

Tomasz Kopyściański*

Tomasz Rólczyński**

Ocena trafności prognoz dochodów jednostek samorządu powiatowego w ramach wieloletniej prognozy finansowej

Wstęp

Wydłużanie horyzontu planowania finansowego w jednostkach samorządu terytorialnego coraz częściej przestaje być jedynie zaleceniem, lecz staje się niezbędnym warunkiem zwiększania efektywności realizowanych zadań w wymiarze lokalnym. Długofalowa perspektywa planowania rodzi przed jednostkami samorządowymi określone wyzwania dotyczące metod i procedur wykorzystywanych w tym zakresie. Ważnym zagadnieniem w tym przypadku jest świadomość ograniczeń wynikających z niepewności co do kształtowania się przyszłych warunków funkcjonowania jednostek samorządowych. Tym samym planowanie w dłuższym horyzoncie czasowym jest zadaniem znacznie bardziej złożonym i wymagającym nieporównywalnie większego zaangażowania, uwagi i wiedzy w odróżnieniu od decyzji podejmowanych w ramach planowania w krótkiej perspektywie czasowej. Jednym z kluczowych elementów długofalowego planowania finansowego w jednostkach samorządu terytorialnego jest wprowadzony ustawą o finansach publicznych z 27 sierpnia 2009 roku [ustawa, 2009] obowiązek sporządzenia wieloletniej prognozy finansowej (dalej WPF). Opracowywana prognoza w założeniu traktowana jest jako narzędzie umożliwiające oszacowanie podstawowych parametrów przyszłych budżetów, a tym samym stanowić ma podstawę do długookresowej oceny potencjału finansowego jednostki.

Celem artykułu jest analiza dochodów jednostek samorządu powiatowego ze szczególnym uwzględnieniem oceny trafności prognoz prezentowanych w ramach wieloletniej prognozy finansowej opracowanych przez poszczególne jednostki. Prowadzone w tym zakresie bada-

* Dr, Instytut Finansów i Rachunkowości, Wydział Finansów i Zarządzania, Wyższa Szkoła Bankowa we Wrocławiu, ul. Fabryczna 29–31, 53-609 Wrocław, tomasz.kopyscianski@wsb.wroclaw.pl

** Dr, Instytut Ekonomii i Prawa, Wydział Finansów i Zarządzania, Wyższa Szkoła Bankowa we Wrocławiu, ul. Fabryczna 29–31, 53-609 Wrocław, tomasz_rolczyński@o2.pl

nia, bazując na teoretycznych rozważaniach dotyczących roli WPF w zakresie planowania finansowego w jednostkach samorządowych, koncentrują się w głównej mierze na analizie trafności prognoz dochodów jednostek samorządu powiatowego w Polsce z zastosowaniem metod statystycznych na podstawie danych za 2013 rok. Rozważania i przedstawione w artykule analizy nawiązują do wcześniejszych publikowanych przez autorów wyników badań dotyczących oceny trafności prognoz dochodów jednostek samorządu wojewódzkiego [Kopyściański, Rólczyński, 2015].

1. Prawnofinansowe zasady opracowywania wieloletniej prognozy finansowej w jednostkach samorządu terytorialnego

Jednostki samorządu terytorialnego na wszystkich szczeblach (samorząd gminy, samorząd powiatu i samorząd wojewódzki) mają obowiązek opracowywania wieloletniej prognozy finansowej począwszy od roku 2011. Zgodnie z obowiązującymi przepisami WPF powinna obejmować okres roku budżetowego oraz co najmniej trzech kolejnych lat. Okres objęty WPF nie może być jednak krótszy niż okres, na jaki przyjęto limity wydatków określone dla każdego przedsięwzięcia ujętego w dokumencie. Ponadto prognozę kwoty długu, stanowiącą część WPF, sporządza się na okres, na który zaciągnięto oraz zamierza się zaciągnąć zobowiązania. W konsekwencji oznacza to, że WPF należy opracowywać co roku z uwzględnieniem okresu nowych, jak i kontynuowanych realizowanych przedsięwzięć, a jeśli zadania ujęte w planie wieloletnim wykraczają poza okres 4 lat budżetowych, czyli ustawowego minimum czasowego dla WPF, dokument ten trzeba opracować na taki okres, na jaki przewidziano realizację zadań – np. 5 czy 10 lat.

Szczegółowe warunki dotyczące zawartości wieloletniej prognozy finansowej określone są w art. 226–232 ustawy o finansach publicznych. W świetle zapisów ustawowych WPF powinna określać na okres roku budżetowego oraz co najmniej trzech kolejnych lat przynajmniej następujące parametry:

- dochody bieżące oraz wydatki bieżące budżetu jednostki samorządu terytorialnego, w tym na obsługę długu, gwarancje i poręczenia,
- dochody majątkowe, w tym dochody ze sprzedaży majątku, oraz wydatki majątkowe budżetu jednostki samorządu terytorialnego,
- wynik budżetu jednostki samorządu terytorialnego,
- przeznaczenie nadwyżki albo sposób sfinansowania deficytu,

- przychody i rozchody budżetu jednostki samorządu terytorialnego, z uwzględnieniem długu zaciągniętego oraz planowanego do zaciągnięcia,
- kwotę długu jednostki samorządu terytorialnego oraz sposób sfinansowania spłaty długu,
- objaśnienia przyjętych wartości.

