Ekonomia

Regionalne analizy ekonomiczne

pod redakcją

Barbary Dańskiej-Borsiak i Iwony Laskowskiej

WYDAWNICTWO
UNIWERSYTETU
ŁÓDZKIEGO

Analiza uwarunkowań rozwojowych poszerzonego makroregionu północnego na podstawie budżetów gmin z zastosowaniem Hurtowni Danych i Narzędzi Business Intelligence (BI)

<http://dx.doi.org/10.18778/8088-052-8.08>

Ludostław Drelichowski*, Aleksandra Cemel,
Grzegorz Oszuścik***, Marian Niedźwiedziński******

Wprowadzenie

W niniejszej pracy podjęto próbę analizy czynników wpływających na stan dochodów i wydatków budżetowych gmin zlokalizowanych na terenie makroregionu północnego obejmującego województwa: kujawsko-pomorskie, pomorskie i warmińsko-mazurskie oraz graniczące z województwem kujawsko-pomorskim byłe województwo łódzkie. Dążenie do sprostania wymuszanego rozporządzeniami władz centralnych równoważenia budżetów Jednostek Samorządu Terytorialnego (JST), uzasadnia rosnące zainteresowanie ich pracowników analizą przyczyn występowania niekorzystnych zjawisk ekonomicznych (Drelichowski, Graul, Ptaszyńska, Zwara, Oszuścik, w druku). Naturalną

* Prof. dr hab. inż., Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy w Bydgoszczy, Wydział Zarządzania, Katedra Informatyki w Zarządzaniu.

** Mgr inż., Softeam Sp. z o.o.

*** Mgr inż., Softeam Sp. z o.o.

**** Prof. dr hab., Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Katedra Informatyki Ekonomicznej.

tendencję stanowi coraz szersze dążenie do korzystania z różnego typu narzędzi umożliwiających wydobywanie wiedzy z baz danych (Drelichowski, Stawicka, 2008: 233–255; Drelichowski, Fronczak, 2013: 51–62; Drelichowski, 2013: 47–56; Drelichowski, Graul, Ptaszyńska, Zwara, Oszuścik, w druku, Filinger, Misiak, 2010: 87–100; Michalik, 2013: 189–204).

Wskaźniki rozwojowe bieżących struktur samorządowych makroregionu północnego zestawiono z danymi jednostek z okresu 49 województw, zlokalizowanymi w obrębie województwa łódzkiego, na których bazie zbudowane było ówczesne województwo. Analiza tendencji zmian dochodów i wydatków oraz procentowy udział dochodów własnych w wydatkach pozwoli ocenić dynamikę rozwojową. Agregacja pewnych zależności struktur byłego województwa z aktualnym podziałem daje szansę oceny zmienności wskaźników pod względem dopasowania lokalnego i międzyregionalnego. Niekonwencjonalny układ definiowania makroregionu północnego z Łodzią może być użyteczny jako sprawdzian ekwiwalentności danych JST w ujęciu 49 województw oraz danych bazujących na ostatnich rozwiązaniach organizacyjnych. Analiza porównawcza budżetów gmin z północnych województw: kujawsko-pomorskiego, pomorskiego i warmińsko-mazurskiego, których rozwój i odmiennosc przestrzenna jest oceniana z wynikami gmin tworzących dawne województwo łódzkie, poprzez zastosowanie narzędzi BI w zakresie diagnozy dopasowania regionalnego jednostek samorządowych. Systemy informatyczne przetwarzania danych pozwalają ocenić elastyczność, trafność łączenia obszarowego w ramach podziału administracyjnego. Wskaźniki wpływające na stan budżetu jednostek samorządowych mogą być fundamentem ewentualnych rozważań o modyfikacjach rozkładu organizacyjnego struktur lokalnych i regionalnych, który może być bardziej dopasowany i prowadzić do zmniejszania poziomu dywergencji samorządowej. Celem niniejszej pracy była identyfikacja dynamiki zmian demograficznych w grupach JST na terenie poszczególnych województw, co pozwoli ustalić malejący lub rosnący potencjał gmin w ramach tak ważnego czynnika rozwojowego. Drugim celem jest analiza poziomu dochodów i wydatków JST, które w skali pięcioletnich zestawień pozwalają zidentyfikować występowanie możliwości finansowania rozwoju.

Hipoteza badawcza zakłada, że agregacja danych pochodzących z JST z ostatniego podziału Administracji Publicznej z danymi z gmin z okresu 49 województw jest możliwa ze względu na ciągłość rozwiązań statystyki publicznej realizowanych w ramach GUS.

