



ekonomia

międzynarodowa



WYDZIAŁ
EKONOMICZNO-SOCJOLOGICZNY
Uniwersytet Łódzki

Redaktor naczelny:

dr Agnieszka Kłysik-Uryszek, Katedra Wymiany Międzynarodowej,
Instytut Ekonomii, Uniwersytet Łódzki

Redaktorzy:

dr hab. Anetta Kuna-Marszałek, prof. UŁ – zastępca redaktora naczelnego,
redaktor tematyczny: światowy system handlu, zielona ekonomia
dr hab. Tomasz Dorożyński, prof. UŁ – zastępca redaktora naczelnego,
redaktor tematyczny: biznes międzynarodowy, internacjonalizacja
dr hab. Joanna Bogołębska, prof. UŁ – redaktor tematyczny: finanse międzynarodowe
dr Tomasz Serwach – redaktor tematyczny: gospodarka światowa
dr Piotr Gabrielczak – redaktor tematyczny: ekonomia
dr Justyna Wieloch – redaktor tematyczny: integracja gospodarcza, e-handel

Redaktorzy językowi: Bogusława Kwiatkowska, Katarzyna Walińska

Sekretarz redakcji: dr Agnieszka Dorożyńska

Rada naukowa:

prof. zw. dr hab. Janusz Świerkocki (Uniwersytet Łódzki) – Przewodniczący

prof. dr Costea Munteanu (Academia de Studii Economice din Bucuresti)

prof. Olivier Brunel (iaelyon School of Management – Université

Jean Moulin Lyon 3)

dr hab. Rafał Matera, prof. UŁ (Uniwersytet Łódzki)

dr hab. Jakub Kronenberg, prof. UŁ (Uniwersytet Łódzki)

dr Agnieszka Chidlow (University of Birmingham)

dr Tilo Halaszovich (Universität Bremen)

dr Lilianna Jodkowska (Hochschule für Technik und Wirtschaft, Berlin)

Czasopismo afiliowane przy Wydziale Ekonomiczno-Socjologicznym
Uniwersytetu Łódzkiego



Szczegółowe informacje o czasopiśmie i archiwum na stronie

www.czasopisma.uni.lodz.pl/em

Wydawca: Uniwersytet Łódzki

Projekt okładki: Michał Stanowski, Agata Wodzińska-Zajac

Korekta: Bogusława Kwiatkowska, Katarzyna Walińska

Skład: Agent PR

ISSN: 2082-4440

e-ISSN: 2300-6005

© Copyright by Authors, Lodz 2023

© Copyright for this edition by University of Lodz, Lodz 2023

Spis treści

Raportowanie schematów podatkowych a dopuszczalność stosowania indywidualnej interpretacji prawa podatkowego (Aleksander Buczkowski, Joanna Fila).....	5
Assessment of Innovativeness of the EU Candidate Countries Based on the European Innovation Scoreboard (Edyta Dworak).....	22
Fiscal Balance Factors of the Local Government: Panel Data Evidence from OECD Countries (Paweł Galiński)	38

Aleksander Buczkowski*

Joanna Fila**

Raportowanie schematów podatkowych a dopuszczalność stosowania indywidualnej interpretacji prawa podatkowego

Streszczenie

Przepisy dotyczące raportowania schematów podatkowych (MDR) zostały uchwalone w wyniku implementacji Dyrektywy Rady (UE) 2018/822 z dnia 25 maja 2018 r., zmieniającej dyrektywę 2011/16/UE w zakresie obowiązkowej automatycznej wymiany informacji w dziedzinie opodatkowania w odniesieniu do podlegających zgłoszeniu uzgodnień transgranicznych. Ich wprowadzeniu towarzyszyło od samego początku wiele krytycznych komentarzy, a niejasne przepisy przysparzały zobowiązaniem do raportowania wielu problemów.

Cel artykułu: Ocena dopuszczalności i użyteczności stosowania przepisów Ordynacji podatkowej w zakresie wydawania interpretacji podatkowych w odniesieniu do przepisów MDR oraz przedstawienie korzyści płynących dla podatników wynikających z takiej ochrony.

Hipoteza: Regulacje zawarte w obowiązujących przepisach prawa są niewystarczające dla właściwej interpretacji raportowania schematów podatkowych

* Aleksander Buczkowski – magister, Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Katedra Finansów i Rachunkowości MSP, aleksander.buczkowski@uni.lodz.pl

** Joanna Fila – dr hab., Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Katedra Finansów i Rachunkowości MSP, joanna.fila@uni.lodz.pl

i wymagają wprowadzenia kompleksowych rozwiązań w zakresie spójnego i przejrzystego systemu ich stosowania.

Metoda badawcza: Krytyczna analiza literatury przedmiotu oraz dostępnych dokumentów i aktów prawnych z zakresu stosowania schematów podatkowych.

Rezultaty badania: W wyniku przeprowadzonych badań stwierdzono, iż istnieje wyraźnie zarysowany spór co do klasyfikacji przepisów dotyczących raportowania schematów podatkowych. Oceniając dotychczasowe wyroki w przedmiocie dopuszczalności wydawania interpretacji indywidualnych w sprawach dotyczących przepisów MDR, można zauważyć wyraźną tendencję coraz częstszych korzystnych dla skarżących rozstrzygnięć. Należy mieć nadzieję, że kierunek ten zostanie podtrzymany i doprowadzi do ukształtowania się utrwalonej linii orzeczniczej w tym zakresie.

Słowa kluczowe: raportowanie schematów podatkowych (MDR), instytucja indywidualnej interpretacji prawa podatkowego, ochrona podatników.

JEL: M40, M41

Tax Schemes Reporting Obligation and Proceeding Individual Interpretation of Tax Law

Summary

The Mandatory Disclosure Rules (MDR) have imposed new obligations on taxpayers, resulting from mandatory implementation of Council Directive (EU) 2018/822 of 25 May 2018, amending Directive 2011/16/EU as regards the mandatory automatic exchange of information in the field of taxation concerning reportable cross-border arrangements – thereby causing many practical and legal difficulties in compliance with a domestic legal order.

The purpose of the article: The evaluation, based on available voivodship administrative courts ruling – practical solutions of legal protection for taxpayers against damaging consequences of potential tax proceedings resulting from improper application of domestic and EU law.

Hypothesis: The regulations contained in the applicable legal provisions are insufficient for the proper interpretation of tax scheme reporting and require the introduction of comprehensive solutions in the scope of a consistent and transparent system of their application.

Methodology: The authors discuss the scope of institution of individual interpretation of tax law, particularly in the aspect of application admissibility of this procedure as regards the MDR provisions.

Results of the research: It has been found that there is a clearly outlined disagreement over the classification of the tax scheme reporting provisions. When assessing the previous judgments on the admissibility of issuing individual interpretations in cases related to the MDR provisions, one can notice a clear tendency of increasingly more favorable decisions for the complainants. We hope that this direction will be maintained and will lead to the formation of a well-established line of jurisprudence in this regard.

Keywords: mandatory disclosure rules (MDR), tax scheme, institution of individual interpretation of tax law, taxpayer protection

Wstęp

W 2019 r. zostały wdrożone do stosowania regulacje dotyczące raportowania schematów podatkowych MDR (ang. *Mandatory Disclosure Rules*) i już od samego początku wzbudzały wiele kontrowersji ze względu na liczne trudności w ich stosowaniu oraz problemy z prawidłową interpretacją. Ich wprowadzeniu towarzyszyło wiele krytycznych komentarzy, a niejasne przepisy przysparzały zobowiązany do raportowania wielu problemów (www1, dostęp: 30.10.2022). W konsekwencji podatnicy oraz doradcy podatkowi w celu wyjaśnienia wątpliwości zaczęli zwracać się o wydanie indywidualnych interpretacji prawa podatkowego w tym zakresie. Niestety, często były to próby nieudane, ponieważ Dyrektor Krajowej Informacji Skarbowej (dalej również jako KIS) konsekwentnie odmawiał wszczęcia postępowań w związku z wnioskami o ich wydanie (www2, dostęp: 30.10.2022). Co więcej, organy podatkowe często domagały się także udzielania dodatkowych odpowiedzi na liczne pytania, które nie mają żadnego znaczenia dla rozstrzygnięcia sprawy lub ich treść *de facto* dotyczyła wykładni przepisów polskiego prawa podatkowego (www3, dostęp: 30.10.2022).

Celem artykułu jest ocena dopuszczalności i użyteczności stosowania przepisów Ordynacji podatkowej (dalej również jako: o.p.) w zakresie wydawania indywidualnych interpretacji przepisów prawa podatkowego w odniesieniu do regulacji MDR. Omówiono w nim także korzyści płynące dla zainteresowanych (tj. podmiotów wnioskujących o wydanie, przeważnie podatników), które

wynikają z ochrony, jaką daje ta instytucja. Przyjęto hipotezę badawczą, która zakłada, że regulacje zawarte w obowiązujących przepisach prawa są niewystarczające dla ich właściwej interpretacji oraz prawidłowego wykonywania przez podatników obowiązków dotyczących raportowania schematów podatkowych i wymagają wprowadzenia kompleksowych rozwiązań w zakresie spójnego i przejrzystego systemu ich stosowania.

Zastosowana w badaniu metoda to krytyczna analiza literatury przedmiotu oraz osiągalnych dokumentów i aktów prawnych. Analiza ta jest poparta przeglądem dostępnego orzecznictwa Wojewódzkich Sądów Administracyjnych oraz Naczelnego Sądu Administracyjnego, które rozstrzygały w przedmiocie dopuszczalności wydania takich interpretacji.

Geneza przepisów MDR oraz ich transpozycja do polskiego porządku prawnego

Określenie *Mandatory Disclosure Rules* (skrót MDR) funkcjonuje w polskim porządku prawnym jako obowiązek raportowania upoważnionym organom administracji podatkowej schematów podatkowych przez podmioty, które są do tego obowiązane na podstawie odpowiednich przepisów prawa. Schematy te mają charakter uzgodnień o określonych właściwościach i są zawierane między stronami, z których co najmniej jedna jest podatnikiem, lub właściwość takiej czynności może mieć wpływ na powstanie, lub niepowstanie obowiązku podatkowego (por. art. 86a o.p.). Przyczyną pojawienia się tego zagadnienia w teorii i praktyce życia gospodarczego były skoordynowane prace prowadzone przez Organizację Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD) oraz Państwa grupy G20, które zaowocowały raportem *Base Erosion and Profit Shifting Project (BEPS) Mandatory Disclosure Rules, Action 12 – 2015 Final Report*. Zarekomendowano w nim wprowadzenie zasad obowiązkowego ujawniania informacji oraz wskazano zalecenia dotyczące modelowego projektu obowiązkowego systemu raportowania (Babiarz i in. 2019, LEX/el). Zagadnienia związane z raportowaniem schematów podatkowych są relatywnie nowym obszarem w naukach ekonomicznych i można zauważyć istnienie luki literaturowej w tym zakresie. Odnoszą się one do finansów przedsiębiorstw, szczególnie w obszarze opodatkowania. Efektywne wdrożenie procedur raportowania schematów podatkowych umożliwi skuteczne zarządzanie ryzykiem podatkowym w przedsiębiorstwie i pozwala to ryzyko ograniczyć (Hyży 2020, s. 86).

Przepisy dotyczące raportowania schematów podatkowych w Polsce zostały uchwalone w wyniku implementacji zapisów Dyrektywy Rady (UE) 2018/822 z dnia 25 maja 2018 r. (Dz.U. UE L 139 z 5.06.2018), zmieniającej dyrektywę

2011/16/UE w zakresie obowiązkowej automatycznej wymiany informacji w dziedzinie opodatkowania w odniesieniu do podlegających zgłoszeniu uzgodnień transgranicznych. Dyrektywa ta została transponowana do przepisów krajowych poprzez ustawę z dnia 23 października 2018 r. o zmianie ustawy o podatku dochodowym od osób fizycznych, ustawy o podatku dochodowym od osób prawnych, ustawy – Ordynacja podatkowa oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. z 2018 r. poz. 2193).

Ta nowelizacja przepisów zmieniała brzmienie wielu dotychczas obowiązujących aktów prawnych (w tym: ustawy o podatku od osób fizycznych, ustawy o podatku dochodowym od osób prawnych, ustawy Kodeks karny skarbowy oraz innych), ale jej kluczową częścią było wprowadzenie w Dziale III ustawy Ordynacja podatkowa nowego Rozdziału 11a, który w całości został poświęcony schematom podatkowym. Nowe przepisy dodano w artykułach od 86a do 86o wyżej wskazanej ustawy. Wysoki poziom ich komplikacji połączony z sygnalizowaną przez niektórych autorów częściową niewłaściwą i nieprawidłową implementacją samej Dyrektywy 2018/822 (Ladziński, Wasiluk 2019, s. 9–16), a także dodatkowym objęciem obowiązkami transakcji krajowych wywołał dużą niepewność wśród podmiotów potencjalnie zobowiązanych do stosowania przepisów MDR oraz wzbudził szereg wątpliwości interpretacyjnych.

Ministerstwo Finansów podjęło próbę opracowania odpowiedzi na najczęstsze pytania, kierowanych ze strony podmiotów zobowiązanych do raportowania. Nastąpiło to poprzez przygotowanie i publikację dokumentu „Objaśnienia podatkowe z dnia 31 stycznia 2019 r. Informacje o Schematach Podatkowych (MDR)” (www4, dostęp: 30.10.2022). Objasnienia takie są wydawane przez ministra właściwego do spraw finansów publicznych w trybie art. 14a § 1 pkt 2 Ordynacji podatkowej i gwarantują ustawową ochronę podatnikowi, o której mowa w przepisach art. 14k–14m, o ile zastosuje się do nich w danym okresie rozliczeniowym (Duda 2020). Zauważyć należy więc, że w tym zakresie realizują tzw. funkcję ochronną, a ta cecha postrzegana jest przez podatników za główną i najważniejszą właściwość, która decyduje o ich przydatności dla samych zainteresowanych (podatników oraz innych podmiotów legitymowanych do występowania o interpretację indywidualną)¹. W istocie objaśnienia te powinny realizować założony cel ustawowy, którym jest zapewnienie jednolitego stosowania przepisów prawa podatkowego przez organy podatkowe.

Mimo iż niektóre elementy ustawy zostały w objaśnieniach wyczerpująco omówione, to niestety ich treść nie rozwiązała większości problemów, a nawet przysporzyła dodatkowych, podając w wątpliwość dosłowne brzmienie przepisów, co doprowadziło do zapobiegawczego masowego zgłaszania przez zobowiązane podmioty schematów, pomimo braku istnienia faktycznej podstawy takiego działania.

¹ Pojęcie „zainteresowanego”, którym posługuje się ustawa, nie jest zdefiniowane w niej wprost, ale było przedmiotem szczegółowej analizy Naczelnego Sądu Administracyjnego (por. np. II FSK 2386/13).

Było to z kolei w dużym stopniu spowodowane obawami przed sankcjami za niewypełnienie lub błędne wypełnienie obowiązku (www5, dostęp: 30.10.2022).

Liczne problemy interpretacyjne dotyczące nowych przepisów – praktycznie natychmiast po ich publikacji zgłaszane były nie tylko bezpośrednio przez podatników, ale również przez samorząd zawodowy doradców podatkowych, który podkreślał, że wysoki poziom skomplikowania i niejasności omawianych przepisów nie jest możliwy do zniwelowania poprzez wydanie ogólnych objaśnień (www6, dostęp: 30.10.2022). Co więcej, Krajowa Izba Doradców Podatkowych jako ustawowy samorząd zawodowy doradców podatkowych skierowała do Trybunału Konstytucyjnego wniosek o zbadanie zgodności z konstytucją przepisów Ordynacji podatkowej w zakresie związanym z raportowaniem schematów podatkowych. Na chwilę obecną termin rozprawy nie został jeszcze wyznaczony (sygn. TK K 13/20) (www7, dostęp: 30.10.2022).

Zauważyć należy, że objaśnienia podatkowe ze względu na swój ogólny charakter zwykle prezentują zagadnienie w sposób uniwersalny, tak aby z ich treści mogła korzystać jak najszersza grupa odbiorców, do których są skierowane. W przypadku objaśnień dotyczących schematów podatkowych opublikowany na stronach Ministerstwa Finansów dokument ma ponad sto stron i w wielu miejscach powiela wprost definicje przepisów, jakie można znaleźć w ustawie, co znacząco zmniejsza ich użyteczność. W opinii niektórych autorów nawet tak obszernie i rozbudowane objaśnienia nie odpowiedziały jednak na wszystkie pytania i wątpliwości (Modzelewski, Radzikowski 2019).

Warto w tym miejscu zaznaczyć, że same objaśnienia nie są źródłem powszechnie obowiązującego prawa i nie mogą ani pośrednio, ani wprost nakładać nowych obowiązków na podatników. Pogląd taki jest wyrażony także w orzecznictwie sądów administracyjnych, gdzie wskazuje się, że „objaśnienia Ministerstwa Finansów nie mają waloru normatywnego i nie mogą nakładać na podatników obowiązków niewynikających z aktów normatywnych” (wyrok Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego w Gdańsku z dnia 23 września 2020 r., I SA/GD 13/20).

Naturalną i całkowicie zrozumiałą reakcją podatników na taki stan rzeczy było podjęcie prób skorzystania z innych istniejących narzędzi prawnych, dających im możliwość uzyskania wiążących wyjaśnień w konkretnych stanach faktycznych (www8, dostęp: 30.10.2022). Jednym z takich narzędzi jest zwrócenie się z wnioskiem o wydanie interpretacji przepisów prawa podatkowego. W tym miejscu warto przytoczyć fragment uzasadnienia jednego z wyroków WSA (nieprawomocnego) (wyrok Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego w Warszawie z dnia 22 maja 2020 r., III SA/Wa 445/20), który rozstrzygał w sprawie możliwości wydania interpretacji indywidualnej w zakresie przepisów MDR. W uzasadnieniu sąd orzekający wskazał, że objaśnienia, które miały dać odpowiedź na kluczowe pytania, spowodowały pojawienie się kolejnych obszarów niepewności, a zasadną i dopuszczalną ścieżką w takim przypadku jest wystąpienie z wnioskiem

o udzielenie interpretacji indywidualnej. Co więcej, odmowa wydania takiej interpretacji ze względów proceduralnych, które przytoczył Dyrektor KIS – m.in. błędnej wykładni przepisu art. 165a § 1 o.p. jest niedopuszczalna, bowiem taka wykładnia stanowiłaby skuteczny środek dla organów podatkowych, ograniczający merytoryczne rozpatrywanie wniosków i oznaczałoby to ograniczenie prawa do zainicjowania postępowania i w konsekwencji wykluczenia merytorycznego rozpatrzenia sprawy.

Można zatem zauważyć, że istnieje powszechny pogląd zarówno w orzecznictwie, jak i w literaturze o ponadprzeciętnym stopniu komplikacji polskich przepisów dotyczących raportowania schematów podatkowych, co więcej jako właściwa droga mająca na celu wyjaśnienie powstałych wątpliwości wskazywana jest instytucja indywidualnych objaśnień prawa podatkowego, o które mogą wnioskować podatnicy. Nie jest zatem zaskoczeniem rosnąca liczba spraw kierowanych do sądów administracyjnych w celu rozstrzygnięcia w przedmiocie dopuszczalności wydania tych interpretacji w sprawach schematów podatkowych.