Przygotowanie projektu uchwały w sprawie WPF należy do zadań organu wykonawczego jednostki samorządu terytorialnego (wójt, burmistrz, prezydent w gminach, zarząd powiatu w powiatach, zarząd województwa w samorządach województw), który przedstawia projekt uchwały w sprawie WPF wraz z załącznikami regionalnej izbie obrachunkowej oraz organowi stanowiącemu (odpowiednio radzie gminy, radzie powiatu, sejmikowi województwa). WPF jest sporządzany i uchwalany niezależnie od uchwały budżetowej, tym niemniej procedura sporządzania projektu i uchwalania prognozy jest podobna do procedury przygotowania projektu i uchwalania budżetu jednostki samorządu terytorialnego, a samą uchwałę w sprawie WPF organ stanowiący podejmuje nie później niż uchwałę budżetową. Ponadto istnieje konieczność jej merytorycznego powiązania z podejmowanymi w kolejnych latach budżetami, czego przejawem powinna być zgodność co najmniej w zakresie wyniku budżetu i związanych z nim kwot przychodów i rozchodów, a także wielkości długu danej jednostki [Owsiak, 2014, s. 168]. Wymogiem ustawowym jest także realistyczność WPF, zatem plan ten musi uwzględniać wydarzenia, które mają lub mogą mieć wpływ na gospodarkę finansową danej jednostki w okresie wykraczającym poza rok budżetowy [Kołaczkowski, Ratajczak, 2010, s. 43].

Przedstawione ogólne aspekty prawnofinansowe dotyczące opracowywania WPF wyznaczają rolę, jaką wymieniony dokument ma odgrywać w planowaniu finansowym w jednostce samorządowej. Wśród najważniejszych funkcji w tym zakresie należy wymienić [Patrzalek, 2010, s. 120–121]:

- 1) rozpoznawczą, polegającą na zidentyfikowaniu przez organy samorządowe przewidywanych procesów gromadzenia i wydatkowania środków publicznych w powiązaniu z projektowanymi zmianami w zakresie dostarczania i finansowania dóbr publicznych i społecznych;
- 2) optymalizacji, polegającą na ustaleniu w perspektywie wieloletniej korzystnych relacji pomiędzy stopniem osiągnięcia wyznaczonych

- celów a pozyskiwanymi i rozdysponowywanymi w tym okresie środkami publicznymi;
- 3) koordynacji, polegającej na zharmonizowaniu zróżnicowanych form i źródeł finansowania bieżących i wieloletnich celów działania jednostki samorządu terytorialnego;
 - 4) informacyjną, polegającą na podawaniu mieszkańcom i podmiotom gospodarczym wiadomości o planowanych do realizacji przedsięwzięciach wraz z podaniem harmonogramu czasowego ich realizacji oraz źródeł finansowania.

Znaczenie, jakie jest przypisywane wieloletniej prognozie finansowej w zakresie zarządzania procesami gromadzenia i wydatkowania publicznych środków finansowych, każe zwrócić szczególną uwagę na etapy dokonywania projekcji poszczególnych parametrów. Analiza działań podejmowanych przez jednostki samorządowe w zakresie konstruowania WPF w kolejnych latach pozwala zauważyć, iż podstawą w tym zakresie stawała się zwykle metodyka zaproponowana przez Ministerstwo Finansów, przedstawiciele Regionalnych Izb Obrachunkowych oraz jednostek samorządu terytorialnego [*Wieloletnia prognoza finansowa – metodyka opracowania*]. Opracowano w ten sposób wspólnie zbiór wytycznych pomocnych przy sprecyzowaniu sekwencji działań służących przygotowaniu przez poszczególne jednostki samorządu terytorialnego wieloletniej prognozy finansowej.

Zgodnie z zaproponowaną metodyką punktem wyjścia powinno być oszacowanie dochodów ogółem danej jednostki samorządowej oraz porównanie ich z wszystkimi wydatkami bieżącymi niezbędnymi do zapewnienia funkcjonowania. Poziom środków oszacowany na tej podstawie uzupełniany jest o kwoty przychodów z tytułu nadwyżki budżetowej z roku poprzedniego i wolnych środków. Rezultatem podjętych działań ma być określenie puli środków, która może być rozdysponowana na spłatę i obsługę długu oraz inwestycje.

Na podstawie wartości dokonanej szacunku w zależności od wyniku dokonanej prognozy dana jednostka samorządowa uzyskuje istotne informacje na temat wysokości oszacowanej dla danego roku nadwyżki lub niedoboru środków finansowych na realizację inwestycji. Naturalnie w tym drugim wypadku wyłania się potrzeba pozyskania finansowania zewnętrznego w postaci kredytów, pożyczek lub emisji obligacji niezbędnego dla realizacji przyjętych zamierzeń. W ten sposób określone zostają zarazem potrzeby pożyczkowe danej jednostki na

kolejne lata budżetowe. Na podstawie uwzględnienia kwot zaciąganych kredytów, pożyczek, obligacji określony zostaje wprawdzie nieformalny acz istotny informacyjnie parametr, nazywany wynikiem finansowym budżetu jednostki samorządowej. Jest to pomocnicza kategoria zaproponowana przez Ministerstwo Finansów do oszacowania w ramach WPF, pozwalająca ocenić, czy jednostka samorządu terytorialnego w każdym roku budżetowym posiada w budżecie środki finansowe, pochodzące z dochodów i przychodów, pozwalające na realizację wydatków i rozchodów.