1. Metodyka badań

Część analityczna jest oparta na statystyce publicznej, czyli na zbiorach danych wtórnych publikowanych przez Główny Urząd Statystyczny. Zastosowaną metodykę pozyskiwania informacji z baz danych regionalnych w celu tworzenia hurtowni danych obejmujących lata 2007–2013 i budżety wszystkich 2476 jednostek samorządu terytorialnego omówiono w pracach Drelichowski i in. (2013, 2014). Analiza i próba zdiagnozowania przyczyn takiego poziomu rozwoju makroregionu była możliwa. Dowodem na to jest poniższe opracowanie wyników stanu społeczno-gospodarczego makroregionu północnego z woj. łódzkim, co wskazuje na niezwykle elastyczne możliwości definiowania makroregionów ze struktur dwu- i trójpoziomowej struktury województw. Przegląd analityczny dochodów i wydatków oraz procentowy udział dochodów własnych w wydatkach gmin poszerzonego makroregionu północnego pozwoli ocenić dynamikę rozwojową. W zakresie osiągniętych przychodów uwzględniono: dochody z dotacji, dochody majątkowe, projekty, subwencje, środki z UE, dochody własne, wpływy z opłaty eksploatacyjnej w dziale 756. Ważnym aspektem dotyczącym korzyści wynikających z poniesienia nakładów na utworzenie hurtowni danych, jako narzędzia służącego naukowej analizie budżetów gmin z terenu całego kraju w latach 2007 do 2013, jest możliwość pogłębienia procesów analizy. Oznacza to możliwość uzyskania wielu alternatywnych zestawień przetworzonych informacji, których wartość uzależniona jest od kreatywności wykonawców analiz. To z kolei oznacza, że szczególne znaczenie posiada rozeznanie użyteczności dysponowanych przekrojów danych w procesach podejmowania decyzji budżetowych w JST. Wynika stąd, że naturalnym kierunkiem realizowanych w naszym zespole prac badawczych, będzie tworzenie systemów planowania i monitoringu budżetów oraz wspomagania procesów decyzyjnych.

2. Charakterystyka JST makroregionu północnego z udziałem woj. łódzkiego

Analizowane dane dostępne w bazie statystycznej wskazują, iż największa liczba mieszkańców makroregionu zamieszkuje województwo pomorskie (w 2012 roku – 2 290 070 mieszkańców). W porównaniu

z poprzednimi latami liczba ta ma tendencję wzrostową, ponieważ w okresie pięcioletnim nie odnotowano zmniejszenia stanu ludności w stosunku do roku ubiegłego, co w pozostałych dwóch województwach się zdarzyło. Jednak kategoryzując rozkład tej sytuacji na typy gmin, w gminach miejskich w 2011 oraz w 2012 roku zaznaczono spadek poziomu ludności na danym obszarze, ale w 2012 roku teren gmin miejskich zamieszkiwało 1 356 011 osób. W przypadku gmin wiejskich i gmin miejsko-wiejskich województwa pomorskiego zauważalny jest coroczny wzrost liczby ludności (w 2012 roku w gminach wiejskich 645 674 osób, w gminach miejsko-wiejskich 288 385 osób). Na drugim miejscu pod względem liczby osób zamieszkujących daną jednostkę nomenklatury NTS-2 jest województwo kujawsko-pomorskie, w którym mimo zmniejszenia stanu ludności w 2011 roku o 341 osób i w 2012 roku o 1966 osób, stan w 2012 roku to 2096404 osób. W ostatnich dwóch latach takie zjawisko również występuje w gminach miejskich (rok 2011 spadek o 3481 osób, rok 2012 spadek o 4327 osób) i gminach miejsko-wiejskich tego województwa, w których stan w 2012 roku – 482 900 osób został poprzedzony spadkiem liczby mieszkańców o 701 osób w 2011 roku i 741 osób w 2012, ale w gminach wiejskich przybywa mieszkańców. W województwie warmińsko-mazurskim podobnie jak w województwie kujawsko-pomorskim w ostatnich dwóch latach analizowanego okresu zauważa się zmniejszenie stanu osób zamieszkujących województwo, gminy miejskie, gminy miejsko-wiejskie. W gminach wiejskich jest wzrost. W 2012 roku w województwie ogółem stan ludności wynosi 1 450 697 osób, w tym w gminach miejskich 636 696 osób, w gminach miejsko-wiejskich 397 479 osób, w gminach wiejskich 416 522 osób. We wszystkich województwach makroregionu północnego stosunkowo najmniej osób przypada na teren obejmujący gminy miejsko-wiejskie, biorąc pod uwagę pozostałe dwa typy gmin. Dane roczne stanu ludności i ruchu naturalnego w województwach, których dotyczy niniejsze opracowanie przedstawione zostały w tablicy 1.

Zmiany liczby mieszkańców na przełomie pięciu lat dotyczą także gmin tworzących dawne województwo łódzkie. Poniżej w tablicy 2 przedstawiono gminy należące do ówczesnej struktury tego województwa. Wyodrębniono w niej 12 gmin i 8 miast. Gminy poprzedniego podziału w obowiązującym układzie stanowią 6 gmin miejskich, 9 gmin wiejskich, 3 gminy miejsko-wiejskie (Aleksandrów Łódzki, Stryków – brak odrębnych danych stanu ludności w bieżącym zestawieniu struktury miejskiej).