Przepisy dotyczące interpretacji indywidualnych oraz ich funkcja ochronna dla podatnika

Podstawa prawna dotycząca możliwości uzyskiwania pisemnych interpretacji przepisów prawa podatkowego jest zawarta w art. 14a § 1 oraz 14b § 1 ustawy z dnia 29 sierpnia 1997 r. – Ordynacja podatkowa (Dz.U. z 1997 r. nr 137 poz. 926 z późn. zm.). Przepisy te regulują zarówno warunki występowania o interpretacje ogólne, objaśnienia podatkowe, jak i interpretacje indywidualne. W ich treści zawarte jest odwołanie do pojęcia samych przepisów prawa podatkowego, które z kolei jest wprost zdefiniowane w omawianej ustawie w art. 3 pkt 2. Według definicji legalnej – są to przepisy ustaw podatkowych, postanowienia ratyfikowanych przez Polskę umów o unikaniu podwójnego opodatkowania oraz postanowienia ratyfikowanych innych umów międzynarodowych, dotyczących problematyki podatkowej, a także przepisy aktów wykonawczych wydanych na podstawie ustaw podatkowych.

Dokonując zatem interpretacji przepisów prawa podatkowego, organ podatkowy – w przypadku interpretacji ogólnej jest to minister właściwy ds. finansów publicznych, zaś w przypadku interpretacji indywidualnej Dyrektor Krajowej Informacji Skarbowej – dokonuje subsumcji określonych stanów faktycznych (z odniesieniem do hipotetycznych lub faktycznych okoliczności) pod określoną normę prawną i bada możliwość stosowania określonych przepisów, wykorzystując przy tym reguły wykładni (Brolik 2013, s. 30). W zakresie interpretacji przepisów prawa podatkowego przedmiotem takiej wykładni mogą być wyłącznie przepisy materialnego prawa podatkowego, ponieważ tylko wtedy wydana interpretacja

będzie spełniała swoje funkcje – w tym dwie uznawane za najważniejsze, tj. informacyjną oraz ochronną. Pogląd o wyłącznej dopuszczalności interpretacji przepisów o charakterze materialnoprawnym, objętych wnioskiem o wydanie interpretacji w trybie art. 14a § 1 oraz 14b § 1 Ordynacji podatkowej jest od długiego czasu utrwalony zarówno w doktrynie, a także został potwierdzony jednoznacznie utrwalonym orzecznictwem sądowym w tym zakresie (Dzwonkowski 2020). Nadto w artykule 14b § 2a Ordynacji podatkowej ustawodawca wprost ograniczył możliwości występowania o indywidualną interpretację w zakresie poszczególnych przepisów lub ich grup, co ma na celu kolejne zawężenie katalogu przepisów możliwych do objęcia takim wnioskiem.

Na odrębne omówienie zasługuje funkcja ochronna wynikająca z przepisów odnoszących się do interpretacji prawa podatkowego. Z pewnością jest to istotny, o ile nie główny powód, dla którego tak chętnie wnioskodawcy zwracają się o ich wydanie. Takie działanie można i należy postrzegać jako próbę minimalizacji przez nich ryzyka podatkowego. Ryzyko takie może zmaterializować się na wiele sposobów, w tym np. poprzez wystąpienie nieprzewidzianych sankcji finansowych (tj. odsetek, kar), spowodowanych popełnieniem błędu np. przy realizacji obowiązków dotyczących raportowania schematów MDR. W przypadku interpretacji dotyczących schematów podatkowych ryzyko to powinno być szczególnie monitorowane i zarządzane. Już sama Dyrektywa 2018/822 nakłada na państwa członkowskie UE obowiązek nałożenia sankcji na podmioty niewywiązujące się z obowiązku raportowania w taki sposób, aby były one skuteczne, proporcjonalne i odstrasżające². Polski ustawodawca, wypełniając te założenia, przewidział i wprowadził dotkliwe sankcje zarówno karne, jak i administracyjne. Najostrzejsze z nich są uregulowane w art. 80f Kodeksu Karnego Skarbowego. Przewidują kary w wysokości do nawet 720 stawek dziennych – w 2020 r. mogło to być maksymalnie prawie 25 mln zł, w 2021 r. wysokość kary wzrosła do prawie 27 mln zł, w roku 2022 było to już prawie 29 mln zł (www9, dostęp: 30.10.2022). W literaturze przedmiotu dominuje pogląd, iż celem tak wysokich kar jest to, aby przepis oddziaływał pierwszorzędnie w sposób odstrasżający, czego efektem ma być zmniejszenie prawdopodobieństwa, że podatnik podejmie ryzyko wejścia do systemu agresywnego planowania podatkowego (Skowronek 2020).

Mając na uwadze powyższe ewentualne negatywne konsekwencje, wynikające z niewypełnienia lub błędnego wypełnienia obowiązków ustawowych – funkcja ochronna prezentuje się jako zasadnicze, wymierne i skonkretyzowane prawo, które bezpośrednio wynika z wydania interpretacji indywidualnej i stanowi gwarancję ustawową w przypadku zastosowania się do niej (Famulska 2013, s. 26). W zależności od tego, czy jest to interpretacja ogólna, czy indywidualna – ochrona taka przysługuje albo wszystkim, albo jej adresatowi (wnioskodawcy).

² Zob. Motyw 15 Dyrektywy MDR.

W literaturze przedmiotu wymienia się następujące wiodące rodzaje ochrony, jakie dają przepisy dotyczące interpretacji prawa podatkowego (Filipczyk 2011, s. 129): zwolnienie z obowiązku zapłaty podatku oraz nienaliczanie odsetek za zwłokę w jego płatności, brak odpowiedzialności karnej skarbowej, zasada „nieszkodzenia” oraz inne możliwe postacie ochrony, uzależnione od konkretnych stanów faktycznych, jak np. przywrócenie prawa do ulgi lub zwolnienia podatkowego. Wymienione powyżej gwarancje ustawowe wynikają wprost z treści przepisów Ordynacji podatkowej i są uregulowane w art. 14k–14n.

Na dokładniejsze omówienie ze względu na swoją szczególną funkcję ochronną zasługuje artykuł 14k o.p., który precyzuje zasadę nieszkodzenia. Istota tej ochrony polega na tym, że podmiot, który zastosował się do interpretacji ogólnej bądź indywidualnej, nie może z tego tytułu ponosić negatywnych konsekwencji (Teszner 2017, LEX/el). Z punktu widzenia przepisów MDR, mając na względzie również wysokość kar możliwych do nałożenia i wynikających z przepisów kodeksu karnego skarbowego – tym bardziej szczególnie istotnego charakteru nabiera ochrona wynikająca z art. 14k § 3 o.p. Z treści tego przepisu wynika zakaz wszczynania postępowania w sprawach o przestępstwa skarbowe oraz nakaz umorzenia postępowań wszczętych i niepobierania odsetek w zakresie związanym z zastosowaniem się do interpretacji, która uległa zmianie, której wygaśnięcie stwierdzono lub interpretacji nieuwzględnionej w rozstrzygnięciu sprawy podatkowej.

Wspomniane powyżej gwarancje ustawowe, a zarazem niejasne i trudne w stosowaniu polskie przepisy, dotyczące schematów podatkowych, dotkliwe sankcje za niewypełnienie obowiązków MDR – czynią z instytucji interpretacji przepisów prawa podatkowego bardzo atrakcyjne narzędzie, po jakie coraz chętniej sięgają podmioty, które mogą być objęte obowiązkiem raportowania. Poza objaśnieniami z dnia 31 stycznia 2019 r. na obecną chwilę nie zostały opublikowane przez ministra właściwego ds. finansów publicznych żadne interpretacje ogólne w zakresie MDR. A zatem w konkretnych, budzących wątpliwości stanach faktycznych pozostaje jedynie możliwość wnioskowania o interpretację indywidualną w tym przedmiocie. Niestety, jak wielokrotnie pokazała praktyka, Dyrektor Krajowej Informacji Skarbowej konsekwentnie odmawiał wydania takich interpretacji (Szulc, 2019). W tej sytuacji część wnioskodawców, korzystając z przysługujących im zgodnie z p.p.s.a.³ środków, zaskarżyło te postanowienia do właściwych sądów. Od czasu wprowadzenia w życie polskich przepisów zapadło kilka interesujących orzeczeń Wojewódzkich Sądów Administracyjnych oraz następczo kilka istotnych orzeczeń Naczelnego Sądu Administracyjnego w przedmiocie rozstrzygnięcia dopuszczalności wydania interpretacji indywidualnej z zakresu przepisów MDR, tj. Rozdziału 11a Działu III Ordynacji podatkowej (www10, dostęp: 30.10.2022).

³ Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. Prawo o postępowaniu przed sądami administracyjnymi – Dz.U. z 2002 r. nr 153 poz. 1270 z późn. zm.

Stanowisko dyrektora krajowej informacji skarbowej oraz przegląd dostępnego orzecznictwa

Dyrektor Krajowej Informacji Skarbowej jest organem podatkowym właściwym w sprawach wydawania interpretacji przepisów prawa podatkowego, o których mowa w art. 14b § 1 i art. 14e § 1a Ordynacji podatkowej. Umocowanie to wynika z przepisu art. 13 § 2a pkt 1 o.p. W analizowanych orzeczeniach wspólnym elementem, na który powołuje się Dyrektor KIS, odmawiając wydania interpretacji indywidualnej, jest zarzut wadliwej kwalifikacji przepisów dotyczących schematów podatkowych, a ściślej – przypisywanie im charakteru materialnoprawnego. To ma w konsekwencji stanowić wystarczającą przeszkodę do odmowy wydania indywidualnej interpretacji prawa podatkowego w tym zakresie.

Część składów orzekających Wojewódzkich Sądów Administracyjnych w pełni podzieliła stanowisko Dyrektora KIS. Przykładami są np. rozstrzygnięcia Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego w Opolu z dnia 12 lutego 2020 r. (sygn. I SA/Op 528/19) oraz Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego w Poznaniu z dnia 5 grudnia 2019 r. (sygn. I SA/Po 825/19). Orzeczenia w tych sprawach są prawomocne. W uzasadnieniach powyższych wyroków wspólnym elementem jest powołanie się na argument, wedle którego sama przynależność przepisów regulujących schematy podatkowe do Ordynacji podatkowej (która jest przecież ustawą podatkową) – nie nadaje im automatycznie charakteru materialnego, ponieważ w samej ustawie zawarte są również przepisy proceduralne, a te mają charakter przeważający. W przywoływanych wyżej orzeczeniach jednoznacznie uznaje się, że przepisy MDR mają charakter procesowy, a zatem nie mogą być przedmiotem wniosku o wydanie interpretacji indywidualnej.

Takie stanowisko spotkało się z oczywistą i wydaje się słuszną krytyką zarówno wśród wielu autorów w literaturze oraz oczywiście podatników i ewentualnych wnioskodawców o takie interpretacje. Jako przykład można przytoczyć stanowisko A. Mariańskiego, który stwierdza, iż odmowy wydawania interpretacji w zakresie przepisów o schematach podatkowych stwarzają stan niepewności dla jednostek w dziedzinie przysługujących im praw i nałożonych obowiązków oraz stanowią poważne naruszenie zasady budowania zaufania do organów podatkowych (Mariański 2020).

Z upływem czasu coraz częściej jednak zapadały wyroki, które wydają się przełamywać dotychczasową argumentację w tym zakresie i konsekwentnie uchylają postanowienia Dyrektora KIS w przedmiocie odmowy wydania takich interpretacji. Prezentowane poniżej orzeczenia stanowią przegląd aktualnego (stan prawny na koniec 2022 r.) dorobku orzeczniczego sądów administracyjnych. Należy mieć na uwadze, że część z nich ma na obecną chwilę ciągle charakter nieprawomocny, ale zawarta w nich argumentacja prawna warta jest przytoczenia i poddania szerszej analizie ze względu na jej trafność i precedensowy charakter.

Jednym z pierwszych wyroków korzystnych dla podatników jest wyrok WSA w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 8 kwietnia 2020 r. (sygn. I SA/Go 61/20). Formułowane jest w nim odmienne od dotychczasowego stanowisko co do charakteru przepisów MDR. Sąd wskazuje, że przepisy te mają charakter materialnoprawny ze względu na posiadane cechy oraz miejsce ich umieszczenia w ustawie Ordynacja podatkowa – tj. na położenie w Dziale III o tytule *Zobowiązania podatkowe*, a nie w części, która dotyczy postępowania podatkowego. Podobną argumentację wywiódł WSA w Poznaniu w wyroku z dnia 24 lipca 2020 r. (sygn. I SA/Po 52/20) oraz w wyroku z dnia 13 maja 2020 r. (sygn. I SA/Po 39/20). Dodatkowo w tych wyrokach analizie poddana została funkcja ochronna związana z wydaniem takiej interpretacji. Mając na względzie ewentualne sankcje karne związane z MDR, interpretacja taka w ocenie sądu w przypadku jej wydania w oczywisty sposób pełniłaby funkcje gwarancyjne.

Również WSA w Warszawie w sprawach III SA/Wa 2423/19 z dnia 11 marca 2020 r. oraz III SA/Wa 2395/19 z dnia 23 kwietnia 2020 r. wypowiedział się jednoznacznie przeciwko stanowisku Dyrektora KIS, który podnosił, że przepisy MDR nie mają charakteru materialnego. W ocenie tego sądu o ich materialnoprawnym charakterze przesądza fakt ich wpływu na sferę praw i obowiązków podatkowych wnioskodawcy ubiegającego się o wydanie interpretacji. W uzasadnieniu uznano ponadto, że przepisy MDR są niewątpliwie przepisami prawa podatkowego, a jako takie mogą podlegać interpretacji indywidualnej.

Najistotniejszym wyrokiem, który ma doniosłe znaczenie dla ustalenia, czy przepisy MDR mogą być przedmiotem wydania interpretacji indywidualnej, jest orzeczenie Naczelnego Sądu Administracyjnego z dnia 28 stycznia 2021 r. (sygn. I FSK 1703/20). Orzeczenie jest ostateczne i stało się prawomocne z chwilą jego wydania. W przedmiotowej sprawie Spółka (wnioskodawca) zwróciła się z wnioskiem o wydanie takiej interpretacji ze względu na uzasadnioną wątpliwość, czy czynność niepobrania podatku u źródła poprzez skorzystanie ze zwolnienia przewidzianego w umowie w zakresie unikania podwójnego opodatkowania zawartej z Cyprem (tj. państwa, w którym rezydencję podatkową posiada kontrahent Spółki) będzie wypełniała znamiona schematu podatkowego. Zgodnie z dotychczasową praktyką Dyrektor KIS odmówił wydania interpretacji indywidualnej w tym zakresie, a następnie Wojewódzki Sąd Administracyjny w Krakowie oddalił również skargę na to postanowienie (sygn. I SA/Kr 1419/19). W dalszym etapie postępowania Spółka zaskarżyła niekorzystny wyrok, co doprowadziło do precedensowego orzeczenia NSA w tej sprawie. Przytaczając najistotniejsze elementy uzasadnienia tego wyroku, należy zwrócić uwagę na następujące elementy, na które wskazał NSA:

- przepisy MDR zawarte w Ordynacji podatkowej nie mają jednolitego charakteru, co więcej ich aspekt analityczny oraz informacyjny sprawia, że omawiane przepisy niejako „współtworzą” regulacje zawarte w szczególności

w materialnych ustawach podatkowych, które już bezpośrednio wyznaczają treść i zakres obowiązków podatkowych;

- miejsce, w którym są umieszczone przepisy (tj. Dział III Ordynacji podatkowej – Rozdział 11a) ustala ich charakter, a więc odnoszą się do zagadnień materialnego prawa podatkowego wiążących się zwłaszcza z powstawaniem, regulowaniem, wygasaniem zobowiązań podatkowych oraz odpowiedzialnością podatkową za owe zobowiązania;
- możliwość wydania interpretacji indywidualnej w omawianym zakresie nie została wykluczona wprost w dedykowanym temu celowi przepisie art. 14b § 2a o.p.;
- funkcja ochronna interpretacji indywidualnej ma kluczowe znaczenie dla podatników, którzy występują o taką w zakresie przepisów MDR, ponieważ wskazane obowiązki są obwarowane surowymi sankcjami karnymi.

Od czasu ukazania wyżej wspomnianego orzeczenia Naczelny Sąd Administracyjny kilkakrotnie zajmował się zagadnieniem dopuszczalności wydania interpretacji indywidualnej w zakresie schematów podatkowych i tym samym utrwalił linię orzeczniczą w tym przedmiocie – por. sygn. III FSK 4548/21 – wyrok NSA z dnia 8 grudnia 2021 r., II FSK 2386/20 – wyrok NSA z dnia 2 marca 2021 r., III FSK 2392/21 – wyrok NSA z dnia 10 sierpnia 2022 r. Wiodącą i zbieżną tezę łączącą te orzeczenia jest stwierdzenie, że obowiązki prawno-podatkowe wynikające z Działu III Rozdziału 11a Ordynacji podatkowej, tj. związane z tzw. obowiązkiem raportowania schematów podatkowych, objęte są zakresem postępowania interpretacyjnego na podstawie art. 14b i nast. Ordynacji podatkowej, a przepisy te mają charakter materialnoprawny.

W najnowszym wyroku NSA – sygn. III FSK 2668/21 z dnia 4 października 2022 r. skład orzekający w sprawie kolejny raz podzielił i ponowił argumentację, która została przytoczona we wcześniejszych orzeczeniach (w dominującym zakresie pochodzi ona z treści wyroku III FSK 4548/21, w którym wystąpił analogiczny problem prawny).

Analizowane wyroki oraz ich uzasadnienia, a szczególnie pierwsze i kolejne orzeczenia Naczelnego Sądu Administracyjnego mają istotne znaczenie dla podatników w praktycznym wymiarze. Kolejne sądy, odrzucając dotychczasowe stanowisko Dyrektora KIS, dopuszczają, aby wnioski o wydanie indywidualnych interpretacji obejmowały swoim zakresem badane przepisy. Najistotniejsze i kluczowe na tę chwilę pozostają orzeczenia NSA, które w swojej treści potwierdzają prawidłowość kształtującej się od długiego czasu linii orzeczniczej w Wojewódzkich Sądach Administracyjnych oraz w samym NSA, która wydaje się ma już charakter linii utrwalonej.

Ponadto przytoczona w nich argumentacja potwierdza, że uzyskanie indywidualnej interpretacji nierozzerwalnie wiąże się z omawianą wcześniej funkcją ochronną, a więc tym samym otwiera się możliwość zyskania realnej ochrony

przed dotkliwymi sankcjami, uchwalonymi w przepisach MDR w przypadku ich naruszenia. Również w ocenie przedstawicieli doktryny orzeczenia te wydają się trafne, słuszne i racjonalne, a zawarta w nich dogłębna i wszechstronna analiza charakteru przepisów MDR odpowiada oczekiwaniom skarżących oraz jest zbieżna z formułowaną przez nich argumentacją w przedmiotowych skargach.

W przeprowadzonej analizie przede wszystkim skoncentrowano się na aspektach i problemach dotyczących przepisów krajowych. Jednak, aby uzyskać szerszy kontekst problemu, jaki sprawiają przepisy dotyczące schematów podatkowych, warto zauważyć, że są one także przedmiotem krytyki i postępowań przed odpowiednimi sądami w innych krajach europejskich. Jako przykład można przytoczyć orzeczenie belgijskiego Trybunału Konstytucyjnego, który orzekł o niezgodności przepisów wprowadzających do stosowania unijną dyrektywę z belgijską konstytucją – w zakresie dotyczącym możliwego naruszenia tajemnicy zawodowej przez tamtejszych pełnomocników profesjonalnych (www11, dostęp: 30.10.2022). Trybunał ten skierował również do TSUE pytanie prejudycjalne, podając w wątpliwość zgodność przepisów z Kartą Praw Podstawowych UE (KPP). Orzeczenie TSUE w tej sprawie zapadło 8 grudnia 2022 r., a Trybunał orzekł niezgodność omawianych przepisów z KPP (www12, www13, dostęp: 20.12.2022). Wyrok ten ze względu na swoją rangę z całą pewnością wpłynie na kierunek zmian, jakim będą musiały zostać poddane także polskie przepisy w najbliższym czasie.