2. Źródła dochodów jednostek samorządu powiatowego

W świetle przedstawionych uwarunkowań dotyczących istoty i znaczenia wieloletniej prognozy finansowej dla planowania finansowego w jednostkach samorządowych należy podkreślić szczególną rolę, jaką w tym zakresie pełni prognoza przyszłych dochodów. Realistyczne i wiarygodne oszacowanie potencjalnych dochodów w kolejnych latach wyznacza bowiem możliwości w zakresie realizacji zadań lokalnych i regionalnych, a tym samym stanowi absolutny punkt wyjścia w zakresie długofalowego planowania w danej jednostce samorządowej. W ramach niniejszego artykułu uwaga poświęcona zostanie głównie problematyce prognozy dochodów w jednostkach samorządu powiatowego. Wprawdzie zagadnienie to jest obszernie poruszane w literaturze przedmiotu poświęconej problematyce finansów samorządowych, tym niemniej z uwagi na cel artykułu i sposób przedstawienia wyników badań konieczne jest przynajmniej zasygnalizowanie rodzajów i specyfiki podstawowych źródeł dochodów.

Dochody budżetowe przypisane do jednostek samorządu powiatu wynikają z ustawy o dochodach jednostek samorządu terytorialnego [ustawa, 2003]. Podobnie jak w przypadku dochody budżetów województw i gmin opierają się na trzech podstawowych źródłach:

1) dochody własne:

- udział powiatu w wysokości 10,25% wpływów ze stanowiącego dochód budżetu państwa podatku dochodowego od osób fizycznych zamieszkałych na terenie powiatu,
- udział na poziomie 1,40% w podatku dochodowym od osób prawnych mających siedzibę na terytorium powiatu,
- dochody z majątku powiatu,
- dochody uzyskiwane przez powiatowe jednostki budżetowe powiatu, spadki, zapisy i darowizny na rzecz powiatu, dochody

z kar pieniężnych i grzywien określonych w odrębnych przepisach, 5,0% dochodów uzyskiwanych na rzecz budżetu państwa w związku z realizacją zadań z zakresu administracji rządowej oraz innych zadań zleconych ustawami, odsetki od pożyczek udzielanych przez powiat, odsetki od nieterminowo przekazywanych należności stanowiących dochody powiatu, odsetki od środków finansowych gromadzonych na rachunkach bankowych powiatu, dotacje z budżetów innych jednostek samorządu terytorialnego, inne dochody należne powiatowi na podstawie odrębnych przepisów;

2) subwencja ogólna, obejmująca:

- Część wyrównawczą, składającej się z kwoty podstawowej oraz kwoty uzupełniającej. Kwotę podstawową subwencji wyrównawczej otrzymuje powiat, w którym wskaźnik dochodów podatkowych na jednego mieszkańca w powiecie jest mniejszy niż wskaźnik dochodów podatkowych dla wszystkich powiatów w Polsce. Z kolei kwotę uzupełniającą otrzymuje powiat, w którym wskaźnik bezrobocia obliczony jako stosunek stopy bezrobocia w tym powiecie do stopy bezrobocia w kraju jest wyższy od 1,10.
- Część oświatowa, rozdzielana pomiędzy poszczególne jednostki samorządu terytorialnego na podstawie algorytmu, określanego corocznie w rozporządzeniu Ministra Edukacji Narodowej w sprawie sposobu podziału części oświatowej subwencji ogólnej dla jednostek samorządu terytorialnego.
- Część równoważąca, której poziom dla powiatów ustala się w wysokości tworzonej przez wpłaty powiatów bogatszych pod względem finansowym. Ogólna suma subwencji równoważących dla ogółu uprawnionych powiatów tworzona jest z wpłat wyrównawczych tych powiatów, które mają wysoki wskaźnik dochodów podatkowych na jednego mieszkańca.

3) Dotacje celowe z budżetu państwa na zadania z zakresu administracji rządowej, wykonywane przez powiat na podstawie odrębnych przepisów lub na finansowanie zadań własnych powiatu,

Z punktu widzenia potrzeb informacyjnych uwzględnianych w wieloletniej prognozie finansowej dochody ogółem jednostek samorządu powiatu można równolegle podzielić na:

- 1) dochody bieżące obejmujące dochody z tytułu udziału we wpływach z podatku dochodowego od osób prawnych i od osób fizycznych, subwencję ogólną i dotacje celowe;
- 2) dochody majątkowe, obejmujące dochody ze sprzedaży majątku oraz z tytułu dotacji oraz środków przeznaczonych na inwestycje.

W ramach wymienionych podstawowych źródeł dochodów budżetowych jednostek samorządu powiatowego istnieją zasadnicze różnice dotyczące możliwości i realności prognozowania wpływów uzyskiwanych z poszczególnych źródeł w kolejnych latach. Analiza trafności uzyskiwanych w tym zakresie prognoz w wieloletnim planowaniu stanowi zatem jeden z istotnych warunków racjonalnego zarządzania finansami danej jednostki.

3. Zastosowana metoda badawcza

Niezwykle ważnym etapem procesu prognostycznego jest ocena trafności prognoz. Analiza i ocena trafności prognoz jest pomocna w wyborze odpowiedniej metody prognozowania dla konkretnej sytuacji prognostycznej, wyborze najlepszego modelu spośród dostępnych. Umożliwia w końcu zmierzenie wielkości błędów prognoz i oszacowanie stopnia niepewności prognoz [Makridakis, Hibon, 1995]. Pomiar wielkości błędów prognoz przyczynia się również do modyfikacji i rozwijania wykorzystywanych w określonych sytuacjach prognostycznych metod prognozowania oraz ewentualnych korekt w stosowanej metodzie [Armstrong, Collopy, 1992].