Tablica. 1. Województwo pomorskie, kujawsko pomorskie, warmińsko-mazurskie
– ludność ogółem

Jednostka terytorialna	Ogółem				
	2008	2009	2010	2011	2012
Kujawsko-pomorskie	2 067 918	2 069 083	2 098 711	2 098 370	2 096 404
Kujawsko-pomorskie – gminy miejskie	1 014 176	1 011 685	1 020 656	1 017 175	1 012 848
Kujawsko-pomorskie – gminy miejsko-wiejskie	475 733	475 989	484 348	483 647	482 900
Kujawsko-pomorskie – gminy wiejskie	578 009	581 409	593 707	597 548	600 656
Pomorskie	2 219 512	2 230 099	2 275 494	2 283 500	2 290 070
Pomorskie – gminy miejskie	1 336 427	1 338 205	1 356 989	1 356 600	1 356 011
Pomorskie – gminy miejsko-wiejskie	278 077	279 492	286 561	287 567	288 385
Pomorskie – gminy wiejskie	605 008	612 402	631 944	639 333	645 674
Warmińsko-mazurskie	1 427 073	1 427 118	1 453 782	1 452 596	1 450 697
Warmińsko-mazurskie – gminy miejskie	634 611	634 676	639 650	638 290	636 696
Warmińsko-mazurskie – gminy miejsko-wiejskie	389 792	389 040	399 183	398 278	397 479
Warmińsko-mazurskie – gminy wiejskie	402 670	403 402	414 949	416 028	416 522

Źródło: Bank Danych Lokalnych w Główny Urząd Statystyczny,
http://www.stat.gov.pl/bdl/app/strona.html?p_name=indeks, stan z 08.04.2014.

Tablica 2. Województwo łódzkie w okresie istnienia 49 województw

URZĄD REJONOWY	GMINY
W Łodzi	Andrespol, Brójce i Nowosolna oraz miasto Łódź
W Pabianicach	Pabianice, Ksawerów i Rzgów oraz miasta: Konstantynów Łódzki i Pabianice
W Zgierzu	Aleksandrów Łódzki, Głowno, Ozorków, Parzęczew, Stryków i Zgierz oraz miasta: Aleksandrów Łódzki, Głowno, Ozorków, Stryków i Zgierz

Źródło: Opracowanie własne.

Zmiana stanu ludności w stosunku do okresu poprzedniego (lata 2008–2012) obszaru województwa łódzkiego w okresie 16 i 49 województw została pokazana w tablicy 3. Stan ludności w gminach będących w ramach dawnego województwa łódzkiego wskazuje, iż na terenie tego obszaru w 2012 roku zamieszkiwało 1 017 227 osób. Jednak w 2008 roku było 1 040 176 mieszkańców, zatem w kolejnych latach odnotowano spadek (2009 rok – 3899 osób, 2010 rok – 7960 osób, 2011 rok – 5077 osób, 2012 rok – 6013 osób). Procentowy udział ludności obszaru gmin obejmującego województwo łódzkie w okresie 49 województw w bieżącym rozkładzie województwa wynosi 40–41%. Ludność gmin miejskich ówczesnego rozkładu stanowi 64% współcześnie obowiązującego podziału. Natomiast adekwatny okresowej organizacji struktur procentowy udział liczby mieszkańców gmin miejsko-wiejskich – 13% i gmin wiejskich – 9%. Szczegółowe dane zestawiono w tablicach 3, 4.

Tablica 3. Województwo łódzkie – stan ludności (rok 2008–2012) obszaru województwa w okresie 16 i 49 województw

Jednostka terytorialna	Ogółem				
	2008	2009	2010	2011	2012
Łódzkie (stan w okresie 16 województw)	2 548 861	2 541 832	2 542 436	2 533 681	2 524 651
Łódzkie – gminy miejskie	1 440 480	1 433 320	1 422 852	1 413 927	1 405 122
Łódzkie – gminy miejsko-wiejskie	373 309	373 348	377 547	385 262	385 328
Łódzkie – gminy wiejskie	735 072	735 164	742 037	734 492	734 201
Łódzkie (stan w okresie 49 województw)	1 040 176	1 036 277	1 028 317	1 023 240	1 017 227
Łódzkie – gminy miejskie	927 687	922 430	911 832	905 412	898 093
Łódzkie – gminy miejsko-wiejskie	48 678	49 267	50 436	51 066	51 679
Łódzkie – gminy wiejskie	63 811	64 580	66 049	66 762	67 455

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Bank Danych Lokalnych GUS, http://www.stat.gov.pl/bdl/app/strona.html?p_name=indeks, stan z 08.04.2014.