Innym krajem, który zgłosił podobne wątpliwości jest Francja. Tamtejszy Conseil d'État, który pełni funkcje zbliżone do polskiego Naczelnego Sądu Administracyjnego, również zgłosił pytanie prejudycjalne do TSUE w przedmiocie zgodności przepisów MDR z prawem unijnym (www14, dostęp: 30.10.2022). Wydaje się wysoce prawdopodobne, że wyrok, jaki zapadnie w tej sprawie, będzie następnym sygnałem, iż aktualny kształt przepisów wymaga gruntownych zmian i uzupełnienia.

Podsumowanie

Przeprowadzona w artykule analiza potwierdziła tezę, iż obowiązujące regulacje prawne oraz wydane objaśnienia podatkowe są niewystarczające dla właściwej interpretacji przepisów dotyczących raportowania schematów podatkowych, a w konsekwencji podatnicy powinni mieć zagwarantowaną możliwość weryfikacji prawidłowości swojego stanowiska, korzystając z instytucji opisanej w art. 14a § 1 oraz 14b § 1 o.p. Ponadto krytycznie należy ocenić jakość opublikowanych przez ministra finansów objaśnień podatkowych, które, jak się wydaje, nie spełniły swojej roli ze względu na mało praktyczny charakter oraz niejasną strukturę. Pomimo objętości treści objaśnień jest często powieleniem przepisów zawartych

w ustawie, co pozbawia ich waloru użyteczności, a niektóre przytoczone wyjaśnienia wydają się być wewnątrznie sprzeczne.

Na podstawie krytycznej analizy dostępnych wyroków WSA można zauważyć, że w początkowej fazie istniał wyraźnie zarysowany spór co do prawnej klasyfikacji i charakteru przepisów MDR. Początkowa linia interpretacyjna postulowała nadanie im charakteru przepisów postępowania (proceduralnych), ale wraz z upływem czasu została przełamana i zaczął dominować pogląd, że przepisy te jednak mają charakter materialnoprawny. Przełomowy w tym zakresie jest pierwszy wyrok NSA, który ostatecznie rozstrzyga o tym, która z tych konkurencyjnych względem siebie linii orzeczniczych jest słuszna i potwierdza, że przepisy o schematach podatkowych mogą i powinny być przedmiotem indywidualnych interpretacji prawa podatkowego. Kolejne wyroki NSA są zbieżne w tym zakresie, a dodatkowo umacniają powołaną argumentację oraz przytaczają wiele argumentów dodatkowych przemawiających za reprezentowanym stanowiskiem pierwszego składu orzekającego NSA. Taka kwalifikacja otwiera podatnikom, którzy mają wątpliwości co do ich prawidłowego stosowania, możliwość skorzystania z funkcji ochronnej, jaką ta instytucja gwarantuje, a ponadto pozwala na zweryfikowanie słuszności zajmowanego przez nich stanowiska.

Oceniając dotychczasowe wyroki sądów w przedmiocie dopuszczalności wydawania interpretacji indywidualnych w sprawach dotyczących przepisów MDR, można zauważyć wyraźną tendencję coraz częstszych korzystnych dla skarżących rozstrzygnięć. Ta tendencja zapewne będzie się utrzymywać, a kluczowe znaczenie ma tutaj precedensowe rozstrzygnięcie NSA z dnia 28 stycznia 2021 r. oraz kolejne: III FSK 4548/21 – z dnia 8 grudnia 2021 r., II FSK 2386/20 – z dnia 2 marca 2021 r., III FSK 2392/21 – z dnia 10 sierpnia 2022 r., III FSK 2668/21 z dnia 4 października 2022 r. Zarówno te wyroki oraz poprzedzające je wyroki WSA zapadły pomimo konsekwentnego, ustalonego, niezmiennego stanowiska Dyrektora KIS, który w swoich postanowieniach dotychczas odmawiał wydawania takich interpretacji, powołując się na chybiony i błędny argument o niematerialnym charakterze przepisów o schematach podatkowych.

Początkowy brak ukształtowanej i utrwalonej linii orzeczniczej w tym zakresie oraz stosunkowo niedługi jeszcze okres stosowania omawianych przepisów powodowały dużą niepewność po stronie podatników. Rosnąca i coraz większa liczba orzeczeń w tym przedmiocie daje nadzieję, że pozytywny kierunek zmian zostanie podtrzymany i doprowadzi do większej ochrony dla podatników stosujących przepisy MDR. Będzie to z pewnością z korzyścią dla nich i zwiększy w oczywisty sposób zaufanie do organów podatkowych oraz bezpieczeństwo obrotu prawnego.

Bibliografia

- Babiarz S. i in. (2019), *Ordynacja podatkowa. Komentarz*, wyd. XI, Warszawa, art. 86(a), LEX/el (dostęp: 8.11.2020).
- Brolnik J. (2013), *Ogólne oraz indywidualne interpretacje przepisów prawa podatkowego*, LexisNexis.
- Duda M. (2020), *Sporządzanie opinii podatkowych w kontekście przepisów o raportowaniu schematów podatkowych*, [w:] H. Dzwonkowski (red.), *Opinie w sprawach podatkowych. Przykłady opinii podatkowych*, Legalis, Warszawa.
- Dyrektywa Rady (UE) 2018/822 z dnia 25 maja 2018 r., zmieniająca dyrektywę 2011/16/UE w zakresie obowiązkowej automatycznej wymiany informacji w dziedzinie opodatkowania w odniesieniu do podlegających zgłoszeniu uzgodnień transgranicznych, Dz.U. UE L 139 z 5.06.2018.
- Dzwonkowski H. (red.) (2020), *Komentarz do Art. 14b, Ordynacja podatkowa. Komentarz*, wyd. 9, Legalis, Nb 26, Warszawa.
- Famulska T. (2013), *Interpretacje podatkowe a finanse przedsiębiorstw*, Difin, Warszawa.
- Filipczyk H. (2011), *Indywidualne interpretacje prawa podatkowego – prawo i praktyka*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Hyży M.L. (2020), *Ocena wdrożenia procedur raportowania schematów podatkowych na przykładzie wybranych przedsiębiorstw*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie”, 1(985).
- Ladziński A., Wasiluk D. (2019), *O nieprawidłowej implementacji dyrektywy 2018/822 (MDR) i jej konsekwencjach*, „Przegląd Podatkowy”, 5, LEX/el.
- Mariański A. (red.) (2020), *Rozdział IV. Raportowanie schematów podatkowych (MDR)*, [w:] *Regulacje w zakresie unikania opodatkowania. Komentarz praktyczny*, Legalis, Warszawa.
- Modzelewski W., Radzikowski K. (red.) (2019), *Wstęp*, [w:] *Informacja o schematach podatkowych. Komentarz do ustawy – Ordynacja podatkowa. Dział III Rozdział IIA*, wyd. 1, Legalis, Warszawa.
- Skowronek G. (2020), *Komentarz do art. 80f, Kodeks karny skarbowy. Komentarz*, Legalis, Nb 1, Warszawa.
- Szulc M. (2019), *Fiskus konsekwentnie odmawia interpretacji w sprawie MDR*, „Dziennik Gazeta Prawna”, 152.
- Teszner K. (2017), *Komentarz do art. 14(k)*, [w:] L. Etel (red.), *Ordynacja podatkowa. Komentarz*, LEX/el, Warszawa.
- Ustawa z dnia 29 sierpnia 1997 r. – Ordynacja podatkowa, Dz.U. z 1997 r. nr 137 poz. 926 z późn. zm.
- Ustawa z dnia 23 października 2018 r. o zmianie ustawy o podatku dochodowym od osób fizycznych, ustawy o podatku dochodowym od osób prawnych, ustawy – Ordynacja podatkowa oraz niektórych innych ustaw, Dz.U. z 2018 r. poz. 2193.

Wyrok NSA z dnia 28 stycznia 2021 r., I FSK 1703/20.
Wyrok NSA z dnia 2 marca 2021 r., II FSK 2386/20.
Wyrok NSA z dnia 8 grudnia 2021 r., III FSK 4548/21.
Wyrok NSA z dnia 10 sierpnia 2022 r., III FSK 2392/21.
Wyrok NSA z dnia 4 października 2022 r., III FSK 2668/21.
Wyrok WSA w Gdańsku z dnia 23 września 2020 r., I SA/Gd 13/20.
Wyrok WSA w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 8 kwietnia 2020 r., I SA/Go 61/20.
Wyrok WSA w Opolu z dnia 12 lutego 2020 r., I SA/Op 528/19.
Wyrok WSA w Poznaniu z dnia 5 grudnia 2019 r., I SA/Po 825/19.
Wyrok WSA w Poznaniu z dnia 13 maja 2020 r., I SA/Po 39/20.
Wyrok WSA w Poznaniu z dnia 24 lipca 2020 r., I SA/Po 52/20.
Wyrok WSA w Warszawie z dnia 11 marca 2020 r., III SA/Wa 2423/19.
Wyrok WSA w Warszawie z dnia 13 marca 2020 r., III SA/Wa 2395/19.
Wyrok WSA w Warszawie z dnia 22 maja 2020 r., III SA/Wa 445/20.

Źródła internetowe

- (www1) MF nie słucha podatników i tworzy złe prawo, <https://www.prawo.pl/podatki/zmiany-w-prawie-podatkowym-interpretacje-objasnienia-bialalista,498322.html> (dostęp: 30.10.2022).
- (www2) Fiskus wpędza firmy w pułapkę, <https://www.pb.pl/fiskus-wpedza-firmy-w-pulapke-967209> (dostęp: 30.10.2022).
- (www3) Skarbowka coraz wnikliwiej weryfikuje schematy podatkowe, <https://www.prawo.pl/podatki/raportowanie-schematow-podatkowych-i-nadawanie-nsp,511828.html> (dostęp: 30.10.2022).
- (www4) Objasnienia podatkowe MDR, <https://www.podatki.gov.pl/mdr/objasnienia-podatkowe-mdr/> (dostęp: 30.10.2022).
- (www5) MDR: fiskusowi raportują już wszyscy i wszystko, <https://www.rp.pl/Postepowanie-podatkowe/308069985-MDR-fiskusowi-raportuja-juz-wszyscy-i-wszystko.html> (dostęp: 30.10.2022).
- (www6) Stanowisko Krajowej Rady Doradców Podatkowych z dnia 29 marca 2019 r. w sprawie Objasnień z dnia 31 stycznia 2019 r. – Informacje o schematach podatkowych (MDR), https://kidp.pl/strona.php/3082_krajowa_rada_doradcow_podatkowych_przyjela_stanowisko_w_sprawie_objasnien_dotyczacych_schematow_poda.html (dostęp: 30.10.2022).
- (www7) Tajemnica zawodowa doradcy podatkowego w świetle nowelizacji przepisów Ordynacji podatkowej – przekazywanie informacji o schemacie podatkowym, <https://trybunal.gov.pl/sprawy-w-trybunale/katalog/k-13-20> (dostęp: 30.10.2022).

- (www8) Czy firmy mogą wnioskować o interpretacje podatkowe w sprawach dotyczących schematów podatkowych – wyrok WSA, <https://www.rp.pl/Postepowanie-podatkowe/305139989-Czy-firmy-moga-wnioskowac-o-interpretacje-podatkowe-w-sprawach-dotyczacych-schematow-podatkowych-wyrok-WSA.html> (dostęp: 30.10.2022).
- (www9) Sprawy karne skarbowe, <https://www.gov.pl/web/kas/sprawy-karne-skarbowe> (dostęp: 30.10.2022).
- (www10) Raportowanie schematów podatkowych: orzecznictwo ws. MDR nie jest jednolite, <https://www.rp.pl/Postepowanie-podatkowe/306149958-Raportowanie-schematow-podatkowych-orzecznictwo-ws-MDR-nie-jest-jednolite.html> (dostęp: 30.10.2022).
- (www11) Arrêt n° 103/2022 du 15 septembre 2022 Numéros du rôle : 7407, 7409, 7410 et 7412, <https://www.const-court.be/public/f/2022/2022-103f.pdf> (dostęp: 30.10.2022).
- (www12) Opinia Rzecznika Generalnego Athanasiosa Rantosa przedstawiona w dniu 5 kwietnia 2022 r., <https://curia.europa.eu/juris/liste.jsf?language=pl&td=ALL&num=C-694/20> (dostęp: 20.12.2022).
- (www13) WYROK TRYBUNAŁU (wielka izba) z dnia 8 grudnia 2022 r., <https://curia.europa.eu/juris/liste.jsf?language=pl&td=ALL&num=C-694/20> (dostęp: 20.12.2022).
- (www14) Compatibility of certain notification obligations under EU mandatory disclosure rules with EU law, <https://home.kpmg/xx/en/home/insights/2021/07/e-news-136.html> (dostęp: 30.10.2022).
- (www15) Addressing Base Erosion and Profit Shifting, <http://www.oecd.org/tax/addressing-base-erosion-and-profit-shifting-9789264192744-en.htm> (dostęp: 30.10.2022).
- (www16) Mandatory Disclosure Rules, Action 12 – 2015 Final Report, <http://www.oecd.org/tax/mandatory-disclosure-rules-action-12-2015-final-report-9789264241442-en.htm> (dostęp: 30.10.2022).

Edyta Dworak*

Assessment of Innovativeness of the EU Candidate Countries Based on the European Innovation Scoreboard

Summary

Innovation is seen as a key capability for maintaining a competitive advantage, creating value for customers, and capturing a larger share of the market. In the contemporary world economy, understood as a set of mutual connections and interdependencies, innovations are crucial for economic growth and competitiveness. Internationalization and globalization processes in the world economy also concern the innovativeness of economies, and are visible in international use of technologies developed within national innovation systems, globalization of the creation and implementation of innovations, international (global) cooperation in research and development and innovation activities, international (global) protection of intellectual property.

The aim of the article is to assess the level of innovativeness of the economies of selected European Union candidate countries based on the Summary Innovation Index (SII) and its components, as well as to estimate the innovation gap between these countries and the EU average of the Summary Innovation Index in 2023. The analysis was limited to Turkey (TR), Serbia (RS), Albania (AL), Montenegro

* Edyta Dworak – dr hab., prof. UŁ, Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Katedra Gospodarki Światowej i Integracji Europejskiej, edyta.dworak@uni.lodz.pl



(ME), North Macedonia (MK), Bosnia and Herzegovina (BA) and Ukraine (UA) due to the availability of data describing the Summary Innovation Index, provided for all the EU candidate countries surveyed in the European Innovation Scoreboard. The paper formulates a research thesis assuming that the surveyed EU candidate countries are characterized by a lower level of innovativeness of economies than the EU average of the Summary Innovation Index and its components. Therefore, they show an innovation gap compared to the average for European Union countries in 2023. The results of the analysis only partially confirm this thesis. The article reviewed the literature on the innovation and innovativeness of economies and the innovation gap. The applied methods include descriptive analysis, statistical data analysis and comparative analysis along with statistical data from the European Innovation Scoreboard 2023.

Keywords: innovation, innovativeness of an economy, innovation gap, European Innovation Scoreboard, Summary Innovation Index, components of the Summary Innovation Index

JEL: 030, 031, 043

Ocena innowacyjności krajów kandydujących do Unii Europejskiej na podstawie Europejskiej Tablicy Innowacyjności

Streszczenie

Celem artykułu jest ocena poziomu innowacyjności gospodarek wybranych krajów kandydujących do Unii Europejskiej w oparciu o Sumaryczny Indeks Innowacyjności (SII) i jego składowe, a także oszacowanie luki innowacyjnej między tymi krajami a średnią dla UE w 2023 r. Z uwagi na ograniczoną dostępność danych opisujących Sumaryczny Indeks Innowacyjności i jego składowe, analiza obejmuje Turcję (TR), Serbię (RS), Albanie (AL), Czarnogórę (ME), Macedonię Północną (MK), Bośnię i Hercegowinę (BA) oraz Ukrainę (UA). W artykule

sformułowano tezę badawczą, która zakłada, że badane kraje kandydujące do UE charakteryzują się niższym poziomem innowacyjności gospodarek niż średnia unijna Sumarycznego Indeksu Innowacyjności i jego składowych, a zatem kraje te wykazują lukę innowacyjną w porównaniu do średniej dla krajów Unii Europejskiej w 2023 r. Wyniki analizy tylko częściowo potwierdzają tę tezę. W artykule dokonano przeglądu literatury dotyczącej innowacji i innowacyjności gospodarek oraz luki innowacyjnej. Zastosowano metody analizy opisowej, statystycznej analizy danych i analizy porównawczej. Wykorzystano dane statystyczne z *European Innovation Scoreboard 2023*.

Słowa kluczowe: innowacja, innowacyjność gospodarki, luka innowacyjna, Europejska Tablica Innowacyjności, Sumaryczny Indeks Innowacyjności, składowe Sumarycznego Indeksu Innowacyjności

Introduction

Innovation is a driving force behind economic growth in both national and regional economies. It promotes economic growth, increases wages, extends the product life cycle, makes technology more accessible, improves living standards, and implements new organizational structures (Aytekin, Ecer, Koruck, Karamasa 2022, p. 1; Nawrocki, Jonek-Kowalska 2022, p. 1). It improves production and business capacities, creates new jobs, facilitates transfer of technology and knowledge, reduces the lifespan of products and services and generally enhances the country's competitiveness in the global market. (Stojanović 2022, p. 23; Strahl, Sobczak 2017, p. 42; Aytekin, Ecer, Koruck, Karamasa 2022, p. 1). When discussing innovation, it should not be equated with invention, because innovation is a complex process that adds value to a specific product or service. The role that innovation plays for companies and countries is still increasing (Stojanović 2022, p. 23).

The aim of the article is to assess the level of innovativeness of the economies of selected European Union candidate countries based on the Summary Innovation Index (SII) and its components, as well as to estimate the innovation gap between these countries and the EU average of the Summary Innovation Index in 2023. The analysis was limited to Turkey (TR), Serbia (RS), Albania (AL), Montenegro (ME), North Macedonia (MK), Bosnia and Herzegovina (BA) and Ukraine (UA)¹ due to the availability of data describing the Summary Innovation Index, provided for all the EU candidate countries surveyed in the European Innovation Scoreboard. The paper formulates a research thesis assuming that the surveyed

¹ Country abbreviations from the European Innovation Scoreboard 2023, see: European Innovation Scoreboard 2023, European Commission, Brussels, June 2023, p. 114 (accessed: 18.08.2023).

EU candidate countries are characterized by a lower level of innovativeness of economies than the EU average of the Summary Innovation Index and its components, and therefore they show an innovation gap compared to the average for European Union countries in 2023. The results of the analysis only partially confirm this thesis. The article reviewed the literature on the innovation and innovativeness of economies and the innovation gap. Applied methods included descriptive analysis, statistical data analysis and comparative analysis along with statistical data from the European Innovation Scoreboard 2023.

Innovation, innovativeness, the innovation gap and their measures – the literature review

Innovation is seen as a key capability for maintaining a competitive advantage, creating value for customers, and capturing a larger share of the market (Baláž 2023, p. 1). In the contemporary world economy, understood as a set of mutual connections and interdependencies, innovations are crucial for economic growth and competitiveness. Internationalization and globalization processes in the world economy also concern the innovativeness of economies, and are visible in international use of technologies developed within national innovation systems, globalization of the creation and implementation of innovations, international (global) cooperation in research and development and innovation activities, international (global) protection of intellectual property (Marczewska, Weresa 2023, p. 101).