W literaturze proponowanych jest wiele miar błędów prognoz, a także prowadzone są badania poświęcone właściwościom poszczególnych miar błędów [zob. np.: Hyndman, Koehler, 2005; Makridakis, Hibon, 1995].

Z uwagi na fakt, że dostępne są wyłącznie prognozy zmiennych zbudowane na potrzeby jednostek samorządów terytorialnych dla wielu lat, a realizacje prognozowanych zmiennych tylko dla roku 2013, to na potrzeby niniejszego opracowania wybrano do oceny trafności dla poszczególnych zmiennych prognoz symetryczny (dostosowany) błąd względny (sPE):

$$sPE = \frac{y_t - f_t}{(y_t + f_t)/2} \times 100, \quad (1)$$

gdzie: y_t – wartość rzeczywista zmiennej w czasie t , f_t – prognozowana wartość zmiennej w czasie t .

W związku z tym, że dostępne są jedynie dane do oceny trafności prognoz dla jednego roku, nie zostaną obliczone średnie błędy w przedziałach weryfikacji, a jedynie błędy prognoz dla zmiennych w badanych obiektach.

Jednak dane przekrojowe dają możliwość oceny średnich błędów dla badanych zmiennych w opisywanych obiektach. Stąd pojawia się modyfikacja we wzorze symetrycznego (dostosowanego) absolutnego błędu procentowego (sMAPE):

$$sMAPE = \frac{1}{k} \sum_{i=1}^k \left| \frac{y_{it} - f_{it}}{(y_{it} + f_{it})/2} \right| \times 100, \quad (2)$$

gdzie: y_{it} – wartość rzeczywista zmiennej w czasie t w k -tym obiekcie, f_{it} – prognozowana wartość zmiennej w czasie t w k -tym obiekcie.

Błędy sPE oraz sMAPE są błędami unormowanymi na przedziale odpowiednio $[-200\%; 200\%]$ oraz $[0\%; 200\%]$. Uwzględnienie błędów symetrycznych (dostosowanych), chociaż nazwa jest wbrew ich właściwościom, uzasadnione jest tym, że nie są one wrażliwe na obserwacje nietypowe wynikające z małych wartości rzeczywistych prognozowanej zmiennej. Są jednak wrażliwe na obserwacje nietypowe (duże błędy pojedynczych prognoz, tzn., które wykraczają poza przedział średnia ± 3 odchylenia standardowe), które należy odrzucić [Załużka, 2000].

4. Analiza źródeł dochodów jednostek samorządu powiatowego i ocena trafności ich prognozowania na podstawie danych za rok 2013

Przeprowadzone badania oparte zostały na kilku podstawowych założeniach:

- liczba obiektów badawczych – 314 jednostek samorządu powiatu (powiaty ziemskie z wyłączeniem powiatów grodzkich),
- przedmiot badania – prognozy dochodów poszczególnych jednostek samorządowych na szczeblu powiatowym,
- zakres wykorzystanych informacji – prognozy i wykonanie dochodów w roku 2013.

Uwzględnienie w badaniu prognozy i wykonania dochodów jedynie za rok 2013 wynika z faktu, iż dopiero od tego roku Ministerstwo Finansów na bieżąco monitoruje finanse JST dzięki obowiązkowi elektronicznego przekazywania uchwał i zarządzeń w sprawie WPF. W ten sposób dane dotyczące dochodów, wydatków, wyniku budżetu, przy-

chodów, rozchodów i długu jednostek samorządu terytorialnego są przekazywane pięć razy w ciągu roku budżetowego, co umożliwia w rezultacie zbiorczą ocenę wykonania prognozy w poszczególnych okresach. Dane te stanowiły zatem podstawowe źródło informacji do przeprowadzenia analizy w ramach niniejszego artykułu.

Punktem wyjścia do przeprowadzenia badania jest analiza dochodów ogółem powiatów oraz specyfiki ich źródeł w latach 2010–2013 (tablica 1).

Tablica 1. Zbiorcze wykonanie dochodów jednostek samorządu powiatu w latach 2010–2013 (w mln zł)

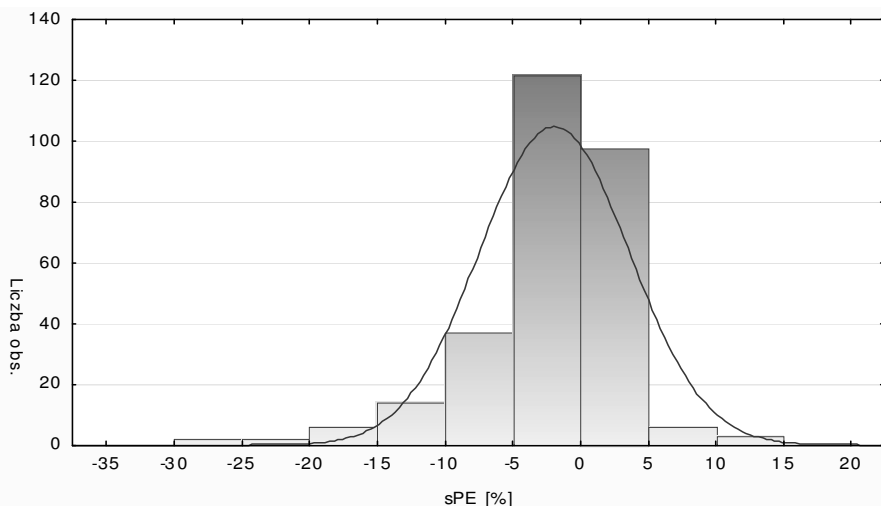
	2010	2011	2012	2013
Dochody ogółem	11 740,4	12 386,7	11 911,9	12 337,7
w tym:				
1. Dochody bieżące	10 175,2	10 871,1	10 973,9	11 365,2
a) Dochody własne	1 784,4	1 905,7	2 474,7	2 631,4
b) Subwencja ogólna	5 200,4	5 403,1	5 486,4	5 516,9
c) Dotacje celowe	3 190,4	3 562,2	3 012,8	3 217,0
2. Dochody majątkowe	1 565,2	1 515,6	938,0	972,6