Tablica 4. Województwo łódzkie – zmiana stanu ludności w stosunku do okresu poprzedniego (lata 2008–2012) obszaru województwa w okresie 16 i 49 województw

Jednostka terytorialna	Różnica w stosunku do okresu poprzedniego				
	2008	2009	2010	2011	2012
Łódzkie (stan w okresie 16 województw)	2 548 861	-7 029	604	-8 755	-9 030
Łódzkie – gminy miejskie	1 440 480	-7 160	-10 468	-8 925	-8 805
Łódzkie – gminy miejsko-wiejskie	373 309	39	4 199	7 715	66
Łódzkie – gminy wiejskie	735 072	92	6 873	-7 545	-291
Łódzkie (stan w okresie 49 województw)	1 040 176	-3 899	-7 960	-5 077	-6 013
Łódzkie – gminy miejskie	927 687	-5 257	-10 598	-6 420	-7 319
Łódzkie – gminy miejsko-wiejskie	48 678	589	1 169	630	613
Łódzkie – gminy wiejskie	63 811	769	1 469	713	693

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Bank Danych Lokalnych GUS, http://www.stat.gov.pl/bdl/app/strona.html?p_name=indeks, stan z 08.04.2014.

W niniejszej pracy podjęto próbę analizy porównawczej budżetów 383 gmin z województw: kujawsko-pomorskiego, pomorskiego i warmińsko-mazurskiego, reprezentujące makroregion Polski, którego wiele wskaźników mieści się poniżej średniej w aspekcie dynamiki rozwoju, skali zmian i ich zróżnicowania przestrzennego. Gminy poprzedniego podziału województwa łódzkiego w obowiązującym układzie stanowi 6 gmin miejskich, 9 gmin wiejskich, 3 gminy miejsko-wiejskie (Aleksandrów Łódzki, Stryków – brak odrębnego stanu ludności w bieżącym zestawieniu struktury miejskiej). W każdym z trzech województw makroregionu północnego przeważają gminy wiejskie (kujawsko-pomorskie 64%, pomorskie 66%, warmińsko-mazurskie 58%), w gminach dawnego woj. łódzkiego, proporcje te stanowią 50%. W przypadku województwa kujawsko-pomorskiego i warmińsko-mazurskiego gminy miejsko-wiejskie są na drugim miejscu pod względem udziału w danej jednostce terytorialnej. W województwie kujawsko-pomorskim gmin miejsko-wiejskich jest 24%, w warmińsko-mazurskim 28% gmin a w pomorskim tylko 14% i łódzkim 17%. Na drugim miejscu w województwie pomorskim są

gminy miejskie (17%), w łódzkim jest ich 33%. Ilość miast na prawach powiatu w dwóch przypadkach jest identyczna. W województwie kujawsko-pomorskim i pomorskim są 4 miasta na prawach powiatu, co stanowi 3% całego rozkładu strukturalnego poszczególnych jednostek samorządu terytorialnego. W województwie warmińsko-mazurskim są 2 miasta na prawach powiatu stanowiące 2% udział w całym rozkładzie. Wskazane różnice mogą rzutować na strukturę dochodów gmin i ich wydatków.

2.1. Charakterystyka głównych źródeł dochodów w budżetach gmin poszerzonego makroregionu północnego

Warunkiem samodzielnego i efektywnego funkcjonowania samorządu terytorialnego jest zapewnienie właściwie zbilansowanego zaplecza finansowego dla pewności uzyskania realnych warunków zakończenia prac na rzecz lokalnej lub regionalnej społeczności. Alokacja publicznych zasobów pieniężnych jest uwarunkowana ilością środków, które można rozdysponować. Są różne źródła dochodów, których struktura umożliwia zdiagnozowanie tendencji zmian podziału środków zgodnie z celami publicznymi spełniającymi oczekiwania obywateli. W niniejszej pracy w zakresie osiąganych przychodów uwzględniono: dochody z dotacji, dochody majątkowe, projekty, subwencje, środki z UE, dochody własne, wpływy z opłaty eksploatacyjnej w dziale 756 (rysunek 1, 2).

Dochody własne są głównymi źródłami przychodów makroregionu północnego oraz gmin elastycznie ustrukturyzowanego województwa łódzkiego. W każdym z badanych województw średnia wpływów okresu pięcioletniego tego rodzaju dochodów przekracza 1000 złotych. Największa suma tych środków zasila budżet województwa pomorskiego – 1923,30 zł na mieszkańca. Procentowy udział dochodów własnych jest istotnie większy od pozostałych. W województwie łódzkim jest to 46,29%, w woj. pomorskim stanowią te dochody 43,52%, w woj. kujawsko-pomorskim 41,31%, a w woj. warmińsko-mazurskim 35,26%.

Drugie miejsce zestawienia udziału w dochodach zajmują subwencje, których średni poziom przypadający na mieszkańca mieści się w granicach 709,60 zł (woj. łódzkie – 20,88% ogółu środków zasilających dane województwo) do 961,75 zł (woj. kujawsko-pomorskie – 25,98% ogółu środków zasilających dane województwo). Dotacje mają porównywalny poziom do subwencji. Zasoby z projektów i dochodów majątkowych to kwoty około 200 zł do niewiele ponad 400 zł na mieszkańca. W województwie pomorskim kwota z tego typu dochodów na mieszkańca jest najwyższa (projekty – 355,66 zł, dochody majątkowe – 419,50 zł) przyrównując do 3 pozostałych województw. Średnia wartość środków z UE

Rysunek 1. Średnia przychodów okresu pięcioletniego [zł/mieszkańca]

Źródło: opracowanie własne.

i dochody z opłaty eksploatacyjnej w dziale 756 (dochody od osób prawnych, od osób fizycznych i od innych jednostek nieposiadających osobowości prawnej oraz wydatki związane z ich poborem) jest odnotowana w każdym z województw, ale jest niewielka. Środki z UE 81,49 zł w województwie łódzkim, 80,14 zł woj. warmińsko-mazurskie, 72,63 zł woj. pomorskie, 62,21 zł woj. kujawsko-pomorskie. Stan środków dochodowych z eksploatacji w dziale 756 przypadających na mieszkańca świadczy o większym udziale tych zasobów w województwie łódzkim a niżeli w województwach makroregionu północnego.