The concept of innovation in economic sciences was introduced by J.A. Schumpeter, who in 1912, for the first time in economic theory, formulated five cases of emergence of new combinations of various material elements and men's productive power, which he later referred to as innovations. These include (Schumpeter 1960, p. 104):

- introducing new products into production or improving the existing ones;
- introduction of a new production method, i.e. a method not yet tried in a given industry;
- opening a new market;
- acquiring new sources of raw materials or semi-finished products;
- carrying out a new organization of an industry, for example, the creation of a monopoly or its liquidation.

It is significant that the formula developed by J.A. Schumpeter's definition is still considered in the economic literature as a classic definition and is a starting point for defining concepts in the field of innovative activity. After Schumpeter's definition there are new concepts of the innovation that exist in the economic literature. An overview of selected definitions is presented in Table 1.

Table 1. An overview of selected definitions of an innovation.

Definition of an innovation	Authors
the process of creation of market-focused value that significantly impacts the environment	Drucker 1973
ability to generate, assimilate, implement, use and exploit new ideas	Cohen and Levinthal 1989, pp. 569–596; Damanpour and Gopalakrishnan 2001, pp. 47, 61, 62; Hivner and Hopkins 2003, pp. 80–81; Urabe 1988, pp. 3–4
an idea, practice, or object perceived as new	Rogers 1995
the implementation of a new or significantly improved product (good or service), or process, a new marketing method, or a new organizational method in business practices, workplace organization or external relations. A common feature of an innovation is that it must have been implemented. A new or improved product is implemented when it is introduced on the market. New processes, marketing methods or organizational methods are implemented when they are brought into actual use in the firm's operations. The definition deals with product, process and two methods, marketing and organization.	OECD/Eurostat 2005, [in:] Gault 2018, pp. 617–618
innovation includes either the act of introduction or what is introduced itself.	Aronson 2008, p. 65
creation of tangible social value through fresh thinking or by introducing something new	Velo and Rizzini 2008, pp. 440–445
a multistage process of transforming organizational ideas into new or improved products, processes, or services to advance, compete, or differentiate successfully in the market.	Baregheh, A., J. Rowley, and S. Sambrook 2009, pp. 1330–1334
creation of new opportunities by harnessing creative ideas	Zhang 2011, pp. 1–4
leads to the commercialization of the invention	Gaynor 2013
can be understood broadly and narrowly. In its narrow aspect, an innovation is treated as something new, marketed for the first time, and usually is technical in nature. In its broader aspect, results of innovations are an important element of social reality, organizational structures, and marketing solutions, not only economic practice. Innovations understood in such a way bring benefits to the general public, not only to employers and producers, but also consumers and employees	Ziółkowska 2018, p. 72; Maradana, Pradhan, Dash, Guaraw, Jajakumar, Chatterjee 2017, p. 2
the operationalization of creative potential with a commercial and/or social motive by implementing new adaptive solutions that create value, harness new technology or invention, contribute to competitive advantage and economic growth	Sanjay, Yogita 2022, p. 195

Source: own compilation.

The analysis of the definitions of innovations presented in Table 1 allows us to formulate a conclusion that “innovation” is a concept related to the concept of “innovativeness” (Dworak, Grzelak 2020, p. 37; Okrzesik 2018, p. 314). Sometimes these two terms are used interchangeably, but they are not the same. Innovativeness is defined as an ability to innovate (Weresa 2012, p. 27), because according to the terminology, it means activity aimed at implementing innovations, both in the private and public sector (*Potencjał innowacyjny gospodarki: uwarunkowania, determinanty, perspektywy* 2016, p. 21). The innovativeness of the economy can also be understood as its ability to create and implement innovations, where *ex ante* it is the possibility of developing new solutions, while *ex post* it is the combined effect of the innovative activity of the enterprise and other entities operating in a given economy in the analyzed period (Weresa 2012, p. 23) .

Innovativeness is a complex, multidimensional and difficult to measure phenomenon, which implies a need to select various indicators and methods for its assessment (Roszko-Wójtowicz, Dańska-Borsiak, Grzelak, Pleśniarska 2022, p. 1017). In the economic literature there are basically three ways to measure its level (*Potencjał innowacyjny gospodarki: uwarunkowania, determinanty, perspektywy* 2016, p. 23; Szajt 2020, p. 9):

- measurement using input indicators (e.g. expenditure on research and development and the number of employees in research and development);
- measurement based on result indicators (e.g. patent registers, the country’s balance of payments in the field of technology – flow of own technologies and know-how from and to the country, funds obtained and paid for the use of patents, licenses, trademarks and service, the number of scientific publications or the volume of sales of new and modernized products;
- measurement based on synthetic indicators, created on the basis of both input and output measures; these indicators consist of numerous sub-measures and are developed in order to make more multifaceted comparisons of the level of innovativeness of economies; their advantage is an increase in international comparability thanks to the parallel use of many variables describing the innovativeness of economies. Synthetic measures of innovativeness are widely used in comparative analyses, in particular presenting results in international or interregional cross-sections (Roszko-Wójtowicz, Dańska-Borsiak, Grzelak, Pleśniarska 2022, p. 1017).

To assess the level of innovativeness of the economy, the estimation of the innovation gap between the economy of a given country and another entity recognized as a point of reference can also be used. The theoretical background for the innovation gap is formed by different studies on the technological gap in the world economy (Posner 1961, pp. 323–341; Krugman 1979) and recently in Central European countries (Kubiela 2016, pp. 7–10; Kowalski 2020, pp. 1966–1981). An overview of selected definitions of the innovation gap is presented in Table 2.

Table 2. An overview of selected definitions of the innovation gap

Definition of an innovation gap	Authors
the distance between those who have access to technologies and know how to use them effectively, and those who are not able to do it	Kraciuk 2006, p. 5
differences in the level of technological advancement between countries; it can be measured by the distance between the level of technological activity of a country and the countries at the technological frontier, calculated either as a ratio of the number of patents per capita or the share of research expenditure in value-added or national income	Kubiela 2013, p. 137
the global technological frontier is deemed to be the GDP level that can be achieved using the given inputs of capital and labor and the best possible technologies	Growiec 2012
can be considered from the perspective of creating new technology in the home country, as well as from the perspective of its transfer from other countries and effectively adapting it to the needs and capabilities of the nation	Dworak, Grzelak 2023, p. 12

Source: own compilation

One of the attempts to estimate the innovation gap is based on the indicator that shows the difference between the level of the Summary Innovation Index for EU candidate countries and the average value of this index for the European Union. The indicator of the innovation gap defined in this way takes the following form (Weresa 2014, p. 64):

$$L_{pt} = \frac{SII_{pt}}{SII_{UEt}} \quad (1)$$

where:

L_{pt} – the innovation gap index for a given EU candidate country in relation to the EU average in year t ,

SII_{pt} – the Summary Innovation Index for a given EU candidate country in year t ,

SII_{UEt} – the average Summary Innovation Index for the EU in year t .

The value of the innovation gap index exceeding 1 means that the analyzed country presents a higher level of innovativeness than the EU average, while a value lower than 1 indicates that the innovation gap exists between a given country and the EU average.

Assessment of the level of innovativeness of the EU candidate countries and the innovation gap between the EU candidate countries and the EU average of the Summary Innovation Index along with its components – results and discussion

The assessment of the level of innovativeness of the economies of the EU candidate countries was carried out based on the values of the Summary Innovation Index in 2023, developed by the European Commission and presented in the “European Innovation Scoreboard 2023” (European Innovation Scoreboard 2023). The annual European Innovation Scoreboard (EIS) provides a comparative assessment of the research and innovation performance of EU Member States and selected third countries as well as the relative strengths and weaknesses of their research and innovation systems. It helps countries assess areas in which they need to concentrate their efforts in order to boost their innovation performance (European Innovation Scoreboard 2023, p. 5). The EIS 2023 distinguishes between four main types of activities (components) – “Framework conditions”, “Investments”, “Innovation activities”, and “Impacts” – with 12 innovation dimensions (subindices), capturing in total 32 indicators. Each main group includes an equal number of indicators and has an equal weight in the average performance score, or the Summary Innovation Index (SII). “Framework conditions” captures the main drivers of innovation performance external to the firm. “Investments” means investments made in both the public and business sectors. “Innovation activities” captures different aspects of innovation in the business sector. “Impacts” represents the effects of enterprises’ innovation activities. Within each group every indicator has the same weight. Indicators that are included in the measurement framework are presented in Table 3.

Table 3. Components of the Summary Innovation Index in 2023

FRAMEWORK CONDITIONS	Human resources (HR)	<ul style="list-style-type: none"> • New doctorate graduates (in STEM) • Population aged 25–34 with tertiary education • Lifelong learning
	Attractive research systems (ARS)	<ul style="list-style-type: none"> • International scientific co-publications • Top 10% most cited publications • Foreign doctorate students
	Digitalization (D)	<ul style="list-style-type: none"> • Broadband penetration • Individuals who have above basic overall digital skills

Table 3. (continued)

INVESTMENTS	Finance and support (F&S)	<ul style="list-style-type: none"> • R&D expenditure in the public sector • Venture capital expenditures • Direct government funding and government tax support for business R&D
	Firm investments (FI)	<ul style="list-style-type: none"> • R&D expenditure in the business sector • Non-R&D innovation expenditures • Innovation expenditures per person employed in innovation-active enterprises
	Use of information technologies (UofIT)	<ul style="list-style-type: none"> • Enterprises providing training to develop or upgrade ICT skills of their personnel • Employed ICT specialists
INNOVATION ACTIVITIES	Innovators (I)	<ul style="list-style-type: none"> • SMEs with product innovations • SMEs with business process innovations
	Linkages (L)	<ul style="list-style-type: none"> • Innovative SMEs collaborating with others • Public-private co-publications • Job-to-job mobility of Human Resources in Science & Technology
	Intellectual assets (IA)	<ul style="list-style-type: none"> • PCT patent applications • Trademark applications • Design applications
IMPACTS	Employment impacts (EI)	<ul style="list-style-type: none"> • Employment in knowledge-intensive activities • Employment in innovative enterprises
	Sales impacts (SI)	<ul style="list-style-type: none"> • Medium and high-tech product exports • Knowledge-intensive services exports • Sales of product innovations
	Environmental sustainability (ES)	<ul style="list-style-type: none"> • Resource productivity • Air emissions by fine particulates PM2.5 in Industry • Development of environment-related technologies

Source: European Innovation Scoreboard 2023, European Commission, Brussels, June 2023, p. 114.

Table 4 shows the values of the Summary Innovation Index for EU candidate countries and the average value of the SII for EU countries in 2023, as well as the values of the dimensions (subindices) of the Summary Innovation Index in 2023 for the analyzed countries. On the basis of the value of SII and its dimensions, rankings of candidate countries for the European Union in 2023 were prepared (Table 5).

Table 4. The Summary Innovation Index and its dimensions for EU candidate countries and the average value of the SII for EU countries in 2023

	SII (2023)	FRAMEWORK CONDITIONS			INVESTMENTS			INNOVATION ACTIVITIES			IMPACTS		
		HR	ARS	D	F&S	FI	U of IT	I	L	IA	EI	SI	ES
EU average	0.548	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
AL	0.225	53.6	42	4.1	0.0	0.0	n/a	70.4	41.3	32.6	37.5	53.2	98.6
BA	0.198	9.6	37.3	26.9	19.7	0.7	63.5	110.5	15.4	7.7	78.6	28.6	89.7
MK	0.254	159.7	162.4	139.4	129	78.6	32.8	155.6	244.7	57.4	133.5	55.3	82.8
ME	0.258	47.3	46.7	59.2	3.2	101.9	142.9	132.2	65.4	17.8	99.5	72.1	27.6
RS	0.346	32.8	84.8	43.2	15.6	40.0	79.7	60,0	50	14,4.	30.7	68.8	87.3
TR	0.260	48.5	45.6	36.6	68.6	46.8	32.6	58.4	64.7	27.1	23.1	65.9	44.1
UA	0.170	34.9	17.5	–	3.2	31.7	22.1	0.0	21	17.3	7.8	38.3	76.7

n/a – not available

Source: European Innovation Scoreboard 2023, European Commission, Brussels, June 2023, p. 112

Table 5. Ranking of the EU candidate countries based on the values of the Summary Innovation Index and its dimensions in 2023

Rank	SII (2023)	FRAMEWORK CONDITIONS			INVESTMENTS			INNOVATION ACTIVITIES			IMPACTS		
		HR	ARS	D	F&S	FI	U of IT	I	L	IA	EI	SI	ES
1	RS	MK	MK	MK	MK	ME	ME	MK	MK	MK	MK	ME	AL
2	TR	AL	RS	ME	TR	MK	RS	ME	ME	AL	ME	RS	BA
3	ME	TR	ME	RS	ME	TR	BA	BA	TR	TR	BA	TR	RS
4	MK	ME	TR	TR	UA	RS	MK	AL	RS	ME	UA	MK	MK
5	AL	UA	AL	BA	BA	UA	TR	RS	AL	UA	AL	AL	UA
6	BA	RS	BA	AL	RS	BA	UA	TR	UA	RS	RS	UA	TR
7	UA	BA	UA	–	AL	AL	–	UA	BA	BA	TR	BA	ME

Source: European Innovation Scoreboard 2023, European Commission, Brussels, June 2023, p. 112.

Based on the data in Tables 4 and 5, it can be concluded that in 2023 Serbia was at the top of the ranking of the Summary Innovation Index in the group of EU candidate countries (0.346). It was followed by Turkey (0.260), Montenegro (0.258) and North Macedonia (0.254). In the discussed group of countries, further places in the SII ranking were taken by: Albania (0.225), Bosnia and Herzegovina (0.192) and Ukraine (0.17). In the same year, the EU average SII was 0.548, so all the analyzed countries showed an innovation gap in relation to

the EU average of the SII, measured on the basis of formula (1). The level of the innovation gap is presented in Table 6.

Table 6. The innovation gap index for EU candidate countries in relation to the EU average (Lpt) in 2023

	AL	BA	MK	ME	RS	TR	UA
Lpt 2023	0.41	0.361	0.463	0.47	0.631	0.474	0.31

Source: calculations based on the data in Table 4.

The analysis of the data in Table 6 leads to the conclusion that the lowest innovation gap compared to the EU average was shown by Serbia (0.631), followed by Turkey (0.474), Montenegro (0.47), North Macedonia (0.463), Albania (0.41), then Bosnia and Herzegovina (0.361) and Ukraine (0.31).

As for the dimensions (subindices) of the Summary Innovation Index, it should be stated that they can be used to assess innovation performance in individual innovative areas. Therefore, in the area of “Framework conditions”, describing the main drivers of innovation performance external to the company, the highest values in all areas, exceeding the EU average, were recorded by North Macedonia. Albania (subindex slightly above half of the EU average) was in the lead of the ranking of variables describing *Human resources*, followed by Turkey (slightly below half of the EU average). In terms of variables describing *Attractive Research Systems*, North Macedonia was followed by Serbia (nearly 85% of the EU average) and Montenegro (below half of the EU average). As for the *Digitalization* area, Montenegro (subindex at the level of almost 60% of the EU average) and Serbia (43% of the EU average) followed North Macedonia.

Another area describing innovation performance, measured by SII, is investments undertaken in both the public and private sectors (“Investments”). In this area, the ranking of the *Finance and support* subindex was again headed by North Macedonia with an index exceeding the EU average (almost 129%). It was followed by Turkey (almost 69% of the EU average) and Montenegro (slightly over 39% of the EU average). With regard to the next two subindices – *Finance investments* and *Use of Information Technologies*, it should be noted that Montenegro is at the top of the ranking (in both cases the subindices are higher than the EU average). In the area of *Finance investments*, North Macedonia ranks second (78.6% of the EU average) and Turkey (almost 47% of the EU average). As for the *Use of Information Technologies*, the second place, after Montenegro, is occupied by Serbia (nearly 80% of the EU average) and Bosnia and Herzegovina (63.5% of the EU average).

As for the third SII component area – “Innovation activities”, it should be noted that in the case of three SII subindices, the highest values and the highest places in the ranking are again held by North Macedonia, recording values of

variables above the EU average in the *Innovators* group – it is over 155% of the EU average, and *Linkages* – as much as 244.74% of the EU average. In the group of variables representing *Intellectual Assets*, North Macedonia recorded a subindex value of 57.4%. With regard to the *Innovators*, subindices above the EU average were recorded by Montenegro (132.2%) and Bosnia and Herzegovina (110.5%). In the area of *Linkages*, Montenegro was ranked second, after North Macedonia (65.4% of the EU average), while in the area of *Intellectual Assets*, the subindex values for all countries, except for North Macedonia, were relatively low and below 1/3 of the EU average.

In the group of subindices representing the effects of enterprises' innovation activities (component – “Impacts”), the highest value of the *Employment Impacts* subindex was recorded by North Macedonia (133.5% of the EU average), followed by Montenegro (almost 100% of the EU average) and Bosnia and Herzegovina (78.6% of the EU average). As for the group of variables belonging to *Sales Impacts*, the values of the subindices for all the analyzed countries were lower than the EU average; the highest value was recorded by Montenegro (just over 72% of the EU average), followed by Serbia (almost 69% of the EU average) and Turkey (almost 66% of the EU average). Also in the group of variables representing *Environmental Sustainability*, all the surveyed countries reached the level of variables below the EU average. The highest value of the subindex in this group was recorded by Albania (almost 100% of the EU average), followed by Bosnia and Herzegovina (almost 90% of the EU average) and Serbia (slightly over 87%).

Conclusion

Summing up the considerations on the level of innovativeness of the economies of EU candidate countries in 2023, the following conclusions can be drawn.

Firstly, based on the value of the Summary Innovation Index in 2023, the leaders in terms of innovation activities include Serbia, which recorded the highest level of SII in the surveyed group of countries, as well as Turkey, Montenegro and North Macedonia. They took subsequent places in the SII ranking in 2023, however, their level of this index is similar.

Secondly, based on the subindices of the Summary Innovation Index in 2023, it should be concluded that North Macedonia and Montenegro are the leaders in individual areas of economic innovation. North Macedonia was at the top of the ranking of all subindices describing the area of “Framework conditions” and “Innovation activities”, as well as in the field of *Finance and support* and *Employment Impacts*. North Macedonia is therefore a leader in eight out of twelve groups of subindices describing the SII, in the case of seven subindices it recorded

values above the EU average. Montenegro, on the other hand, is at the forefront of the ranking of three subindices – *Finance investments*, *Use of information technologies*, as well as *Sales Impacts*, in the case of four subindices it takes second place (*Digitalization*, *Innovators*, *Linkages and Employment Impacts*). Montenegro also recorded the values of three subindices above the EU average.

Thirdly, it should be added that the countries recognized as innovation leaders in the surveyed group of EU candidate countries are characterized by relatively the highest expenditure on R&D in the group of countries surveyed. Thus, for Turkey, this indicator is 0.96% of GDP (2022), for Serbia – 0.91% of GDP (2020), for North Macedonia – 0.38% of GDP (2020) and for Montenegro – 0.36% of GDP (2019) (<https://data.worldbank.org/indicator/GB.XPD.RSDV.GD.ZS?locations>, accessed: 27.07.2023).

