do zwiększenia zasobów dobrze wykwalifikowanej kadry. Jednocześnie maleje odsetek studiujących na kierunkach technicznych i przyrodniczych (**wskaźnik nr 16** – z 19,9% w 2017 r. do 14,3% w 2023 r.), czyli grupy studentów istotnych dla rozwoju innowacyjności.

W analizowanym okresie 2017-2022 systematycznie wzrasta liczba uczestników szkół doktorskich na 10 tys. ludności (**wskaźnik nr 21** – z 0,6 w 2017 r. do 2,5% w 2022 r.), co jest wynikiem rozwoju tej formy kształcenia wdrożonej od 1 października 2019 roku.