Rysunek 2. Udział procentowy pięcioletniego wpływu środków z danego źródła

Źródło: opracowanie własne.

2.2. Charakterystyka poziomu wydatków w różnych typach gmin makroregionu północnego i gmin województwa łódzkiego z okresu 49 jednostek wojewódzkich

Podział zasobów wymaga wprowadzenia odpowiednich struktur, które warunkują funkcjonowanie społeczeństwa w atmosferze ładu społecznego. Najbardziej kreatywne zadania są realizowane w strukturach terytorialnych, które ograniczają dysfunkcję państwa. Z tego względu ważne są relacje partnerskie, które umożliwiają uzgodnienie kwestii niezależności zadań i wytyczenie zadań wspólnych. Istotny jest właściwy dobór obszarowy włączania terenu w struktury danej jednostki terytorialnej. Wydatki są czynnikiem kształtującym efektywność. Z tego wynika, że wysoki poziom efektywności kształtuje publiczne wydatki samorządowe w możliwie najbardziej użyteczny sposób. Zdaniem specjalistów, aby jednostka sprawnie i poprawnie zarządzała środkami publicznymi, musi posługiwać się własnym, wypracowanym przez siebie modelem pomiaru efektów działań. Bez właściwego postępowania w kwestii oceny efektywności jednostka samorządu terytorialnego nie będzie miała możliwości dokonywania trafnych decyzji, które oddziałują na kondycję społeczno-ekonomiczną regionu. W analizie dochodów i wydatków oraz procentowego udziału dochodów własnych w wydatkach gmin poszerzonego makroregionu północnego skorzystano z danych zestawionych w tablicy 5 oraz z danych źródłowych dotyczących dochodów własnych gmin w roku 2012.

Porównując makroregion, w województwie pomorskim dochód w 2012 r. był największy 4135,43 zł, w kujawsko-pomorskim 3491,36 zł, w warmińsko-mazurskim 3421,12 zł a dochód przypadający na mieszkańca obszaru objętego dawnym podziałem województwa łódzkiego wynosi 3371,00 zł. W gminach miejsko-wiejskich województwa kujawsko-pomorskim w przeliczeniu na mieszkańca dochód wynosi 3040,49 zł, w miejskich, 3924,19 zł, wiejskich 3123,97 zł, w pomorskim w miejsko-wiejskich 3059,67 zł, miejskich 4658,23 zł, w wiejskich 3517,95 zł, i w warmińsko-mazurskim w miejsko-wiejskich 3223,39 zł, w miejskich 3577,68 zł i w wiejskich 3370,47 zł. W przyjętym ujęciu w łódzkim (po dokonaniu korekty procentowego udziału dawnych gmin w ówczesnych strukturach) w gminach miejskich na mieszkańca przypada 3556,23 zł, w gminach miejsko-wiejskich 2811,98 zł, a na terenie gmin wiejskich biorąc pod uwagę liczbę mieszkańców dochód wynosi 3288,17 zł. W 2012 roku zależności poziomu dochodów w ujęciu rodzajowym gmin są zbieżne, ponieważ najwięcej środków trafia do budżetu gmin miejskich, na drugim miejscu są gminy wiejskie a najmniejszy zasób środków przeznaczony jest dla gmin miejsko-wiejskich (tablica 5). Suma