Fourthly, countries with a low innovation potential include Albania, Bosnia and Herzegovina and Ukraine and they are also characterized by low expenditure on R&D. For Albania it was only 0.15% of GDP in 2008, for Bosnia and Herzegovina – 0.21% of GDP (2020), for Ukraine – 0.41% GDP in 2020 (<https://data.worldbank.org/indicator/GB.XPD.RSDV.GD.ZS?locations>, accessed: 27.07.2023). In case of these countries a necessary condition for successful accession negotiations and economic development is modernization based on innovative development which ensures the increase of the profitability of industrial enterprises, real wages and welfare (Zhylynska, Bazhenova, Dluhopolskyi, Zatonatska 2020, p. 10). It is obvious that in the case of Ukraine it will be difficult to meet these assumptions in the conditions of the ongoing war (Honcharov, Dykha, Voronina, Milka, Klymenchukova 2023, p. 180).

Based on the above conclusions, it should be stated that the research thesis adopted in the introduction of the article was only partially confirmed, i.e. all EU candidate countries show a lower level of innovativeness of the economy, measured by SII, than the EU average of this index. Nevertheless, when individual areas of the innovativeness are considered – SII subindices, it turns out that North Macedonia, Montenegro and Bosnia and Herzegovina show the level of some indices higher than the EU average – there are seven subindices for North Macedonia, three subindices for Montenegro and one subindex for Bosnia and Herzegovina.

The conclusions formulated on the basis of the conducted analysis are important both from the point of view of the European Union and the candidate countries (Aytekin, Ecer, Koruck, Karamasa 2022, p. 1). The European Union should take into account the state of the innovation potential of individual candidate countries in the ongoing accession negotiations. Therefore, a country with a high innovation potential should strengthen its bargaining power and be given priority in these negotiations. High innovation potential means that there is a high probability for the country to conduct successful innovation activity and to manufacture high technology in the future.

References

- Aronson J.K. (2008), *Something New Every Day*, “Journal of Ambulatory Care Management”, 31(1). <https://doi.org/10.1097/01.JAC.0000304100.38120.b2>
- Aytekin A., Ecer F., Koruck S., Karamasa, C. (2022), *Global innovation efficiency assessment of EU member and candidate countries via DEA-EATWIOS multi-criteria methodology*, “Technology in Society”, 68, February. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2022.101896>
- Baláž V., Jeck T., Balog M. (2023), *Firm performance over innovation cycle: evidence from a small European economy*, “Journal of Innovation & Entrepreneurship”, 12(1), December. <https://doi.org/10.1186/s13731-023-00298-9>
- Baregheh A., Rowley J., Sambrook S., (2009), *Towards a Multidisciplinary Definition of Innovation*, “Management Decision”, 47(8). <https://doi.org/10.1108/00251740910984578>
- Cohen W.M., Levinthal D.A. (1989), *Innovation and Learning: The Two Faces of R and D.*, “The Economic Journal”, 99(397). <https://doi.org/10.2307/2233763>
- Damanpour F., Gopalakrishnan S. (2001), *The Dynamics of the Adoption of Product and Process Innovations in Organizations*, “Journal of Management Studies”, 38(1).
- Drucker P. (1973), *Management: Tasks, Responsibilities, Practices*, Harper & Row Publishers, New York.
- Dworak E., Grzelak M.M. (2020), *Innowacyjność polskiej gospodarki na tle krajów UE – wybrane aspekty teoretyczne i praktyczne*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź. <https://doi.org/10.18778/8220-392-9>
- Dworak E., Grzelak M.M. (2023), *The Innovation Gap of National Innovation Systems in the European Union*, “Comparative Economic Research. Central and Eastern Europe”, vol. 26, no. 1. <https://doi.org/10.18778/1508-2008.26.01>
- European Innovation Scoreboard 2023* (2023), European Commission, Brussels, June 2023, p. 114.
- Gaynor G.H. (2013), *Innovation: Top Down or Bottom Up.*, “IEEE Engineering Management Review”, 41(3). <https://doi.org/10.1109/EMR.2013.2274676>
- Growiec J. (2012), *Zagregowana funkcja produkcji w ekonomii wzrostu gospodarczego i konwergencji*, Narodowy Bank Polski, Szkoła Główna Handlowa, Seminarium Instytutu Ekonomicznego NBP, 9 maja, Warszawa.
- Hivner W., Hopkins W.E. (2003), *Facilitating, Accelerating, and Sustaining the Innovation Diffusion Process: An Epidemic Modelling Approach*, “European Journal of Innovation Management”, 6(2). <https://doi.org/10.1108/14601060310475237>
- Honcharov Y., Dykha M.V., Voronina V., Milka A., Klymenchukova N. (2023), *Forecasting the innovation of Ukraine’s economic development in a global*

- dimension*, “Scientific Bulletin of National Mining University”, 1. <https://doi.org/10.33271/nvngu/2023-1/174>
- <https://data.worldbank.org/indicator/GB.XPD.RSDV.GD.ZS?locations> (accessed: 27.07.2023).
- Kowalski A.M. (2020), *Dynamics and Factors of Innovation Gap Between the European Union and China*, “Journal of the Knowledge Economy”, 12. <https://doi.org/10.1007/s13132-020-00699-1>
- Kraciuk J. (2006), *Korporacje transnarodowe a zjawisko luki technologicznej w krajach rozwijających się*, “Zeszyty Naukowe Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego. Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej”, 61.
- Krugman P. (1979), *A model of innovation, technology transfer and the world distribution of in-come*, “The Journal of Political Economy”, 87(2). <https://doi.org/10.1086/260755>
- Kubiela S. (2013), *Innowacje i luka technologiczna w gospodarce globalnej opartej na wiedzy*, Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa.
- Kubiela S. (2016), *Technology gap and economic crisis in new and old Europe*, “Studia Ekonomiczne”, 1(88).
- Maradana R.P., Pradhan R.P., Dash S., Guarav K., Jajakumar M., Chatterjee D. (2017), *Does innovation promote economic growth? Evidence from European countries*, “Journal of Innovation and Entrepreneurship”, 6. <https://doi.org/10.1186/s13731-016-0061-9>
- Marczewska M., Weresa M. (2023), *National Innovation Systems, Knowledge, Resources and International Competitiveness*, International Conference on Knowledge Management in Organisations, Conference paper, Part of Communications in Computer and Information Science, 30 May. https://doi.org/10.1007/978-3-031-34045-1_10
- Nawrocki T.L., Kowalska-Jonek I. (2022), *Is Innovation a Risky Business? A Comparative Analysis in High-Tech and Traditional Industries in Poland*, “Journal of Open Innovation”, 8(155). <https://doi.org/10.3390/joitmc8030155>
- OECD/Eurostat, 2005, *Oslo Manual, Guidelines for Collecting and Interpreting Innovative Data*. OECD Publishing, Paris, [in:] Gault F. (2018), *Defining and measuring innovation in all sectors of the economy*, “Research Policy”, 47. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2018.01.007>
- Okrzesik O. (2018), *Directions of increasing innovativeness of economy – the case of Poland*, “Economic and Environmental Studies”, 18(1). <https://doi.org/10.25167/ees.2018.45.17>
- Posner M. (1961), *International trade and technical change*, Oxford Economic Papers, 13(3), <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.oep.a040877>
- Potencjał innowacyjny gospodarki: uwarunkowania, determinanty, perspektywy* (2016), Narodowy Bank Polski, Warszawa.
- Rogers E.M. (2003), *Diffusion of Innovations*, 5th ed., The Free Press, New York.

- Roszkó-Wójtowicz E., Dańska-Borsiak B., Grzelak M.M., Pleśniarska A. (2022), *In search of key determinants of innovativeness in the regions of the Visegrad group countries*, "Oeconomica Copernicana", 13(14), December. <https://doi.org/10.24136/oc.2022.029>
- Sanjay S., Yogita A. (2022), *In search of a consensus definition of innovation: a qualitative synthesis of 208 definitions using grounded theory approach*, "The European Journal of Social Science Research", 35(2). <https://doi.org/10.1080/13511610.2021.1925526>
- Schumpeter, J.A. (1960), *Teoria rozwoju gospodarczego*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
- Stojanović I., Puška A., Selaković M. (2022), *A Multi-Criteria to the Comparative Analysis of the Global Index on the Example of the Western Balkan Countries*, "Economics", 10(2). <https://doi.org/10.2478/eoik-2022-0019>
- Strahl, D., Sobczak R. (2017), *Conceptual roots for innovation and innovativeness of the economy in Poland*, "GeoScape", 11(1). <https://doi.org/10.1515/geosc-2017-0004>
- Szajt M. (2020), *Innovation distance of Polish regions in relation to European models*, "Studies of the Industrial Geography Commission of the Polish Geographical Society", 34(2). <https://doi.org/10.24917/20801653.342.1>
- Urabe K. (1988), *Innovation and The Japanese Management System*, [in:] K. Urabe., J. Child, T. Kagono (eds.), *Innovation and Management: International Comparisons*, edited by 3–7. Walter de Gruyter, New York. <https://doi.org/10.1515/9783110864519-005>
- Velo G., Rizzini P. (2008), *Erice Statement on Drug Innovation*, "British Journal of Clinical Pharmacology", 65(3). <https://doi.org/10.1111/j.1365-2125.2007.03033.x>
- Weresa M.A. (2012), *Systemy innowacyjne we współczesnej gospodarce światowej*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Weresa M.A. (2014), *Polityka innowacyjna*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Zhang W. (2011), *Research on Innovation-Generating and Innovation-Transferring*, [in:] 2011 International Conference on Management and Service Science, 1–4. IEEE. <https://doi.org/10.1109/ICMSS.2011.5997985>
- Zhylynska O., Bazhenova O., Zatonatska T., Dluhopolskyi O. (2020), *Innovation Process and Economic Growth in the Context of European Integration*, "Scientific Papers of the University of Pardubice", 28(3): 1209. <https://doi.org/10.46585/sp28031209>
- Ziółkowska W. (2018), *Innovativeness of the Polish Economy in the Context of Sustainable Development*, "Copernican Journal of Finance and Accounting", 7(3). <https://doi.org/10.12775/CJFA.2018.016>

Paweł Galiński* 

Fiscal Balance Factors of the Local Government: Panel Data Evidence from OECD Countries

Summary

Fiscal balance is perceived as a principal measure of fiscal sustainability in the local government. It also affects the budgetary response to a potential recession, determining a fiscal distress and a financial resilience. Thus, the economists conduct studies to identify factors influencing the fiscal balance at the local public level. Therefore, the aim of the paper is to examine fiscal, socio-economic, political, and institutional factors which affect the level of fiscal balance of the local government sector in Gross Domestic Product (GDP) on the basis of the OECD countries in the period 2007–2021. In the study both panel data models with fixed effects (FE) and random effects (RE), dynamic panel data models (GMM), as well as panel quantile regressions with fixed effects were estimated. As a result, the paper confirms that fiscal balance of the local government in GDP is affected by fiscal decentralisation on the expenditure side, an investment activity, a change in the debt ratio, an inflation, a change in the unemployment rate, the Human Development Index, the trade openness, the GDP growth, and local elections. What was also found was a statistically significant influence of the corruption in the case of the panel quantile regression with fixed effects. In addition, the Mann-Whitney *U* test, the Kruskal-Wallis test, and the Dunn test were applied to

* Paweł Galiński – Ph.D., University of Gdańsk, Faculty of Management, Department of Banking and Finance, pawel.galinski@ug.edu.pl, <https://orcid.org/0000-0002-9407-4515>



identify whether the level of fiscal balance of the local government sector in GDP had the same distribution in Central and Eastern European (CEE) countries and other OECD countries.

Keywords: fiscal balance, deficit, fiscal sustainability, fiscal distress, local government, local elections, corruption

JEL: E62, H72, H74.

Czynniki równowagi fiskalnej samorządu terytorialnego: badanie danych panelowych dotyczące krajów OECD

Streszczenie

Równowaga fiskalna postrzegana jest jako podstawowy miernik stabilności fiskalnej w samorządzie terytorialnym. Wpływa ona na reakcję budżetu na wypadek potencjalnej recesji, determinując zagrożenie fiskalne i odporność finansową. Stąd ekonomiści prowadzą badania w celu identyfikacji czynników oddziałujących na równowagę fiskalną na szczeblu lokalnym. Dlatego celem tego artykułu jest zbadanie czynników o charakterze fiskalnym, społeczno-ekonomicznym, politycznym i instytucjonalnym, które wpływają na poziom salda budżetowego w relacji do Produktu Krajowego Brutto (PKB) na podstawie krajów OECD w latach 2007–2021. W badaniu zastosowano modele panelowe z efektami stałymi oraz z efektami losowymi, dynamiczne modele panelowe (GMM) oraz kwantylową regresję panelową z efektami stałymi. W rezultacie potwierdzono, że na poziom salda budżetowego samorządu terytorialnego w relacji do PKB oddziałuje strona wydatkowa decentralizacji fiskalnej, aktywność inwestycyjna, zmiany wskaźnika zadłużenia, inflacja, zmiana stopy bezrobocia, Wskaźnik Rozwoju Społecznego, wymiana handlowa, wzrost PKB oraz wybory samorządowe. Ujawniono także statystyczną istotność wpływu korupcji w przypadku oszacowanych modeli kwantylowej regresji panelowej z efektami stałymi. Dodatkowo zastosowano testy

statystyczne *U* Manna–Whitney’a, Kruskala–Wallisa oraz Dunna w celu zidentyfikowania różnic pomiędzy krajami Europy Środkowo-Wschodniej i pozostałymi państwami OECD pod względem rozkładu badanego salda budżetowego w PKB.

Słowa kluczowe: równowaga fiskalna, deficyt, stabilność fiskalna, zagrożenie fiskalne, samorząd terytorialny, wybory samorządowe, korupcja

Introduction

The studies concerning determinants of fiscal balance in the public sector are conducted in the context of the concept of ‘fiscal sustainability’, which is defined as the ability to generate inflows of resources to fulfil current service commitments, capital (investment) spendings and other financial obligations (Ward 2012, p. 919; Sinervo 2020, p. 1). Thus, this is the ability to generate inflows to cover the liabilities without transferring financial obligations to future periods that do not result in commensurate benefits. Although there are numerous indicators determining fiscal sustainability, fiscal balance is perceived as its principal measure (Uryszek 2018, pp. 60–62; NTC & NAPA 2010, p. 233; Filipiak, Wyszowska 2021, pp. 25–28) and the core issue of the analysis (Kłysik-Uryszek, Uryszek 2022, p. 69; Galiński 2021, pp. 382–385). This results from the fact that fiscal sustainability is based on generating primary budget surpluses and controlling the level of debt. Therefore, permanent deficit may be a measure of fiscal distress in local government (Ziolo 2015, p. 18), and relates to fiscal capacity. This distress, in contrast, threatens sustainability of public service delivery due to an imbalance between revenues and expenditures (Galiński 2022, pp. 103–104). Moreover, the level of fiscal balance affects the budgetary response to a potential recession (Hemming *et al.* 2002, p. 21). Thus, a balanced fiscal position contributes to an increase of the resilience of the economy (UNDP 2011, p. 238). Therefore, the fiscal balance determines the financial resilience of the local government, which may be perceived as the capability to maintain its functions in the aftermath of internal and external shocks (Wójtowicz, Hodźić 2022, p. 4).

Simultaneously, the fiscal deficit may contribute to negative consequences on the economy, however, the theorists also indicate its positive impact. In the economic theory these issues are examined within three major schools, i.e., neoclassical, Keynesian, and Ricardian (Bernheim 1989, p. 55). The scientists of the neoclassical school indicate that individuals implement long-term planning of the consumption over their own life cycles. Thus, budget deficits raise total lifetime consumption by shifting the tax burdens to subsequent generations. Simultaneously, persistent budget deficits ‘crowd out’ private capital accumulation and interest rates must increase to bring capital markets into the balance. Even if

this mainly concerns the central government, there are findings according to which the ‘crowding out effect’ appears at the local level. Pinardon-Touati (2022, p. 39) showed that a larger increase in local government debt, which is associated with fiscal deficits, at one bank disproportionately reduces the corporate credit supply of this institution, with real effects on investment activity and employment for its borrowers. According to the Keynesian approach, in contrast, a deficit results from a decrease in revenues due to an economic slowdown (Brown-Collier, Collier 1995, p. 344) and may stimulate the consumption. However, the budget should be in balance on average over the business cycle as a norm for fiscal behaviour (the notion of cyclically balanced budget) (Fischer, Easterly 1990, p. 128). In turn, under the Ricardian view fiscal deficits are perceived as neutral in terms of their influence on economic growth or interactions with any macroeconomic category in the long run (Maweje, Odhiambo 2022, p. 106). They are useful instruments for smoothening the revenue shocks or financing the extensive tasks, the funding of which through taxes may be over a period of time (Rangarajan, Srivastava 2005, p. 2920). Thus, the fiscal balance may be related to certain circumstances, in which the public units operate.

Therefore, the aim of this paper is to examine fiscal, socio-economic, political, and institutional factors which affect the level of fiscal balance of the local government sector in Gross Domestic Product (GDP) on the basis of the OECD countries. To attain the purpose of the research study, the following hypotheses were formulated:

- Hypothesis 1 (H1): An increase of fiscal decentralisation on the expenditure side and an intense investment activity in the local government sector affect a deterioration of the level of its fiscal balance in GDP.
- Hypothesis 2 (H2): There is an inverse relationship between the changes in the debt ratio of local government sector and the level of the fiscal balance of this sector in GDP.
- Hypothesis 3 (H3): An increase of the trade openness contributes to the improvement of fiscal balance of the local government sector in GDP.
- Hypothesis 4 (H4): There is an inverse relationship between an inflation and the level of fiscal balance of the local government sector in GDP.
- Hypothesis 5 (H5): There is a direct relationship between the Corruption Perception Index and the level of fiscal balance of the local government sector in GDP.
- Hypothesis 6 (H6): Local elections affect the deterioration of fiscal balance of the local government sector in GDP.

The identification of the factors determining fiscal balance of the local government can, in turn, lead to more effective budget management aimed at maintaining fiscal sustainability and avoiding fiscal distress. The novelty of this study is the examination of the impact of an electoral fiscal cycle and corruption, together with fiscal, financial and socio-economic factors, on the level of fiscal

balance in GDP from an international perspective. The originality of the article is also the application of the panel quantile regressions, which allows for the estimation of relationships across the distribution of fiscal balance of the local government in GDP.

Furthermore, the research study examines whether there are significant differences in the distribution of the level of fiscal balance of the local government sector in GDP, % ('FB') between Central and Eastern European (CEE) countries and other analysed OECD countries in each year between 2007 and 2021. This, in turn, contributes to the analysis of the differences in 'FB' against the background of the GDP growth in two groups of OECD states.

Literature review

The factors determining fiscal balance of local governments can be considered from an international or national perspective. Using the overview of the subject literature presented by Cifuentes-Faura *et al.* (2022, pp. 1–5) and Działo *et al.* (2019, pp. 1035–1040), these predictors can be classified into some broad categories, i.e. (a) fiscal (e.g., lagged deficit to Gross Domestic Product (GDP) due to the applied scientific procedure, debt as a percentage GDP, ratios of the decentralisation, investment activity); (b) financial (e.g., interest rates, stock prices); (c) economic (e.g., GDP, GDP growth, GDP per capita, trade openness, unemployment, inflation); (d) demographic (e.g., population, share of population over 65 or under 15, urban population); (e) political (e.g., year to elections, government fragmentation, number of parties, stability of the government, party coalition, cabinet changes, ideology); (f) institutional (e.g., budgetary procedures and rules, institutional quality, level of the corruption); (g) environmental (e.g., extreme weather events, temperature), (h) geographical (e.g., location); and the others.