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Ministerstwa Finansów.

Strukturę dochodów powiatów w porównaniu do gmin i województw odróżnia niewielkie znaczenie dochodów własnych w strukturze dochodów ogółem, co wymusza potrzebę zastosowania w szerokim zakresie mechanizmu transferu środków publicznych z budżetu państwa do budżetów powiatów. Głównym źródłem dochodów jednostek samorządu powiatowego pozostaje zatem niezmiennie subwencja ogólna i dotacje celowe otrzymywane na zadania zlecone, na wysokość których jednostki powiatowe mają ograniczony wpływ. Fakt ten powoduje dwojakiego rodzaju skutki. Z jednej strony niewielkie znaczenie dochodów własnych w strukturze dochodów ogółem nie stwarza powiatom warunków do ugruntowania i rozszerzania samodzielności finansowej. Z drugiej zaś strony dominujące znaczenie transferów budżetu państwa, których wysokość ściśle określona jest w rozwiązaniach ustawowych (subwencja ogólna) lub uzależniona jest od trwale przekazanych do realizacji powiatom zadań zleconych z zakresu służb, policji i straży (dotacje celowe), ułatwia prognozowanie dochodów na kolejne lata.

Podstawowym narzędziem w ocenie wykonania zakładanych dochodów była ocena trafności zrealizowanych dochodów ogółem z wykorzystaniem dostosowanego względnego błędu prognozy. Wszystkie obliczenia wykonano w programach Excel oraz Statistica (rysunek 1).

Rysunek 1. Dostosowany względny błąd prognozy dla dochodów ogółem w roku 2013 (w %)

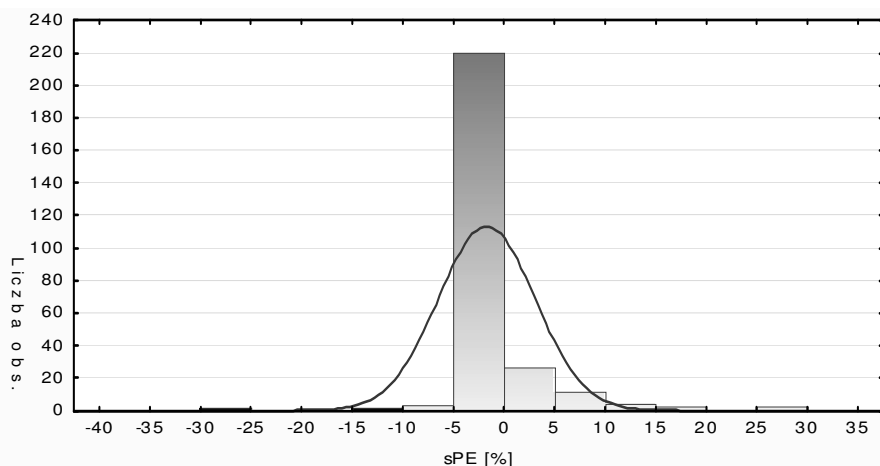


Źródło: Opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

Zbiorcza analiza wykonania WPF w zakresie dochodów ogółem dla badanych 314 jednostek samorządu powiatu wskazuje na relatywnie wysoki stopień trafności. W przypadku 71% badanych jednostek bowiem trafność prognozy dochodów mieściła się w przedziale -5% do +5%, co należy ocenić jako bardzo wysoki stopień wykonania. Dla przykładu, odwołując się do opublikowanych wyników badań [Kopyściański, Rólczyński, 2015] w odniesieniu do samorządów wojewódzkich, odnotowano w tym samym okresie znaczne przeszacowanie prognozy poziomu dochodów ogółem w porównaniu do rzeczywistego wykonania dla każdej badanej jednostki (średnio odchylenie kształtowało się na poziomie 12%).

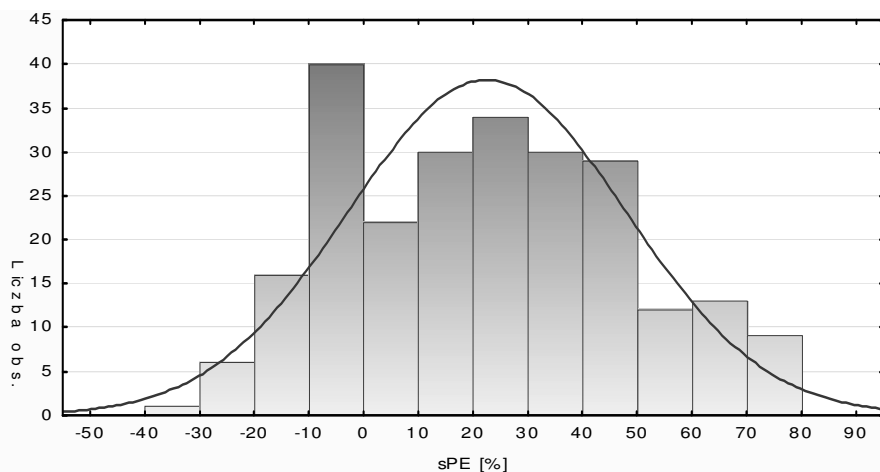
Wysoki stopień trafności prognoza dochodów ogółem dla powiatów stanowi punkt wyjścia do pogłębionej analizy trafności wykonania prognozy ze względu na poszczególne źródła dochodów (rysunek 2 i 3).