Tablica 5. Województwa makroregionu północnego – dochody, wydatki na mieszkańca

	2008			2009			2010			2011			2012		
	Dochody zł	Wydatki zł	Różnica D-W zł	Dochody zł	Wydatki zł	Różnica D-W zł	Dochody zł	Wydatki zł	Różnica D-W zł	Dochody zł	Wydatki zł	Różnica D-W zł	Dochody zł	Wydatki zł	Różnica D-W zł
Łódzkie okresu 49 województw	2 685,85	2 740,07	-54,22	2 814,92	3 044,83	-229,91zł	3 006,63	3 228,70	-222,07	3 165,06	3 357,33	-192,27	3 371,00	3 452,63	-81,63zł
Gminy miejskie	2 892,50	2 966,48	-73,98	3 037,08	3 268,83	-231,75	3 094,98	3 321,05	-226,06	3 347,01	3 602,92	-255,91	3 556,23	3 762,31	-206,08
Gminy miejsko- wiejskie	2 327,11	2 348,85	-21,74	2 398,96	2 567,57	-168,60	2 693,18	2 935,72	-242,54	2 716,99	2 903,49	-186,50	2 811,98	2 862,89	-50,91
Gminy wiejskie	2 708,43	2 744,54	-36,11	2 795,76	3 071,29	-275,53	3 100,01	3 310,81	-210,81zł	3 092,78zł	3 169,02	-76,24	3 288,17	3 152,29	135,88
Kujawsko- pomorskie	2 856,48	2 929,84	-73,36	2 907,64	3 092,23	-184,59	3 072,66	3 385,05	-312,38	3 243,97	3 536,28	-292,31	3 491,36	3 655,78	-164,42
Gminy miejskie	3 207,31	3 377,29	-169,98	3 196,10	3 424,47	-228,37	3 359,95	3 707,05	-347,10	3 602,65	4 024,70	-422,05	3 924,19	4 283,83	-359,65
Gminy miejsko- wiejskie	2 470,51	2 454,28	16,23	2 570,82	2 711,12	-140,30	2 758,30	3 043,68	-285,43	2 846,43	3 022,91	-176,48	3 040,49	3 036,83	3,66
Gminy wiejskie	2 558,59	2 536,15	22,44	2 681,46	2 826,12	-144,66	2 835,24	3 109,98	-274,74	2 955,19	3 120,39	-165,20	3 123,97	3 094,33	29,64
Pomorskie	3 129,22	3 251,27	-122,05	3 122,94	3 459,04	-336,11	3 526,46	3 862,54	-336,07	3 664,08	4 045,16	-381,08	4 135,43	4 234,62	-99,20
Gminy miejskie	3 395,15	3 574,28	-179,12	3 323,65	3 783,67	-460,02	3 818,63	4 151,61	-332,97	3 904,92	4 423,68	-518,75	4 658,23	4 796,83	-138,60
Gminy miejsko- wiejskie	2 436,09	2 444,50	-8,40	2 535,15	2 739,05	-203,90	2 751,86	3 064,68	-312,82	2 950,38	3 156,97	-206,59	3 059,67	3 027,78	31,88
Gminy wiejskie	2 860,37	2 908,57	-48,20	2 952,60	3 078,27	-125,67	3 250,33	3 603,60	-353,27	3 474,06	3 641,51	-167,45	3 517,95	3 592,94	-75,00
Warmińsko- mazurskie	2 758,17	2 752,84	5,32	2 824,94	3 060,67	-235,73	3 082,98	3 524,04	-441,06	3 317,86	3 498,37	-180,51	3 421,12	3 483,12	-62,01
Gminy miejskie	2 874,62	2 914,34	-39,72	2 925,27	3 224,09	-298,82	3 228,13	3 659,44	-431,31	3 483,06	3 658,83	-175,77	3 577,68	3 637,54	-59,85
Gminy miejsko- wiejskie	2 599,38	2 570,40	28,98	2 650,74	2 873,60	-222,86	2 922,51	3 348,78zł	-426,27	3 099,52	3 295,12	-195,61	3 223,39zł	3 267,56	-44,17
Gminy wiejskie	2 728,36	2 674,93	53,42	2 835,08	2 983,96	-148,88	3 013,59	3 483,91	-470,32	3 273,42	3 446,76	-173,34	3 370,47	3 453,80	-82,33

Źródło: Opracowanie własne na podstawie GUS.

wydatków podobnie jak dochodów w 2012 roku jest największa w województwie pomorskim (4234,62 zł). W kujawsko-pomorskim wskaźnik ten w ujęciu jednostkowym wynosi 3655,78 zł, w warmińsko-mazurskim – 3483,12 zł, a w łódzkim 3452,63 zł. Zarówno w ujęciu ogólnym województw oraz w rodzajowym podziale gmin odnotowano deficyt. Najwyższy dotyczy województwa kujawsko pomorskiego, w którym wysoki poziom jest generowany głównie przez gminy miejskie, ponieważ w roku 2012 w gminach miejsko-wiejskich i wiejskich występowała nadwyżka. Najniższy poziom przewagi wydatków nad przychodami w województwie miał miejsce w 2008 roku (73,36 zł na mieszkańca). W kolejnych latach wynosił w 2009 roku 184,59 zł, w 2010 roku 312,38 zł, w 2011 roku 292,31 zł, w 2012 roku 164,42 zł. W gminach miejskich deficyt występował przez pięć lat, a w gminach miejsko-wiejskich oraz wiejskich przez trzy lata, ponieważ w 2008 roku oraz w 2012 roku odnotowano nadwyżkę. W 2008 roku w gminach miejsko-wiejskich było to 16,23 zł na osobę, a w 2012 roku 3,66 zł. W gminach wiejskich w 2008 roku na osobę przypadało 22,44 zł nadwyżki, w 2012 roku 29,64 zł. W województwie pomorskim deficyt występował we wszystkich strukturalnie podzielonych gminach. Wyjątkiem jest sytuacja w 2012 roku w gminach miejsko-wiejskich, gdy poziom dochodów na mieszkańca był wyższy od wydatków o 31,88 zł. Deficyt województwa pomorskiego w 2008 roku wynosił 122,05 zł, w 2009 roku 336,11 zł, w 2010 roku 336,07 zł, 2011 roku 381,08 zł a w 2012 roku zmalał z poziomu w do 99,20 zł na mieszkańca. W województwie warmińsko-mazurskim od 2009 do 2012 roku był deficyt. W 2009 roku przypadało 235,73 zł na osobę, w 2010 roku deficyt był na poziomie 441,06 zł, w 2011 roku 180,51 zł a w 2012 – 62,01 zł. W niekonwencjonalnym zestawieniu województwa łódzkiego również występuje deficyt, w 2012 roku był on na poziomie 81,63 zł na mieszkańca, ale w 2009 i 2010 roku wydatki przekraczały dochody prawie trzykrotnie w porównaniu z sumą z ostatniego analizowanego roku. Pozytywną tendencję zauważono w gminach wiejskich, ponieważ w 2012 roku była stosunkowo wysoka nadwyżka – 135,88 zł mimo wcześniejszych deficytów.