The fiscal factors present the level, structure or changes of revenues, expenditures, and debt. These predictors characterize a fiscal position of the local government in the public finance sector, including aspects of decentralisation, e.g., range of expenditure activities (Crivelli 2012, p. 11) or significance of own revenues, taxes, etc. Sow and Razafimahefa (2017, p. 13) revealed that the expenditure decentralisation can loosen fiscal discipline if this process is not accompanied by commensurate decentralisation of revenue collection instruments (revenue autonomy), due to the fact that local units may increase spendings expecting their financing by the central government. However, this external assistance contributes to a moral hazard problem (Shah 2005, p. 14). In turn, an increase of the debt ratio results in an increase in interest payments, affecting worsening of the fiscal balance (Tujula, Wolswijk 2004, pp. 15–32; Drissen 2022, p. 5).

The financial predictors, in contrast, are implemented into the scientific procedure to show the relationships between the fiscal balance and certain financial market characteristics. Results of the research of Tujula and Wolswijk (2004, p. 16) on public fiscal balance's determinants showed that changes in interest rates and stock prices are significant predictors. Furthermore, Crivelli (2012, pp. 3–11) introduced: (a) 'Bank Reform Index', (b) the share of the assets of foreign-owned banks, and (c) the percentage of performing loans in total loans, reflecting the extent to which there is significant lending to private enterprises, a significant presence of private banks in the economy, and a substantial financial deepening. In this research the impact of the privatization was also verified to check whether it helped local governments to consolidate their budgets.

In some studies, the economic condition is perceived as a key determinant of fiscal balance. The deficit's cyclical pattern can be attributed in part to spending programs and tax provisions, which result from the business cycle without any amendments in the law (Driessen 2022, p. 9). The impact of the predictors might be controlled by the GDP, whereas GDP per capita potentially affects the demand for public expenditures. Cifuentes-Faura *et al.* (2022, p. 6) estimated that the economic growth should be enhanced, and unemployment should be reduced to improve the fiscal balance. To identify the budget balance factors in local government Crivelli (2012, p. 11) verified the significance of the openness of the economy as a relation of the sum of export and import to GDP. However, to decrease the adverse effects of the trade openness on budget balances, sound budget institutions (e.g., fiscal rules) should be designed, e.g., to insulate expenditures from political pressures (Combes, Saadi-Sedik 2006, p. 15). The trade openness is assumed to have a direct relationship with budget balance through its positive impact on revenues. Inflation, in turn, affects both revenues and expenditures.

The scholars also consider the demographic situation as a fiscal balance factor. The composition of population affects both revenues, especially the tax capacity, and the spending policy (Crivelli 2012, p. 11). However, the empirical results are not consistent. Crivelli (2012, p. 15) showed that an increase of the post-working age population (over 65) is negatively related to fiscal balance, whereas other authors revealed that a greater percentage of elderly people (over 65) seems to lead to better budget balances in local governments in Portugal (Veiga, Veiga 2014, p. 15), or reduces deficits in Spanish municipalities (Cifuentes-Faura *et al.* 2022, p. 6). In addition, the level of urban population can contribute to fiscal balance, since the rapid growth of urban population creates an ever-increasing demand for public services. This, in turn, determines the development of new public infrastructure (increasing capital spendings), and the maintenance costs (increasing current/operational expenditures) (UN-HABITAT 2015, p. 8).

Political issues also play an important role in the studies on fiscal balance factors in local governments. This results from the concept of the political budget

cycle, and the findings that in the election years the deficit increases due to the growth of expenditures (Benito *et al.* 2021, p. 3). In addition, shortening of the distance to local elections creates pressure on the increase in debt (Galiński 2023, p. 600). The local authorities are also more willing to decrease taxes, which is perceived as a motivation to re-elect the incumbent (Bonfatti, Forni 2019, pp. 1–2). Działo *et al.* (2019, p. 1050) proved that local authorities strategically use fiscal balance to affect voters' behaviour. Thus, in certain political conditions, a fiscal policy may be loosened. Local governments may behave opportunistically when political fragmentation is high, i.e., in the situation of a stable majority of councillors of the ruling party (Lami 2023, p. 227). In addition, higher political competition leads to higher fiscal deficits, and this relation is stronger in the more decentralised system (Bukowska, Siwińska-Gorzela 2016, p. 17).

In the studies on fiscal balance in local government some institutional circumstances may be examined, i.e., existing supervision of a fiscal policy, factors concerning the deficit's limit and other fiscal rules. Moreover, the corruption may be identified as a determinant of the fiscal balance (Tanzi, Davoodi 2001, p. 101). Sonmez Ozekicioglu and Yaraşır Tülümce (2020, p. 56) emphasize that in countries with high corruption, public revenues are affected negatively by a tax evasion and a shadow economy as well as the spendings are performed as inefficient and unproductive. This relates to the fact that corruption has a negative impact on the economic growth, affects the structure of expenditures (Apergis, Ben Ali 2020, p. 113) and is a significant hindrance for sustainable development. However, in societies with good governance and strong political institutions, corruption reduces growth at the margin (Aidt 2010, p. 288). Beyaert *et al.* (2023, p. 70) identified that countries with high corruption are farther away from their steady state in comparison to the economies, in which corruption is under more control. Thus, strengthened institutional quality might decrease the corruption (Dreher, Schneider 2010, p. 218).

Furthermore, some scholars include geographical and environmental factors determining the public fiscal balance (Lis, Nickel 2010, p. 381), e.g., natural disaster can lead to higher fiscal deficits (Yahaya *et al.* 2021, p. 28). Simultaneously, geographical location may contribute to the appearance of certain natural phenomena, which require increased expenditures to overcome their negative consequences, or affect a decrease of a fiscal capacity. The localization also influences the composition of spendings or the effectiveness of the taxation.

Methodology and data

The article examines factors determining fiscal balance, as a percentage of GDP, of the local government sector in 27 OECD countries ($N = 27$) between 2007 and 2021 ($T = 15$).

In the study, both panel data models with fixed effects (FE) and random effects (RE), as well as dynamic panel data models were estimated. The static models, i.e., FE and RE include contemporaneous values of dependent and explanatory variables, whereas dynamic model is defined as having the lagged dependent variable (Postiglione 2022, p. 256). Moreover, a panel quantile regression with fixed effects using the method of moments, i.e., method of moments-quantile regression, (MM-QR) (Machado, Santos Silva 2019, pp. 145–173), was used. The MM-QR approach was applied into the set of variables, which were included in the previously estimated static and dynamic models.

The panel data model with fixed effects takes the following form (Brooks 2019, pp. 491–493):

$$Y_{it} = \alpha + X'_{it}\beta + u_i + v_{it}, \quad (1)$$

where Y_{it} is the dependent variable for the country i in the period t ; α represents the intercept term (cons); X_{it} is a $k \times 1$ vector of explanatory variables observed for country i in the period t ; β is a $k \times 1$ vector of the parameters to be estimated on the explanatory variables; u_i is an individual specific effect, and v_{it} is the ‘remainder disturbance’.

The panel data model with random effects (RE), however, may be written as (Brooks 2019, p. 491):

$$Y_{it} = \alpha + X'_{it}\beta + \varepsilon_i + v_{it}, \quad (2)$$

in which the new cross-sectional error term, ε_i , has zero mean, is independent of the individual observation error term (v_{it}), has constant variance φ_ε^2 and is independent of the explanatory variables (X_{it}).

The choice between FE model or RE model resulted from the outcomes of the Wald test, the Breusch–Pagan test and the Hausman test (Gruszczyński 2020, p. 202). In the estimations, the presence of the heteroscedasticity (the Modified Wald test for groupwise heteroskedasticity) and the autocorrelation (the Wooldridge test) was also checked. Thus, a failure to meet assumptions of the distribution of residuals resulted in the application of the clustered standard errors (Hill *et al.* 2018, pp. 634–655).

The dynamic panel data models, in contrast, include Y_{it-1} , i.e., the lagged dependent variable as explanatory variable, for which γ is the autoregressive parameter. Therefore, this model becomes (Das 2019, pp. 556–561; Baum 2006, p. 233):

$$Y_{it} = \alpha_i + \gamma Y_{it-1} + X'_{it}\beta + u_i + v_{it}. \quad (3)$$

In the paper the Arellano and Bond’s two-step generalized method of moments (GMM) (Baltagi 2021, pp. 189–191) was applied. Hence, the Arellano and Bond

test for the first-order and the second-order serial correlation was performed, and a Sargan test to verify the over-identification restrictions. In addition, the Windmeijer bias-corrected robust VCE (WC-robust standard errors) was used (Das 2019, pp. 552–558).

In a moments-quantile regression (MM-QR), in turn, it is estimated the conditional τ -th quantiles $Q_Y(\tau|X)$ for location-scale model, which takes a form (Machado, Santos Silva 2019, pp. 146–148):

$$Y_{it} = \alpha_i + X'_{it}\beta + (\delta_i + Z'_{it}\zeta)U_{it}, \quad (4)$$

with $P\{\delta_i + Z'_{it}\zeta > 0\} = 1$. In the model (4) the parameters (α_i, δ_i) , $i = 1, \dots, n$, capture the individual i fixed effects; U is an unobserved random variable; and Z is a $k \times 1$ vector of known differentiable (with probability 1) transformations of the components of X with element l given by $Z_l = Z_l(X)$, $l = 1, \dots, k$; ζ is a $k \times 1$ vector of additional parameters. Simultaneously, for the models there were presented: variance inflation factor (VIF), the Pesaran CD test to verify the presence of cross-section dependence, the panel unit root test (CIPS, lags(1)), the Hausman test, and the Wald test to show the overall significance of the regressions (Koengkan *et al.* 2023, pp. 96–113). The use of the MM-QR approach was to confirm the results of the static and dynamic regressions and to check the statistical significance of the variables, given the distribution of the dependent variable.

Table 1. Specification of the variables applied in the empirical research for the OECD countries

Variable (definition)	Label	Description and argumentation	Source	Expected sign
Dependent variable				
Fiscal balance of the local government sector in GDP, %	FB	This variable defines the fiscal sustainability, whereas its decline indicates a fiscal deterioration. Tujula, Wolswijk (2004, pp. 11–14) underline that a wide variety of fiscal measures, in this field, is available, including nominal or cyclically adjusted data (there are certain caveats in estimating cyclically adjusted balances). Gnimassoun and Do Santos (2021, p. 1070), analysing the determinants of public deficits in developing countries, applied this ratio as a dependent variable.	OECD	Not applicable

Explanatory variables				
Lagged fiscal balance of the local government sector in GDP, %	FB _{t-1}	This variable represents the circumstances, in which budgetary situation in the past may affect the current fiscal position, e.g., the case of the chronic deficits. This kind of relationship was revealed by Veiga and Veiga (2014, pp. 28–29).	OECD	+
Local government expenditures in total general government expenditures, %	FDexp	This variable characterizes the fiscal decentralisation on the expenditure side, reflecting the range of expenditure activities. This was applied by Crivelli (2012, p. 11).	OECD	–
Local government revenues from taxes in total local government revenues, %	FA	This ratio represents a fiscal autonomy. According to the findings of Veiga and Veiga (2014, pp. 28–29) the share of own revenues does not seem to affect the local governments' primary budget balances. In the study of Crivelli (2012, pp. 12–14) fiscal autonomy (measured as the difference between local government total revenues and central government grants, in comparison to local government total revenues) did not reveal its statistical significance.	OECD	+
Share of local government investment spending in general government investment, %	Inv	This factor represents an investment activity. Intensified investment activity leads to the growth of the indebtedness of the local government (Galiński 2023a, pp. 615–617; Galiński 2023b, p. 79). This, in turn, may affect an increase of the debt servicing costs. Veiga and Veiga (2014, pp. 28–29) showed that an increase of the investment activity worsened the fiscal balance.	OECD	–
A difference between a debt to GDP ratio, % in the local government, in the current year (t) and a debt to GDP ratio, %, in the local government in the previous year (t–1)	dDebt	A higher debt ratio affects a rise in interest payments, resulting in a worsening of the fiscal balance (Tujula, Wolswijk 2004, p. 14) due to the growth of current expenditures.	OECD	–

Table 1. (continued)

Human Development Index	HDI	This variable, as a measure of a human development, represents potential pressure on the demand for public expenditures, especially in the field of social affairs. This index is also applied to show sub-national development as an alternative to GDP per capita (Muluk, Wahyudi 2022, pp. 128–131). GDP per capita, in contrast, was considered in the study of Crivelli (2012, p. 11), and its growth affects a reduction of the indebtedness of the local units according to the study of Simionescu and Cifuentes-Faura (2023, p. 23).	World Bank	+
GDP growth, %	GDPgr	The economic growth affects the budgetary categories, and especially a recession episode can trigger a fiscal response (Hemming <i>et al.</i> 2002, p. 13). Cifuentes-Faura <i>et al.</i> (2022, p. 1) revealed a long-term positive impact of the economic growth on the fiscal balance.	World Bank	+
A sum of an import and an export in GDP, %	Open	This ratio has been found to be robustly and positively associated with fiscal balances through its positive impact on public revenues (Crivelli 2012, p. 11). Combes and Saadi-Sedik (2006, p. 15), analysing the public sector, showed that even if trade openness increases a country's exposure to external shocks, an outward looking policy should contribute to an overall strengthening of its budget balances.	World Bank	+
A difference of the unemployment rate in the current year (t) and the unemployment rate in the previous year (t-1)	dUnemp	This factor shows the changes in the situation on the labour market which affect both the capability to generate tax revenues or the need to adjust the social spendings to the growing unemployment rate. Cifuentes-Faura <i>et al.</i> (2022, p. 9) found that the unemployment increases the deficit of the local government both in the short and in the long run.	World Bank	-

Population growth, %	Popgr	This variable represents an increase of the population needs. Population growth influences an increase in the demand for local government's expenditures (Dziąło <i>et al.</i> 2019, p. 1039). Society's growing and diverse needs compete for limited financial resources (Uryszek 2020, p. 11).	World Bank	-
Inflation (consumer prices, %)	Infl	An inflation is usually included among the variables affecting the fiscal balance and may also affect an increase in long-term interest rates (Tujula, Wolswijk 2004, p. 17) and then current expenditures on debt servicing.	World Bank	-
A difference between a long-term interest rate, %, in the current year (t) and a long-term interest rate, %, in the previous year (t-1)	dIntr	A high interest rate worsens the overall fiscal balance through increasing interest expenditure on newly issued debt and on rolling debt (Tujula, Wolswijk 2004, p. 16). In the case of Estonia calculation based on 'Loans, Households, House Purchase, Over 5 Years'.	OECD	-
Corruption Perceptions Index – CPI (natural logarithm)	Corrupt	This variable, for the period 2012–2021, represents a perception of the public sector corruption (Transparency International, p. 2), which determines, as aforementioned, the key economic and fiscal categories. The corruption distorts public finance decisions and is closely tied with public deficits (Sow, Razafimahefa 2017, p. 8). This index was applied by Teixeira & Guimarães (2015, p. 170) as a determinant of 'Institutional Corruption Quality'. Higher scores of Corruption Perception Index (CPI) indicate less corruption.	TI	+

Table 1. (continued)

Elections	Elect	<p>This dummy variable takes the value of 1 in the electoral year while in other years is 0, and was applied to detect the electoral fiscal cycle. Upcoming elections may cause politicians to spend more and gather less taxes to increase the likelihood of the re-election. The significance of this relationship was proved by Veiga and Veiga (2014, pp. 28–29), Działo <i>et al.</i> (2019, p. 1047), or Köppl Turyna <i>et al.</i> (2016, p. 797), who examined a national perspective. This variable was used for 21 analysed countries due to the efficiency of its application, which mainly resulted from the electoral cycle.</p>	other	–
-----------	-------	---	-------	---

Codes of the OECD countries: BEL, CZE, DNK, EST, FIN, FRA, GRC, HUN, ISL, IRL, LTU, LVA, LUX, NLD, NOR, POL, PRT, SVK, SVN, ESP, SWE – for the models, in which the variable concerning ‘Elections’ was included, enlarged by: AUT, CAN, DEU, ITA, CHE, GBR, in the models with other variables.

Source: own study.

In the models’ estimations the fiscal balance (total revenues minus total expenditures (OECD 2021, p. 78) of the local government sector in GDP, % (FB) was applied as the dependent variable (Y_{it}) (Table 1).

Taking into account the purpose of the study and the literature review, to examine the factors affecting fiscal balance of the local government in GDP in the OECD countries, a set of explanatory variables (X_{it}) was considered (Table 1). These variables were selected from the literature review as factors determining the fiscal balance of the local government sector, which could be applied in international comparisons. They represent fiscal, financial, socio-economic, and institutional conditions, in which the local government sector operates. The available data were extracted from the databases of the OECD, the World Bank, Transparency International (TI), whereas to define years of the local elections, miscellaneous websites (other) of the national and international institutions were overviewed.

At the first stage of the models’ estimations, the single-factor regressions (FE or RE) for each explanatory variable were calculated to show whether the single predictors are statistically significant, and to reveal the direction of the relationship to control the confounding in regressions for several variables (i.e., confounding variable may mislead the researcher about the true relationship between the dependent variable and the explanatory variable in question (Barreto, Howland

2006, p. 184). Then, the FE models (resulted from the aforementioned statistical tests, i.e., the Wald test, the Breusch-Pagan test, the Hausman test) and the GMM models were calculated for a set of the same statistically significant factors (at least for one of the two variants). There were presented F test (FE model) or Wald test (RE model, GMM model) to check the significance of the entire model. Based on sets of variables in the FE and GMM models, as aforementioned, the MM-QR models were constructed. For the static panel models ‘Within R^2 ’ was presented as a goodness of fit measure. Furthermore, a multicollinearity was controlled using absolute values of the correlations of the estimated coefficients with the rule of thumb not to exceed 0.7 (Kacapyr 2022, p. 132). The purpose of the use of that scientific procedure and especially different types of the models was also to check the stability of the results (robustness check).

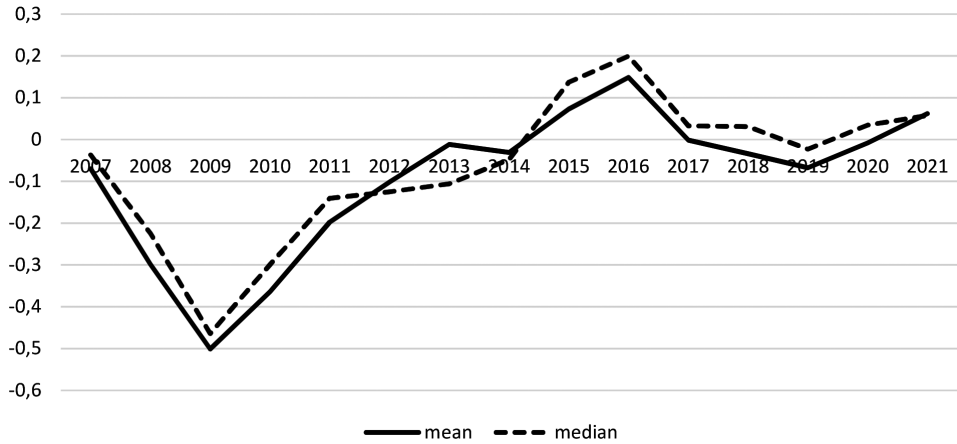
In addition, three nonparametric tests (Jacquemet, L’Haridon 2018, pp. 283–285) i.e., the Mann–Whitney U test, the Kruskal–Wallis test, the Dunn test (with Bonferroni adjustment) were used to identify whether the level of the fiscal balance of the local government sector in GDP, % (‘FB’) had the same distribution in Central and Eastern European (CEE) countries (i.e., CZE, EST, HUN, LTU, LVA, POL, SVK, SVN; $n = 8$) and other OECD countries ($n = 19$) in each year between 2007 and 2021. The choice of these tests resulted from the fact that the levels of ‘FB’ were not normally distributed in some cases.