Rysunek 2. Dostosowany względny błąd prognozy dla dochodów z tytułu udziału we wpływach z podatku dochodowego od osób fizycznych w roku 2013 (w %)



Źródło: Opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

Rysunek 3. Dostosowany względny błąd prognozy dla dochodów z tytułu udziału we wpływach z podatku dochodowego od osób prawnych w roku 2013 (w %)



Źródło: Opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

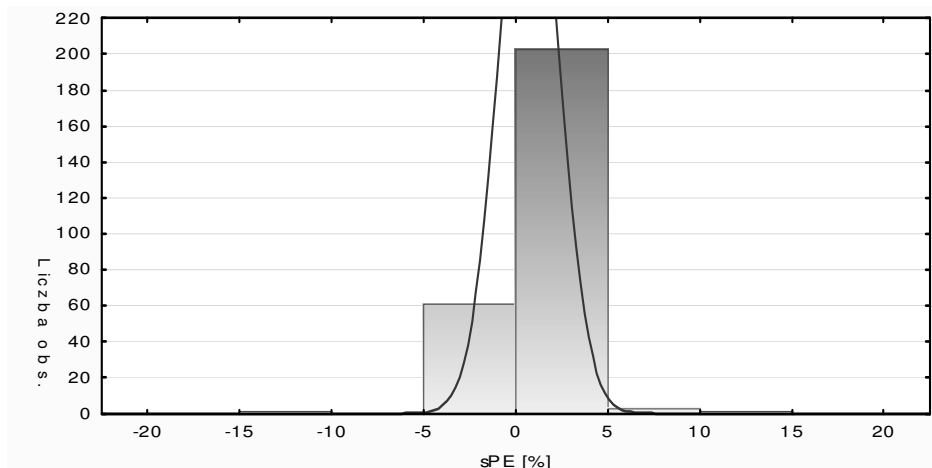
Głównym źródłem dochodów własnych w jednostkach samorządu powiatowego pozostają udziały w podatkach państwowych, podatku dochodowym od osób fizycznych oraz prawnych. Co ciekawe, w odniesieniu do tych źródeł dochodów widoczne są wyraźne różnice w zakre-

sie wykonania prognozy w badanym roku. W przypadku udziału w podatku dochodowym od osób fizycznych aż w przypadku 85% badanych jednostek trafność prognozy dochodów mieściła się w wąskim przedziale błędu pomiędzy -5% do +5%. Wymienione źródło dochodów jest stonkowo łatwe w prognozowaniu, zważywszy na fakt, iż w zakresie konstrukcji tego podatku w ostatnim czasie nie nastąpiły żadne istotne zmiany, a podstawą prognozowania jest w miarę stabilna w czasie baza podatkowa mieszkańców powiatu, korygowana o makroekonomiczne założenia dotyczące tempa wzrostu wynagrodzeń w kolejnych latach. Trudniejszy w prognozowaniu okazuje się być udział we wpływach z podatku dochodowego od osób prawnych. W tym przypadku jedynie 11% badanych jednostek trafność prognozy dochodów mieściła się w przedziale -5% do +5%. W wielu jednostkach, co ciekawe, rzeczywiste wykonanie było znacznie wyższe od zakładanej prognozy. Przyczyną takiego stanu rzeczy był fakt, iż podstawowym czynnikiem kształtującym poziom prognozy z tego źródła jest założenie dotyczące tempa wzrostu PKB. Faktyczny wzrost gospodarczy w roku 2013 okazał się być znacznie wyższy od założeń przyjętych przez Ministerstwo Finansów stanowiących główną wytyczną do prognozowania dochodów z tytułu udziału w podatku dochodowym od osób prawnych, co w efekcie przełożyło się na tak znaczące odchylenia w ramach dokonanej oceny trafności.

Znacznie łatwiejsze w prognozowaniu są dochody uzyskiwane dzięki subwencji ogólnej i dotacjom celowym (rysunek 4 i 5). W przypadku subwencji ogólnej, co dotyczy zresztą wszystkich szczebli sektora samorządowego, charakterystyczne jest zdecydowanie najmniejsze odchylenie pomiędzy prognozą a wykonaniem poziomu dochodów. Nie jest to niczym szczególnym, biorąc pod uwagę specyfikę dochodów z tego tytułu, które zależą bezpośrednio od narzuconego rozporządzeniem ministerialnym algorytmu kalkulowania wysokości należnej części oświatowej subwencji ogólnej dla poszczególnych powiatów, która stanowi największą część dochodów z wymienionego źródła. Prognoza dochodów w tym przypadku sprowadza się w zasadzie do podstawienia do wzoru dla danego powiatu parametrów charakteryzujących się albo niskim poziomem zmienności w czasie, albo łatwych do zaplanowania, takich jak: typy i rodzaje szkół oraz placówek prowadzonych przez te jednostki, stopnie awansu zawodowego nauczycieli, liczba uczniów w tych szkołach i placówkach. Większe odchylenia dotyczą dotacji celowych, co jest zrozumiałe, biorąc pod uwagę arbitralny cha-