Warto przyrzeć się procentowemu udziałowi dochodów własnych w wydatkach gmin poszerzonego makroregionu północnego, ponieważ one mają największy udział w budżetowym zestawieniu wpływów (tablica 6). Czy wzrastający poziom dochodów własnych niweluje tendencję deficytową? Niestety, mimo niewielkiego, ale corocznego wzrostu poziomu dochodów własnych gmin, nie można stwierdzić, iż niwelują one sytuację deficytową. Udział dochodów własnych w wydatkach w okresie pięcioletnim wynosił około 40–50 %, więc nie można uznać, iż to ten rodzaj dochodów istotnie wpływa na wynik finansowy samorządowej jednostki publicznej. W ciągu pięciu lat występowały duże rozbieżności

Tablica 6. Województwa makroregionu północnego, gmin województwa łódzkiego z okresu 49 województw
– procentowy udział dochodów własnych w wydatkach gminy

Jednostka terytorialna	2008			2009			2010			2011			2012		
	Dochody własne	Wydatki	% udział	Dochody własne	Wydatki	% udział	Dochody własne	Wydatki	% udział	Dochody własne	Wydatki	% udział	Dochody własne	Wydatki	% udział
łódzkie	1556,02	2740,07	57	1561,94	3044,83	51	1574,03	3228,70	49	1581,84	3357,33	47	1591,19	3452,63	46
kujawsko-pomorskie	1446,03	2929,84	49	1411,64	3092,23	46	1506,26	3385,05	44	1589,42	3536,28	45	1693,94	3655,78	46
pomorskie	1859,23	3251,27	57	1763,86	3459,04	51	1953,10	3862,54	51	1991,23	4045,16	49	2049,09	4234,62	48
warmińsko-mazurskie	1313,30	2752,84	48	1230,98	3060,67	40	1433,46	3524,04	38	1433,46	3498,37	41	1527,26	3483,12	44

Źródło: Opracowanie własne na podstawie GUS

deficytowe, a udział dochodów własnych był podobny. Kontynuacja analiz, dociekanie przyczyn mogłoby się skupić na wydatkach i ich koniunkturalnych poziomach. Być może są one głównym parametrem powodującym zmienność wartości deficytu, a nie poziom dochodów, który jest w miarę ustabilizowany.

Podsumowanie

Zapotrzebowanie na zasoby informacyjne jest istotne, ponieważ fakt gospodarowania i zarządzania publicznymi zasobami finansowymi nie kończy się na administracji biurowej. Ogromne trudności występujące w pozyskiwaniu i przetwarzaniu informacji z Banku Danych Lokalnych uzasadniają dodatkowo, potrzebę tworzenia i udostępniania hurtowni danych, niezbędnych naszym zdaniem dla efektywnego zarządzania budżetami gmin w skali wszystkich Jednostek Samorządu Terytorialnego. Zarządzanie publiczne oparte na wiedzy zdobywanej dzięki bazie informacyjnej ma sens, ponieważ właściwie wykorzystane zasoby intelektualne można przenieść na konkretne decyzje np. modyfikujące zadania w ramach budżetu i w rezultacie uzyskać lepszą efektywność z przeznaczonych publicznych środków finansowych.

Również kompleksowa, internetowa infrastruktura danych ustrukturyzowanych w Głównym Urzędzie Statystycznym jest szczególnie ważna w ocenie budżetów gmin, powiatów i województw. Sprawność i kompetencje podejmowanych decyzji uwarunkowane są doбором właściwych narzędzi i modeli zestawiania danych. Zastosowanie hurtowni danych i narzędzi Business Intelligence umożliwia dokonanie analizy wskaźnikowej bazującej na parametrach kształtujących budżet gmin. Nowoczesne rozwiązania informatyczne umożliwiają konfigurację niezwykle elastycznych makroregionów ze zmiennych ilościowo struktur poziomów organizacyjnych województw. Analiza zmian dochodów i wydatków oraz procentowy udział dochodów własnych w wydatkach, pozwolą ocenić dynamikę rozwojową. Niekonwencjonalny układ definiowania makroregionu północnego z Łodzią może być równie użyteczny jak te zestawienia bazujące na ostatnich rozwiązaniach organizacyjnych. Systemy BI przetwarzania danych pozwalają ocenić elastyczność, trafność łączenia obszarowego w ramach podziału administracyjnego. Problematyka związana z rozwojem regionalnym zyskuje poparcie analityków, którzy zauważają jak ważna jest konieczność wspierania decyzji właściwymi działaniami obserwacyjno-diagnostycznymi dla diagnozy zjawisk, których nasilenie