Results and discussion

The OECD countries studied herein differ from each other in terms of fiscal balance of the local government sector in GDP, % (‘FB’) (Table 1). Simultaneously, between 2007 and 2021 the highest levels of the mean and the median of ‘FB’ were in 2016, whereas the lowest in 2009 (Figure 1). Deterioration of the budget situation in 2009 resulted from the negative outcomes of the global financial crisis, i.e., 26 out of 27 countries recorded a decline in GDP in 2009.

In the analysed OECD countries the local governments operate in different fiscal, financial, socio-economic and institutional circumstances that affect their fiscal decisions, especially with respect to the scope of fiscal balance. Thus, there are disparities in the field of the level of the fiscal decentralisation, the investment activity or changes in the debt ratios (Table 2). These countries are also characterized by a different economic and human development, the trade openness and the corruption levels.

Figure 1. Mean and median of the fiscal balance of the local government sector in GDP (%) in the analysed 27 OECD countries in years 2007–2021



Source: own study.

The results of the regressions for the single factor models indicate that there are some fiscal, financial and economic variables, which show statistically significant impact on the ‘FB’ as single predictors in the models for which the *p*-value and the *F* test/Wald test do not exceed 1%. Thus, the deterioration of the ‘FB’ resulted from an increase of the change in the debt ratio (‘dDebt’), the fiscal decentralisation on the expenditure side (‘FDexp’), the investment activity (‘Inv’), the change in the unemployment rate (‘dUnemp’), or the inflation (‘Infl’). An increase of the GDP growth (‘GDPgr’), the Human Development Index (HDI) or the trade openness (Open), in contrast, positively affected the growth of ‘FB’ according to the single factor models (Table 2).

As far as the panel models for certain sets of statistically significant factors determining ‘FB’ in the OECD countries, there were estimated eight regressions (Table 3). According to the Models: 1a, 1b, 2a, 2b, 4a, 4b, between 2007 and 2021 an increase of the expenditure side of the fiscal decentralisation (‘FDexp’) affected a deterioration of fiscal balance in GDP (‘FB’). Furthermore, an increase of the change in debt ratio (‘dDebt’) resulted in a deterioration of ‘FB’ (Models: 3a, 3b, 4a, 4b). The ‘FB’ was also negatively affected by a rising inflation (Models: 1a, 1b, 2a, 2b, 4a, 4b). On the other side, the higher the trade openness (‘Open’) the more favourable fiscal balance in GDP (Models: 1a, 1b, 2a, 2b). In addition, ongoing local elections contributed to weakening of ‘FB’ (Models: 1a, 1b, 3a, 3b). Thus, in the OECD countries between 2007 and 2021 there was an electoral fiscal cycle in the field of “FB” in the local government sector. Moreover, according to the ‘Model 3a’, an increase of the Human Development Index affected a better fiscal position in the field of ‘FB’. However, this relationship was not confirmed by the ‘Model 3b’ (GMM model), in which ‘HDI’ was excluded due to its statistical insignificance.

Table 2. Potential fiscal balance factors – results of single factor models and descriptive statistics for the analysed OECD countries in the period 2007–2021

Model for variable	Single factor models					Descriptive statistics				
	Type	β	Cons	<i>F</i> test/Wald test	Within <i>R</i> ²	No.	Mean	Sd.	Min	Max
Dependent variable										
FB	–	–	–	–	–	405	–0.0937	0.4218	–1.7972	2.4756
Explanatory variables										
FDexp	FE	–0.0716***	1.6026***	[0.0001]	0.1140	405	23.7047	12.2232	5.6045	64.6816
FA	FE	0.0126	–0.6489	[0.3017]	0.0126	405	58.3865	20.6128	4.0876	96.7957
Inv	RE	–0.0147***	0.4911***	[0.0001]	0.0815	405	39.6941	11.1556	14.6000	68.6100
dDebt	FE	–0.3713***	–0.0625***	[<0.0001]	0.3416	405	0.0840	0.5717	–2.8001	2.6427
HDI	FE	8.7564	–7.9647	[0.0014]	0.1144	405	0.8989	0.0362	0.8170	0.9620
GDPgr	RE	0.0212***	–0.1255**	[<0.0001]	0.0538	405	1.5011	3.8907	–14.8386	24.3705
Open	FE	0.0085**	–1.0806**	[0.0167]	0.0894	405	115.9259	59.8397	45.4188	388.1204
Infl	RE	–0.0481***	–0.0025	[<0.0001]	0.0587	405	1.8965	1.9846	–4.4781	15.4023
Popgr	RE	–0.0746	–0.0651	[0.2626]	0.0104	405	0.3832	0.7636	–2.2585	2.8910
dUnemp	RE	–0.0727***	–0.0952**	[0.0001]	0.1012	405	–0.0209	1.5266	–4.3710	4.3800
dIntr	RE	–0.0330**	–0.1015**	[0.0446]	0.0162	405	–0.2347	1.3254	–12.4433	8.3966
Corrupt	FE	0.8821	–3.7201	[0.3992]	0.0195	270	4.2205	0.2133	3.5835	4.5218
Elect	RE	–0.1862***	–0.0667	[<0.0001]	0.0402	315	–	–	–	–

Note: ***, ** and * denotes statistical significance at 1%, 5% and 10% levels respectively, for the models, in which clustered standard errors applied; *p*-value in brackets [...]

Source: own study

Table 3. Estimation results for FE and GMM models characterizing factors affecting fiscal balance in GDP (FB, %) in the OECD countries in the period 2007–2021

Variable	Model 1a	Model 1b	Model 2a	Model 2b	Model 3a	Model 3b	Model 4a	Model 4b
	FE	GMM	FE	GMM	FE	GMM	FE	GMM
F _{Bt-1}	–	0.4419*** (0.0981)	–	0.4671*** (0.0857)	–	0.3041*** (0.0878)	–	0.3164*** (0.0627)
FDexp	–0.0522*** (0.0147)	–0.0917** (0.0433)	–0.0534*** (0.0122)	–0.0990** (0.0409)	–	–	–0.0562*** (0.0146)	–0.1077*** (0.0326)
Inv	–	–	–	–	–0.0071* (0.0041)	–0.0105*** (0.0056)	–	–
dDebt	–	–	–	–	–0.3417*** (0.0707)	–0.2299*** (0.0681)	–0.3472*** (0.0543)	–0.2376*** (0.0403)
HDI	–	–	–	–	5.2705** (2.4262)	–	–	–
Open	0.0062* (0.0031)	0.0091** (0.0036)	0.0061** (0.0029)	0.0093** (0.0037)	–	–	–	–
Inf	–0.0380*** (0.0062)	–0.0257** (0.0108)	–0.0308*** (0.0061)	–0.0199* (0.0109)	–	–	–0.0234*** (0.0077)	–0.0191*** (0.0061)
Elect	–0.1930*** (0.0366)	–0.1618*** (0.0345)	–	–	–0.1669*** (0.0288)	–0.1430*** (0.0394)	–	–
Cons	0.5112 (0.5066)	0.9506 (1.1484)	0.5280 (0.4101)	1.0323 (0.9919)	–4.4586* (2.1448)	0.4154*** (0.2207)	1.3112*** (0.3385)	2.3251*** (0.8253)
Obs	315	273	405	351	315	273	405	351
Within R ²	0.2439	–	0.1872	–	0.4604	–	0.4382	–
F test/Wald test	[<0.0001]	[<0.0001]	[<0.0001]	[<0.0001]	[<0.0001]	[<0.0001]	[<0.0001]	[<0.0001]
AR(1)	–	[0.0253]	–	[0.0183]	–	[0.0173]	–	[0.0079]
AR(2)	–	[0.8783]	–	[0.6043]	–	[0.4137]	–	[0.5595]
Sargan	–	[0.2322]	–	[0.3063]	–	[0.1685]	–	[0.4120]
Instruments No	–	18	–	17	–	17	–	17

Note: ***, ** and * denotes statistical significance at 1%, 5% and 10% levels respectively; cluster standard errors for FE and WC-robust standard errors for GMM in parentheses (...); *p*-value in brackets [...]; Sargan test reported for GMM with standard errors

Source: own study.

Table 4. Estimation results for MM-QR models characterizing factors affecting fiscal balance in GDP (FB, %) in the OECD countries in the period 2007–2021

Variable/Test	Quantiles			Variable/Test	Quantiles		
	25 th	50 th	75 th		25 th	50 th	75 th
Model 1q				Model 3q			
FDexp	-0.0586*** (0.0222)	-0.0519*** (0.0169)	-0.0451** (0.0221)	Inv	-0.0112*** (0.0043)	-0.0069** (0.0032)	-0.0034 (0.0043)
Open	0.0071*** (0.0018)	0.0062*** (0.0014)	0.0052*** (0.0018)	dDebt	-0.3540*** (0.0499)	-0.3411*** (0.0369)	-0.3305*** (0.0494)
Inf	-0.0351*** (0.0132)	-0.0381*** (0.0100)	-0.0412*** (0.0131)	HDI	5.5594*** (1.7290)	5.2563*** (1.2766)	5.0067*** (1.7106)
Elect	-0.2032*** (0.0613)	-0.1926*** (0.0467)	-0.1818*** (0.0611)	Elect	-0.1430*** (0.0519)	-0.1681*** (0.0384)	-0.1888*** (0.0513)
Wald test	[<0.01]	[<0.01]	[<0.01]	Wald test	[<0.01]	[<0.01]	[<0.01]
Model 2q				Model 4q			
FDexp	-0.0599*** (0.0206)	-0.0525*** (0.0145)	-0.0473*** (0.0181)	FDexp	-0.0590*** (0.0152)	-0.0561*** (0.0115)	-0.0535*** (0.0150)
Open	0.0072*** (0.0018)	0.0059*** (0.0013)	0.0050*** (0.0016)	dDebt	-0.3672*** (0.0378)	-0.3470*** (0.0285)	-0.3282*** (0.0371)
Inf	-0.0301** (0.0144)	-0.0309*** (0.0101)	-0.0315** (0.0126)	Inf	-0.0273** (0.0125)	-0.0234** (0.0095)	-0.0198 (0.0123)
Wald test	[<0.01]	[<0.01]	[<0.01]	Wald test	[<0.01]	[<0.01]	[<0.01]

Note: ***, ** and * denotes statistical significance at 1%, 5% and 10% levels respectively; standard errors in parentheses (...); *p*-value in brackets [...]
Source: own study.

Simultaneously, ‘Model 3a’ and ‘Model 3b’ indicate that a deterioration of ‘FB’ was driven by the growth of the investment activity in the local government sector. GMM models also showed a direct relationship between ‘FB’ and ‘ FB_{t-1} ’. Thus, the better fiscal balance in the previous budgetary year, the more favourable this category in the current year (Table 3). On the other side, there was a pressure for the chronic deficit, e.g., due to the decline in GDP growth, which affected fiscal capacity or the need for the growth of the social spending programmes. In addition, in the estimated models the variable representing the corruption, i.e., ‘Corrupt’ was not included due to the coefficient of ‘Corrupt’ was not statistically significant. The coefficient of the corruption indicator was also not statistically significant in the single factor model. However, it revealed the positive coefficient sign in a single factor model (Table 2). It is worth noting that ‘Model 3a’ has the highest level of ‘Within R^2 ’ of the estimated FE models, i.e., 46% of the variation in the fiscal balance in GDP within the countries is captured by this model (Table 3).

The MM-QR models also confirmed that an increase of the fiscal decentralisation on the expenditure side (‘FDexp’), the investment activity (‘Inv’), a change in the debt ratio (‘dDebt’), and an inflation (‘Inf’) contributed to a deterioration of ‘FB’ (Table 4). However, according to the ‘Model 3q’ and ‘Model 6q’ (Table 5) the inverse relationship between ‘Inv’ and ‘FB’ is not statistically significant for the 75th quantile. Thus, according to the ‘Model 3q’ and ‘Model 6q’, a typical country would experience a greater deterioration of ‘FB’ resulting from the intense investment activity if it is ranked at the lower quantile in comparison to the situation if it is ranked at the higher quantile of the distribution of ‘FB’ (Table 4, Table 5, Figure 2). Similarly, the ‘Model 4q’ shows that the impact of the inflation was not statistically significant for the 75th quantile. In addition, the MM-QR models confirmed that local elections contributed to the worsening of ‘FB’ (Table 4, Table 5, Figure 2). On the other side, an increase of the trade openness (‘Open’), and the Human Development Index (‘HDI’) affected an increase of ‘FB’. However, the impact of these two factors were higher if the country was ranked at the lower quantile in comparison to the situation if it was ranked at the higher quantile of the distribution of ‘FB’ (Table 4). Although in the FE models, as aforementioned, the ‘Corrupt’ was not included and due to this was not statistically significant, the MM-QR approach shows this is significant for 25th and 50th quantiles (Table 5). According to the ‘Model 6q’, a typical country would experience an improvement of ‘FB’ resulting from an increase of the ‘Corrupt’ (higher scores of CPI, i.e. ‘Corrupt’ indicate less corruption) if it is ranked at the 25th or 50th quantile in comparison to the situation if it is ranked at the 75th quantile of the distribution of ‘FB’ (Table 5).

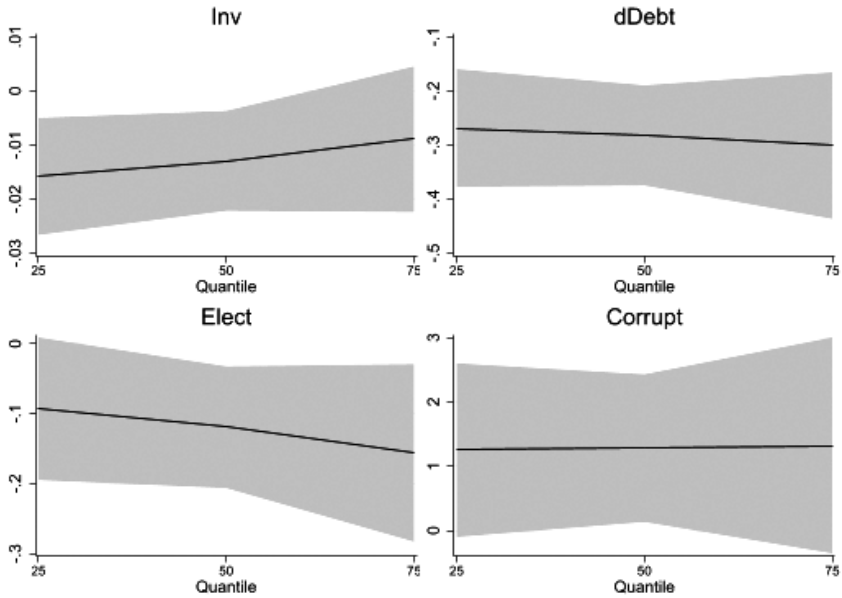
Table 5. Estimation results for MM-QR and FE models characterizing factors affecting fiscal balance in GDP (FB, %) in the OECD countries in the period 2012–2021

Variable/ Test	Quantiles			FE	Variable/ Test	Quantiles			FE
	25 th	50 th	75 th			25 th	50 th	75 th	
	Model 5q			Model 5fe		Model 6q			Model 6fe
Inv	-0.0157*** (0.0048)	-0.0128*** (0.0045)	-0.0089 (0.0070)	-0.0123* (0.0067)	Inv	-0.0158*** (0.0055)	-0.0129*** (0.0047)	-0.0089 (0.0069)	-0.0124* (0.0066)
dDebt	-0.2684*** (0.0505)	-0.2832*** (0.0468)	-0.3030*** (0.0736)	-0.2856*** (0.0666)	dDebt	-0.2685*** (0.0557)	-0.2821*** (0.0474)	-0.3011*** (0.0693)	-0.2848*** (0.0665)
HDI	0.2798 (2.1868)	1.2642 (2.0310)	2.5799 (3.1907)	1.4267 (2.1003)	HDI	–	–	–	–
Elect	-0.0952** (0.0466)	-0.1218*** (0.0433)	-0.1574*** (0.0680)	-0.1262*** (0.0311)	Elect	-0.0930* (0.0522)	-0.1194*** (0.0445)	-0.1561** (0.0649)	-0.1247*** (0.0314)
Corrupt	1.2494** (0.6208)	1.2522** (0.5757)	1.2558 (0.9064)	1.2526 (0.9563)	Corrupt	1.2490* (0.6909)	1.2803** (0.5873)	1.3237 (0.8582)	1.2865 (0.9153)
Cons	–	–	–	-6.0398 (3.9319)	cons	–	–	–	-4.8948 (4.0144)
Wald test	[<0.01]	[<0.01]	[<0.01]	[<0.01]	Wald test	[<0.01]	[<0.01]	[<0.01]	[<0.01]
Obs	210			210	Obs	210			210

Note: ***, ** and * denotes statistical significance at 1%, 5% and 10% levels respectively; standard errors for MM-QR and cluster standard errors for FE in parentheses (...); *p*-value in brackets [...]

Source: own study.

Figure 2. Coefficients of the fiscal balance factors (solid black lines) at the background of 95% confidence intervals (grey areas) in the Model 6q (MM-QR) across different quantiles



Source: own study.

It is worth adding that the explanatory variables in the FE, GMM and MM-QR models show a joint statistical significance (F test or Wald test) (Table 3, Table 4, Table 6). Moreover, in the case of GMM models the diagnostic tests are correct, i.e., the Sargan test shows that the instruments in all estimations are valid along with the tests for serial correlation finding no significant evidence of serial correlation in the first-differenced errors at order 2. In turn, the levels of VIF indicate that a multicollinearity is not a cause for concern, while the Hausman test results confirm that the use of the models with fixed effects, i.e., Models: 1q, 2q, 3q, 4q, was appropriate (Table 6). The Pesaran CD test shows that the variables have the presence of cross-sectional dependence, whereas the CIPS test indicates that some variables are borderline between $I(0)$ and $I(1)$ (Table 6).

Table 6. Diagnostic tests and the statistics concerning MM-QR models

Details	Model 1q			Model 2q			Model 3q			Model 4q		
	CD test	CIPS without trend	CIPS with trend	CD test	CIPS without trend	CIPS with trend	CD test	CIPS without trend	CIPS with trend	CD test	CIPS without trend	CIPS with trend
FB	[<0.01]	[<0.01]	[<0.01]	[<0.01]	[<0.01]	[<0.01]	[<0.01]	[<0.01]	[<0.01]	[<0.01]	[<0.01]	[<0.01]
FDexp	[<0.01]	[0.62]	[0.22]	[<0.01]	[0.50]	[0.44]	–	–	–	[<0.01]	[<0.50]	[<0.44]
Inv	–	–	–	–	–	–	[<0.01]	[0.19]	[0.04]	–	–	–
dDebt	–	–	–	–	–	–	[<0.01]	[<0.01]	[0.04]	[<0.01]	[<0.01]	[0.02]
HDI	–	–	–	–	–	–	[<0.01]	[<0.01]	[0.16]	–	–	–
Open	[<0.01]	[0.58]	[0.96]	[<0.01]	[0.63]	[0.99]	–	–	–	–	–	–
Inf	[<0.01]	[0.01]	[0.07]	[<0.01]	[0.01]	[0.23]	–	–	–	[<0.01]	[0.01]	[<0.23]
Elect	[<0.01]	[<0.01]	[<0.01]	–	–	–	[<0.01]	[<0.01]	[<0.01]	–	–	–
Max VIF		1.12			1.09			1.08			1.04	
Mean VIF		1.07			1.06			1.04			1.03	
Hausman test		[<0.01]			[<0.01]			[<0.01]			[<0.01]	
Obs		315			405			315			405	

Note: *p*-value in brackets [...]