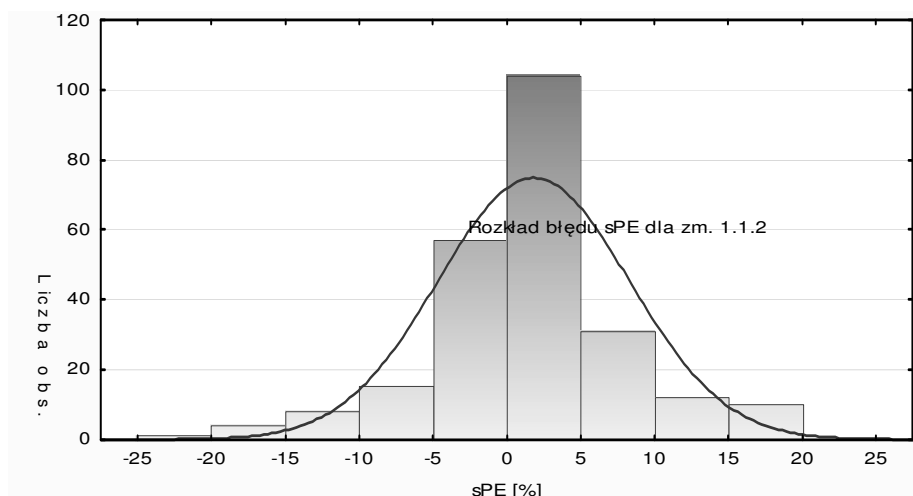
rakter ich przyznawania z budżetu państwa na rzecz jednostek samorządowych. Tym niemniej w przypadku powiatów, biorąc pod uwagę trwały charakter zadań zleconych powiatom do realizacji przez administrację centralną (służby, policja, straże), poziom dochodów uzyskiwanych z tego źródła jest również w miarę stabilny w kolejnych latach.

Rysunek 4. Dostosowany względny błąd prognozy dla dochodów z tytułu subwencji ogólnej w roku 2013 (w %)



Źródło: Opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

Rysunek 5. Dostosowany względny błąd prognozy dla dochodów z tytułu dotacji celowej w roku 2013 (w %)



Źródło: Opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

Interesującym przekrojem umożliwiającym sformułowanie wniosków jest porównanie trafności prognoz w ujęciu terytorialnym (tablica 2).

Tablica 2. Zbiorcza analiza trafności prognoz dochodów ogółem powiatów ze względu na województwo

Województwo	Średni błąd prognozy (x) [%]	Odchylenie standardowe (s) [%]
podkarpackie	14,27	32,28
wielkopolskie	14,23	39,62
mazowieckie	12,79	29,63
opolskie	11,22	26,17
lubelskie	9,99	20,71
zachodniopomorskie	9,45	20,02
dolnośląskie	7,55	14,37
lubuskie	7,25	2,87
łódzkie	7,25	17,84
pomorskie	6,60	13,22
śląskie	5,26	7,67
podlaskie	5,02	4,51
małopolskie	4,86	6,07
warmińsko-mazurskie	4,39	3,97
świętokrzyskie	3,37	3,29
kujawsko-pomorskie	2,26	2,15

Źródło: Opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

Zdecydowanie najwyższy stopień trafności prognozy odnotowany został w przypadku powiatów zlokalizowanych w województwach kujawsko-pomorskim oraz świętokrzyskim. Sygnalizuje to nie tylko najniższy średni błąd prognozy, ale również najniższe odchylenie standardowe uzyskanych wyników dla jednostek z podanych województw. Na przeciwległym biegunie znajdują się jednostki z województw podkarpackiego i wielkopolskiego, gdzie odchylenia pomiędzy prognozą a wykonaniem są zdecydowanie większe. Pogłębiona analiza jakościowa czynników branych pod uwagę przy sporządzaniu prognoz na badany rok wskazuje, iż pod względem terytorialnym nie występowały różnice terytorialne w zakresie przyjmowanych założeń makroekonomicznych. Różnice nie pojawiały się też w zakresie realizacji poszczegól-

gólnych czynników, co każe w konsekwencji postawić pytanie, czego wynikiem są zaobserwowane aż tak znaczące różnice w ocenie trafności prognozy w ujęciu terytorialnym. Pogłębionych badań wymaga przede wszystkim potrzeba weryfikacji, czy różnice terytorialne są wynikiem specyfiki lokalnych czynników, które wpływają na niestabilność wykonania poziomu dochodów, czy też są rezultatem odmiennych podejść w zakresie prognozowania dochodów, w szczególności w odniesieniu do charakteru zastosowanych metod prognozowania.