wymaga podejmowania odpowiednich działań decyzyjnych. Sprawność decyzyjna zależy od doboru narzędzi analitycznych oraz mechanizmów (uprawnień i odpowiedzialności) występujących w strukturach organizacyjnych administracji publicznej.

Zaprezentowana w zestawieniach dynamika zmian demograficznych w grupach JST na terenie poszczególnych województw, pozwoliła ustalić zróżnicowanie potencjału zmian liczby ludności gmin w kolejnych latach, stanowiący ważny czynnik rozwoju regionalnego. Analiza poziomu dochodów, wydatków i deficytu budżetowego JST, występującego w skali pięcioletnich zestawień, pozwala zidentyfikować potencjalne możliwości finansowania rozwoju, przyjęte w drugim celu pracy, jako jego kluczowe uwarunkowania.

Hipoteza badawcza zakładała, że agregacja danych pochodzących z JST z ostatniego podziału Administracji Publicznej z danymi z gmin z okresu funkcjonowania 49 województw jest możliwa, ze względu na ciągłość rozwiązań statystyki publicznej realizowanych w ramach GUS, co w pełni udokumentowano w niniejszej pracy.

Poszerzanie zakresu analizy wspartej systemowymi rozwiązaniami technologii BI i hurtowni danych mogłoby pomóc w próbie prognozowania procesów rozwoju konkretnych jednostek terytorialnych lub w identyfikacji przyczyn występowania problemów wynikających z zagrożeń samofinansowania działalności danego szczebla JST.

Literatura

- Drelichowski L., Stawicka B. (2008), *Zastosowanie sieci migrujących i budowa hurtowni danych oraz baz wiedzy do oceny funkcjonowania przedsiębiorstw komunalnych przez władze samorządowe*, Wiadomości Statystyczne, 58: 233–255.
- Drelichowski L., Fronczak E. (2013), *Determinanty poziomu i jakości życia wyrażane w parametrach ilościowych informacji planistycznych – statystycznych*, Poziom i jakość życia w dobie kryzysu, Wyd. Uczeln. UTP, Bydgoszcz.
- Drelichowski L. (2013), *Zastosowania technologii Business Intelligence w organizacjach gospodarczych i zarządzaniu regionalnym*, Folia Oeconomica ZUT, 299(70), s. 49–60, Szczecin.
- Drelichowski L., Graul C., Ptaszyńska B., Zwara W., Oszuścik G. (2014), *A model of dynamic analysis of the influence of the development of Poland's infrastructure on the level of changes arising from the financing costs of its construction and maintenance, using business intelligence tools*, Roczniki Kolegium Analiz Ekonomicznych, SGH Oficyna Wydawnicza, Warszawa, vol. 33, s. 87–114.
- Filinger W., Misiak Z. (2010), *Zarządzanie wiedzą w jednostkach administracji publicznej przy wykorzystaniu Strategicznej Karty Wyników*, Wyd. Nauk. Monografie i Opracowania SGH, Warszawa.
- Michalik K. (2013), *Regulowe systemy eksperckie, jako narzędzie wspomagania zarządzania wiedzą w administracji publicznej*, Roczniki Kolegium Analiz Ekonomicznych SGH, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa, Zeszyt 29/2013: 189–204.

Problematyka rozwoju regionalnego jest jednym z ważniejszych kierunków badań we współczesnych naukach ekonomicznych. Niniejsza publikacja wpisuje się w szeroko rozumiany nurt badań regionalnych, lokalnych i przestrzenno-czasowych. W szczególności poruszane są w niej zagadnienia zrównoważonego rozwoju, gospodarek opartych na wiedzy, funkcjonowania samorządów regionalnych. Prezentowane analizy zostały przeprowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych narzędzi, takich jak: metody i modele ekonometrii przestrzennej, eksploracyjna analiza danych przestrzennych, metody wielowymiarowej analizy porównawczej, hurtowni danych (*Data Warehouse*) i narzędzi *Business Intelligence*.

Książka jest adresowana do praktyków gospodarczych, analityków, naukowców, studentów i do wszystkich zajmujących się problematyką empirycznych badań regionalnych.

WYDAWNICTWO
UNIwersytetu
ŁÓDZKIEGO

www.wydawnictwo.uni.lodz.pl
e-mail: ksiegarnia@uni.lodz.pl
tel. (42) 665 58 63, faks (42) 665 58 62

ISBN 978-83-8088-052-8

9 788380 880528