Source: own study.

Table 7. Results of the Mann–Whitney U test, Kruskal–Wallis test, Dunn test for only significant statistics at the p -value 0.1 for the ‘FB’ for the CEE and the non-CEE countries in the period 2007–2021 against the background of mean and median of ‘FB’ and ‘GDP growth’

Test	Year			
	2009	2015	2016	2020
Mann–Whitney U	[0.0949]	[0.0662]	[0.0217]	[0.1795]
Kruskal–Wallis	[0.0893]	[0.0631]	[0.0224]	[0.1674]
Dunn	[0.0446]	[0.0316]	[0.0224]	[0.0837]
Mean and median of ‘FB’				
Mean for the CEE countries	–0.7283	0.2423	0.2422	0.1195
Mean for the non-CEE countries	–0.4056	0.0014	0.0459	–0.0624
Median for the CEE countries	–0.5184	0.2560	0.2773	0.1250
Median for the non-CEE countries	–0.3251	–0.0046	0.0655	–0.0386
Mean and median of ‘GDP growth’, %				
Mean for the CEE countries	–8.1443	3.5774	2.6088	–2.8178
Mean for the non-CEE countries	–4.1720	3.1026	2.2295	–4.8439
Median for the CEE countries	–7.0732	3.7963	2.5281	–2.7888
Median for the non-CEE countries	–3.7646	1.9592	2.0687	–5.2330

Note: p -value in brackets [...]; the results of the tests were presented if the p -value of at least one test was below 0.1 for each year between 2007–2021

Source: own study.

Furthermore, the results of the Mann-Whitney U test, Kruskal–Wallis test, Dunn test showed that there were differences in the distribution of the fiscal balance of local government sector in GDP, % (‘FB’) between the CEE and the non-CEE countries in some years between 2007 and 2021 (Table 7). In the aftermath of the global financial crisis, i.e., in 2009 there were differences in the distribution of ‘FB’. In 2009 the median of ‘FB’ of the CEE countries were lower in comparison to the non-CEE countries. In the group of the CEE countries there were also less favourable levels of the median and the mean of GDP growth in 2009. Moreover, in the years: 2015 and 2016 there were also differences in the distribution of ‘FB’ between the analysed groups of countries (Table 7). In these cases, the medians of ‘FB’ were higher, along with the higher median of GDP growth. In 2020, i.e., in the year of the Covid outbreak, only the Dunn test showed statistically significant differences (at the p -value 0.1) in the levels of ‘FB’ between the CEE and the non-CEE countries, along with the differences in the median and the mean of GDP growth.

Conclusion

The level of fiscal balance in the local government sector is a key issue determining its fiscal sustainability and the exposure to fiscal distress. The fiscal balance may also affect financial circumstances of the business sector, especially an access to external sources of funding. Therefore, it is crucial to examine its potential determinants to avoid chronic deficit contributing to the deterioration of fiscal balance in subsequent periods.

The conducted research shows that the level of fiscal balance of the local government sector in GDP ('FB') is determined by the fiscal, economic, political and institutional factors. The empirical models revealed that an increase of the fiscal decentralisation on the expenditure side and an intense investment activity in the local government sector affect a deterioration of 'FB'. Simultaneously, a typical country would experience a greater worsening of 'FB' because of the intense investment activity at the local level if it is ranked at the lower quantile in comparison to the situation if it is ranked at the higher quantile of the distribution of 'FB'. Thus, the public authorities should improve 'FB' in the eve of the higher capital spendings to increase the financial resilience. In addition, an increase of the changes in the indebtedness of local government sector contributes to worsening of 'FB'. Thus, these fiscal ratios are key fiscal balance factors and could be applied as significant explanatory variables in the single factor models. Thus, both the hypothesis 1 (H1) and the hypothesis 2 (H2) were positively verified. Similarly to the findings of Crivelli (2012), the research study showed that there is little that fiscal autonomy can do to induce fiscal discipline at the local government level from the international perspective. On the other side, an increase of the trade openness contributes to the improvement of 'FB', which is in line with the aforementioned study of Crivelli (2012). Hence, the hypothesis 3 (H3) was positively verified. The positive impact of an increase in the trade openness and also the Human Development Index on 'FB', is higher if a country is at the lower quantile compared to when it is at the upper quantile of the distribution of the fiscal balance in GDP. Simultaneously, to avoid negative aspects of the trade openness, indicated by Combes and Saadi-Sedik (2006) sound budget institutions should be designed and implemented, especially to insulate public spending from political pressures. Sound fiscal institutions could also alleviate the negative impact of the corruption on the 'FB'. The outcomes of the panel quantile regression with fixed effects confirm the hypothesis 5 (H5) stating that there is a direct relationship between the Corruption Perception Index and 'FB'. However, this relationship is statistically significant if the country is ranked at the 25th and 50th quantiles of 'FB', rather than if it is ranked at the 75th quantile of 'FB'. Thus, the current fiscal position determines the significance of the impact of the corruption on the fiscal balance. Moreover, counteracting corruption becomes

particularly important in countries characterized by weak 'FB' in order to enhance fiscal sustainability. The scholars also indicate that the corruption contributes to the growth of tax evasion, a shadow economy, or inefficiency of the spending policy, which impact the fiscal balance. Furthermore, the estimated regressions showed that local elections affect the deterioration of the fiscal balance of the local government sector in GDP. Thus, the electoral fiscal cycle was confirmed, which was also proved by Veiga and Veiga (2014), Działo *et al.* (2019), Köppl Turyna *et al.* (2016), who explored these relationships from a national perspective. The positive verification of hypothesis 6 (H6) means that upcoming local elections contributes to the loosening of fiscal policy in the local government sector, and negatively affects the fiscal sustainability. This relationship can be particularly dangerous in the period of rising inflation. The findings displayed that there is an inverse relationship between an inflation and 'FB'. Hence, the hypothesis 4 (H4) was positively verified. Moreover, the public authorities should pay particular attention to reducing unemployment to increase tax capacity and decrease the social spendings. In addition, changes in the interest rates affect 'FB', e.g., determining current expenditures on debt servicing. Thus, the authorities should be aware that larger increases in the debt ratio, worsening the 'FB', additionally expose to the interest rate risk. To sum up, maintaining a sound fiscal balance improves financial resilience of the local government.

Simultaneously, the findings show that in some years of the analysed period there were differences in the distribution of the 'FB' between the CEE and the on-CEE countries, which were accompanied by differences in the level of the median and the mean of GDP growth. In particular, in 2009, in the CEE countries 'FB' was strongly affected by the global financial crisis, whereas in 2015 and 2016 these countries achieved better fiscal positions in the field of 'FB'. Therefore, it is worth examining additional institutional factors, which differentiate these countries in the field of fiscal balance, and could affect the fiscal sustainability or the fiscal distress.

References

- Aidt T.S. (2009), *Corruption, institutions, and economic development*, "Oxford Review of Economic Policy", 25(2): 271–291. <https://doi.org/10.1093/oxrep/grp012>
- Apergis N., Ben Ali, M.S. (2020), *Corruption, Rentier States and Economic Growth Where Do the GCC Countries Stand?*, [in:] H. Miniaoui (ed.), *Economic Development in the Gulf Cooperation Council Countries. Gulf Studies*, Vol. 1. Springer, Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-15-6058-3_6
- Baltagi B.H. (2021), *Econometric Analysis of Panel Data, Sixth Edition*, Springer, Cham.
- Barreto H., Howland, F. (2006), *Introductory Econometrics: Using Monte Carlo Simulation with Microsoft Excel*, Cambridge University Press, New York.

- Benito B., Guillamón M.-D., Ríos A.-M. (2021), *Political Budget Cycles in Public Revenues: Evidence From Fines*, “SAGE Open”, 11(4). <https://doi.org/10.1177/21582440211059169>
- Bernheim B.D. (1989), *A Neoclassical Perspective on Budget Deficits*, “Journal of Economic Perspectives”, 3(2): 55–72. <https://doi.org/10.1257/jep.3.2.55>
- Beyaert A., García-Solanes J., Lopez-Gomez L. (2023), *Corruption, quality of institutions and growth*, “Applied Economic Analysis”, 31(91): 55–72. <https://doi.org/10.1108/AEA-11-2021-0297>
- Bonfatti A., Forni L. (2019), *Fiscal rules to tame the political budget cycle: Evidence from Italian municipalities*, “European Journal of Political Economy”, 60: 1–20. <https://doi.org/10.1016/j.ejpolco.2019.06.001>
- Brown-Collier E.K., Collier B.E. (1995), *What Keynes Really Said about Deficit Spending*, “Journal of Post Keynesian Economics”, 17(3): 341–355. <https://doi.org/10.1080/01603477.1995.11490034>
- Bukowska G., Siwińska-Gorzela J. (2016), *Can Fiscal Decentralisation Curb Fiscal Imbalances?*, University of Warsaw, Faculty of Economic Science, “Working Papers”, 35(226).
- Cifuentes-Faura J., Simionescu M., Gavurova B. (2022), *Determinants of local government deficit: evidence from Spanish municipalities*, “Heliyon”, 8(12): 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e12393>
- Combes J.-L., Saadi-Sedik T. (2006), *How Does Trade Openness Influence Budget Deficits in Developing Countries?*, “IMF Working Paper”, 3.
- Crivelli E. (2012), *Local Governments’ Fiscal Balance, Privatization, and Banking Sector Reform in Transition Countries*, “IMF Working Paper”, 146.
- Das P. (2019), *Econometrics in Theory and Practice. Analysis of Cross Section, Time Series and Panel Data with Stata 15.1*, Singapore, Springer.
- Dreher A., Schneider F. (2010), *Corruption and the shadow economy: an empirical analysis*, “Public Choice”, 144: 215–238. <https://doi.org/10.1007/s11127-009-9513-0>
- Drissen G.A. (2022), *Deficits, Debt, and the Economy: An Introduction, Deficits*. Updated December 20, “Congressional Research Service”, R44383.
- Działo J., Guziejewska B., Majdzińska A., Żółtaszek A. (2019), *Determinants of Local Government Deficit and Debt: Evidence from Polish Municipalities*, “Lex Localis – Journal of Local Self-Government”, 17(4): 1033–1056. [https://doi.org/10.4335/17.4.1033-1056\(2019\)](https://doi.org/10.4335/17.4.1033-1056(2019))
- Filipiak B.Z., Wyszowska D. (2022), *Stabilność fiskalna w krajach UE*, “Wiadomości Statystyczne. The Polish Statistician”, 67(8): 17–40. <https://doi.org/10.5604/01.3001.0015.9703>
- Fischer S., Easterly W. (1990), *The Economics of the Government Budget Constraint*, “The World Bank Research Observer”, 5(2): 127–142. <https://doi.org/10.1093/wbro/5.2.127>

- Galiński P. (2021), *Zagrożenie fiskalne jednostek samorządu terytorialnego. Uwarunkowania, pomiar, ograniczanie*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk–Sopot.
- Galiński P. (2022), *Importance of the Size of Local Government in Avoiding the Fiscal Distress – Empirical Evidence on Communes in Poland*, “Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, sectio H – Oeconomia”, 56(5): 101–113. <https://doi.org/10.17951/h.2022.56.5.101-113>
- Galiński, P. (2023a), Key Debt Drivers of Local Governments: Empirical Evidence on Municipalities in Poland, *Lex Localis - Journal of Local Self-Government*, 21(3): 591–618. [https://doi.org/10.4335/21.3.591-618\(2023\)](https://doi.org/10.4335/21.3.591-618(2023))
- Galiński P. (2023b), *Determinants of debt for local governments in Europe – panel data research*, “Forum Scientiae Oeconomia”, 11(2): 69–86. https://doi.org/10.23762/FSO_VOL11_NO2_3
- Gnimassoun B., Do Santos I. (2021), *Robust structural determinants of public deficits in developing countries*, “Applied Economics”, 53(9): 1052–1076. <https://doi.org/10.1080/00036846.2020.1824063>
- Gruszczynski M. (2020), *Financial Microeconometrics. A Research Methodology in Corporate Finance and Accounting*, Springer, Cham.
- Hemming R., Mahfouz S., Schimmelpfennig A. (2002), *Fiscal Policy and Economic Activity During Recessions in Advanced Economies*, “IMF Working Paper”, 87.
- Hill R.C., Griffiths W.E., Lim, G.C. (2018), *Principles of Econometrics, Fifth Edition*, John Wiley & Sons, Hoboken.
- Jacquemet N., L’Haridon O. (2018), *Experimental Economics. Methods and Applications*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Kacapyr E. (2022), *Essential Econometric Techniques A Guide to Concepts and Applications, Third Edition*, Routledge, New York.
- Kłysik-Uryszek A., Uryszek T. (2022), *Public Debt Sustainability and the COVID Pandemic: The Case of Poland*, “Central European Economic Journal”, 9(56): 68–75. <https://doi.org/10.2478/ceej-2022-0005>
- Koengkan M., Fuinhas J.A., Tavares A.I.P, Silva N.M.B.G. (2023), *Obesity Epidemic and the Environment Latin America and the Caribbean Region*, Elsevier, London.
- Köppl Turyna M., Kula G., Balmas A., Waclawska K. (2016), *The effects of fiscal decentralisation on the strength of political budget cycles in local expenditure*, “Local Government Studies”, 42(5): 785–820. <https://doi.org/10.1080/03003930.2016.1181620>
- Lami E. (2023), *Political Budget Cycles in the Context of a Transition Economy: The Case of Albania*, “Comparative Economic Studies”, 65: 221–262. <https://doi.org/10.1057/s41294-022-00191-6>

- Lis E.M, Nickel C. (2010), *The impact of extreme weather events on budget balances*, “International Tax and Public Finance”, 17(4): 378–399. <http://hdl.handle.net/10.1007/s10797-010-9144-x>
- Machado J.A.F., Santos Silva J.M.C. (2019), *Quantiles via Moments*, “Journal of Econometrics”, 213(1): 145–173. <https://doi.org/10.1016/j.jeconom.2019.04.009>
- Mawejje J., Odhiambo N.M. (2022), *Macroeconomic determinants of fiscal policy in East Africa: a panel causality analysis*, “Journal of Economics, Finance and Administrative Science”, 27(53): 105–123. <https://doi.org/10.1108/JEFAS-07-2021-0124>
- Muluk M.R.K., Wahyudi L.E. (2022), *Key Success in Fostering Human Development Index at the Local Level*, “Otoritas: Jurnal Ilmu Pemerintahan”, 12(2): 128–141. <https://doi.org/10.26618/ojip.v12i2.7665>
- National Research Council (NTC) and National Academy of Public Administration (NAPA), (2010), *Choosing the Nation’s Fiscal Future*, The National Academies Press, Washington, DC.
- OECD (2021), *Government at a Glance 2021*, OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/1c258f55-en>.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), <https://stats.oecd.org/> (accessed: 16.05.2023)
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), <https://www.oecd.org/tax/federalism/fiscal-decentralisation-database/> (accessed: 16.05.2023)
- Pinardon-Touati N. (2022), *The Crowding Out Effect of Local Government Debt: Micro and Macro-Estimates*, “Working Paper”, HEC Paris.
- Postiglione P. (2022), *Spatial Panel Regression Models in R*, [in:] P. Postiglione, R. Benedetti, F. Piersimoni (eds.), *Spatial Econometric Methods in Agricultural Economics Using R*, Taylor & Francis Group, Boca Raton.
- Rangarajan C., Srivastava D.K. (2005), *Fiscal Deficits and Government Debt: Implications for Growth and Stabilisation*, “Economic and Political Weekly”, 40(27): 2919–2934.
- Shah A. (2005), *Fiscal decentralization and fiscal performance*, “World Bank Policy Research Working Papers”, 3786.
- Simionescu M., Cifuentes-Faura J. (2023), *Public Debt in the Spanish Municipalities: Drivers and Policy Proposals*, “Evaluation Review”, 0(0): 1–32. <https://doi.org/10.1177/0193841X231193465>
- Sinervo L.-M. (2020), *Financial Sustainability of Local Governments in the Eyes of Finnish Local Politicians*, “Sustainability”, 12(10207): 1–16. <https://doi.org/10.3390/su122310207>
- Sonmez Ozekicioglu S., Yaraşır Tülümce S. (2020). *The Impacts of Corruption on Budget Balance and Public Debt in Turkey: an Empirical Analysis*, “Journal of Management and Economics Research”, 18(3): 46–60. <https://doi.org/10.11611/yead.775529>

- Sow M., Razafimahefa I. (2017), *Fiscal Decentralization and Fiscal Policy Performance*, “IMF Working Paper”, 64.
- Tanzi V., Davoodi H. (2001), *Corruption, growth, and public finances*, [in:] A.K. Jain (ed.), *The Political Economy of Corruption*, Routledge, London–New York.
- Teixeira A.A.C., Guimarães L. (2015), *Corruption and FDI: Does the Use of Distinct Proxies for Corruption Matter?*, “Journal of African Business”, 16(1–2): 159–179. <https://doi.org/10.1080/15228916.2015.1027881>
- Transparency International (2022), *Corruption Perceptions Index 2021*, Berlin.
- Transparency International (TI), <https://www.transparency.org/en/cpi/> (accessed: 18.05.2023).
- Tujula M., Wolswijk G. (2004), *What Determines Fiscal Balances? An Empirical Investigation in Determinants of Changes in OECD Budget Balances*, “European Central Bank Working Paper Series”, 422.
- UN-HABITAT (2015), *The Challenge of Local Government Financing in Developing Countries*, United Nations Human Settlements Programme, Nairobi.
- United Nations Development Programme (UNDP) (2011), *Towards human resilience: sustaining MDG progress in an age of economic uncertainty*, UNDP, Bureau for Development Policy, New York.
- Uryszek T. (2018). *Fiscal Sustainability of Local Governments in the Visegrad Group Countries*, “Entrepreneurial Business and Economics Review”, 6(3): 59–71. <https://doi.org/10.15678/EBER.2018.060304>
- Uryszek T. (2020). *Stabilizacja i optymalizacja długu publicznego a zrównoważenie sektora finansów publicznych: Polska na tle Unii Europejskiej*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Veiga L.G., Veiga F.J. (2014), *Determinants of Portuguese local governments' indebtedness*, “NIPE Working Papers”, 16.
- Ward R.B. (2012), *Achieving Fiscal Sustainability for State and Local Governments*, [in:] R.D. Ebel, J.E. Petersen (eds), *The Oxford Handbook of State and Local Government Finance*, Oxford University Press, Oxford. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199765362.013.0033>
- World Bank, <https://data.worldbank.org/> (accessed: 16.05.2023).
- Wójtowicz K.A., Hodźić S. (2022), *Financial Resilience in the Face of Turbulent Times: Evidence from Poland and Croatian Cities*. “Sustainability”, 14. <https://doi.org/10.3390/su141710632>
- Yahaya B., Nkwatoh L.S, Jajere B.A. (2021), *Impact of Climate Change on Budget Balance: Implications for Fiscal Policy in the ECOWAS Region*, “International Journal of Economics and Finance”, 13(8): 25–30. <https://doi.org/10.5539/ijef.v13n8p25>
- Ziolo M. (2015), *Diagnosing fiscal distress: Regional evidence from Polish municipalities*, “Romanian Journal of Fiscal Policy”, 6(2), 14–33.