Zakończenie

Przedstawione rozważania na temat wieloletnich prognoz finansowych opracowanych przez jednostki samorządu powiatowego pozwalają sformułować kilka ogólnych wniosków odnoszących się do oceny przydatności prognoz w bieżącym zarządzaniu finansami powiatu. Przede wszystkim należy podkreślić, iż poziom dochodów jednostek samorządu powiatu nie wykazuje dużej zmienności na przestrzeni ostatnich lat, co teoretycznie powinno ułatwiać prognozowanie dochodów na kolejne lata. Potwierdzają to wyniki badań, które wskazują, iż w ujęciu zbiorczym sporządzone prognozy dochodów ogółem charakteryzuje relatywnie wysoki stopień trafności, co wyraźnie odróżnia sytuację powiatów od wykazanej w innym artykule [Kopyściański, Rólczyński, 2015] niskiego stopnia trafności w jednostkach samorządu województw. Tym niemniej wskazać należy zasadnicze różnice dotyczące trafności prognozowania dochodów zarówno w ujęciu rodzajowym, jak i terytorialnym. Biorąc pod uwagę poszczególne źródła dochodów, największe odchylenia pomiędzy prognozą a wykonaniem dotyczyły dochodów z tytułu udziału w podatku dochodowym od osób prawnych. Najmniejsze odchylenia pomiędzy prognozą a wykonaniem odnotowano w przypadku subwencji ogólnej oraz dochodów z tytułu udziału we wpływach z podatku dochodowego od osób fizycznych. W ujęciu rodzajowym najmniejsze błędy prognozy odnotowano w przypadku powiatów w województwie kujawsko-pomorskim przy jednocześnie najniższym odchyleniu standardowym. W szczególności odnotowane różnice w ujęciu terytorialnym stanowią podstawę do pogłębionej analizy metod wykorzystywanych do opracowania prognozy przez poszczególne jednostki pod kątem ich krytycznej weryfikacji oraz rozwoju stosowanych rozwiązań, co stanowić będzie dalszy przedmiot badań autorów niniejszego artykułu.

Literatura

1. Armstrong S. J., Collopy F. (1992), *Error Measures for Generalizing About Forecasting Methods: Empirical Comparisons*, w: „International Journal of Forecasting”, Vol. 8, No. 1.
2. Hyndman R. J., Koehler A. B. (2005), *Another look at measures of forecast accuracy*, „International Journal of Forecasting”, Vol. 22, No. 4.
3. Kołaczkowski B., Ratajczak M., (2010), *Gospodarka finansowa samorządu terytorialnego w Polsce*, Wolters Kluwer, Warszawa.
4. Kopyściański T. Rólczyński T. (2015), *Ocena trafności prognoz dochodów jednostek samorządu wojewódzkiego*, w: *Metody matematyczne i ekonometryczne w finansach i ubezpieczeniach*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach (w druku).
5. Makridakis S., Hibon M. (1995), *Evaluating accuracy (or error) measures*, INSEAD Working Paper Series 95/18/TM, Fontainebleau, France: INSEAD.
6. Owsiak K. (2014), *Wieloletnia prognoza finansowa jako instrument zarządzania finansami samorządu terytorialnego*, Zeszyty Naukowe UEK, nr 8(932).
7. Patrzalek L. (2010), *Finanse samorządu terytorialnego*, Wyd. UE, Wrocław.
8. Ustawa o dochodach jednostek samorządu terytorialnego z dnia 13 listopada 2003 r., Dz.U. Nr 203, poz. 1966 z późn. zm.
9. Ustawa o finansach publicznych z 27 sierpnia 2009 roku, t.j. Dz.U. z 2013 r. poz. 885 z późn. zm.
10. Wieloletnia prognoza finansowa – metodyka opracowania, materiał dostępny w formie elektronicznej na stronie Ministerstwa Finansów <http://www.mf.gov.pl/archiwum.php?dzial=209&const=5>.
11. Załuska U. (2000), *Błędy prognoz ex post – wskazówki aplikacyjne*, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, nr 838.

Streszczenie

Wprowadzony ustawą z 27 sierpnia 2009 roku o finansach publicznych obowiązek sporządzania wieloletniej prognozy finansowej (WPF) w istotny sposób zmienił charakter planowania w jednostkach samorządu terytorialnego. Opracowywana prognoza w założeniu miała stać się narzędziem umożliwiającym oszacowanie podstawowych parametrów przyszłych budżetów, a tym samym stanowić podstawę do długookresowej oceny potencjału finansowego jednostki. Celem artykułu jest analiza dochodów jednostek samorządów powiatowych ze szczególnym uwzględnieniem oceny trafności prognoz prezentowa-

nych w ramach wieloletniej prognozy finansowej opracowanych przez poszczególne jednostki. Prowadzone w tym zakresie rozważania, bazując na teoretycznych rozważaniach dotyczących roli WPF w zakresie planowania finansowego w jednostkach samorządowych, koncentrują się w głównej mierze na analizie z zastosowaniem metod statystycznych trafności prognoz dochodów jednostek samorządu powiatowego w Polsce na podstawie danych za 2013 rok.

Słowa kluczowe

jednostki samorządu terytorialnego, planowanie finansowe, wieloletnia prognoza finansowa, dochody jednostek samorządu powiatu

Evaluation of Revenue Forecast Accuracy of Multi-Year Financial Forecast in Poviats Self-Government Units (Summary)

In recent years local authorities try to go beyond one year budgeting and capital expenditure planning for a longer-term focus. These demands are met by multi-year financial forecast which was introduced by the new Public Finance Act as a new planning tool in local government units. The purpose of the article is to describe main factors which determine effective transformation of multiannual financial forecast to the tasks realized in a current financial year. The considerations given to this issue, based on theoretical considerations on the role of the multi-year financial forecast in financial planning in local self-governments units, focus mainly on the analysis using statistical methods to evaluate revenue forecasts accuracy of poviats self-government units in Poland

Keywords

local self-government units, financial planning, multi-year financial forecast, revenues of poviats self-government units