INSTITUTE OF AGRICULTURAL AND FOOD ECONOMICS
NATIONAL RESEARCH INSTITUTE
sciendo

Zagadnienia Ekonomiki Rolnej
Problems of Agricultural Economics
375(2) 2023, 22–50

ECONOMIC EFFECTS OF CHANGES IN THE EXCISE TAX ON TOBACCO PRODUCTS IN POLAND

EKONOMICZNE SKUTKI ZMIAN PODATKU AKCYZOWEGO OD WYROBÓW TYTONIOWYCH W POLSCE

KRZYSZTOF HRYSZKO
PIOTR SZAJNER

Citation: Hryszko, K., & Szajner, P. (2023). Economic Effects of Changes in the Excise Tax on Tobacco Products in Poland / Ekonomiczne skutki zmian podatku akcyzowego od wyrobów tytoniowych w Polsce. *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej / Problems of Agricultural Economics*, 375(2), 22–50. https://doi.org/10.30858/zer/167032

Abstract

The aim of the article is to assess the impact of changes in excise duty rates on prices, consumption, and tax revenue to the state budget on the development of the domestic tobacco industry. The study was conducted, among other things, using methods of statistical comparative analysis, dynamics of the main elements of the market, exponential regression analysis, and analysis of selected financial ratios. The research shows that between 2010 and 2021 the tobacco industry in Poland developed very dynamically due to foreign direct investments and competitiveness on the EU market. Fiscal policy determined prices of tobacco products, as indirect taxes dominated the structure of retail prices. The increasing rates of excise duty resulted in a decrease in cigarette consumption, which was compensated by an increase in the consumption of innovative products. The effectiveness of fiscal policy is also confirmed by the growing budget revenues and reducing the shadow economy in the internal market. In recent years, however, consumer income has been growing faster than the prices of tobacco products, which has resulted in their better affordability. In conclusion, between 2022 and 2027, excise tax rates will gradually increase due to the harmonization of the national tax law with the regulations in force in the European Union. The increase in excise duty rates will determine the production and sale of tobacco products, which will adapt to demand conditions. Higher rates of excise tax will result in an increase in the prices of tobacco products and state budget revenues from indirect taxes.

Keywords: tobacco, tobacco products, indirect taxes, excise tax, market regulations, prices.

JEL codes: L66, O1, Q13, Q17, Q18.

Krzysztof Hryszko, MSc, Institute of Agricultural and Food Economics National Research Institute, Department of Agricultural Markets and Quantitative Methods; ul. Świętokrzyska 20, 00-002 Warsaw, Poland (krzysztof.hryszko@ierigz.waw.pl).
https://orcid.org/0000-0003-2274-0942
Piotr Szajner, PhD, Instiutute of Agricultural and Food Economics National Research Institute, Department of Agricultural Markets and Quantitative Methods; ul. Świętokrzyska 20, 00-002 Warsaw, Poland (piotr.szajner@ierigz.waw.pl).
https://orcid.org/0000-0002-4786-1962

PUBLISHER/WYDAWCA:
Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej Państwowy Instytut Badawczy /
Institute of Agricultural and Food Economics National Research Institute
www.zer.waw.pl
e-ISSN 2392-3458
p-ISSN 0044-1600

Abstrakt

Celem artykułu jest ocena wpływu zmian stawek akcyzy na ceny, konsumpcję oraz wpływy podatkowe do budżetu państwa na rozwój krajowej branży tytoniowej. Badanie przeprowadzono m.in. z wykorzystaniem metod statystycznej analizy porównawczej, dynamiki głównych elementów rynku, analizy regresji wykładniczej oraz analizy wybranych wskaźników finansowych. Z przeprowadzonych badań wynika, że w latach 2010–2021 branża tytoniowa w Polsce wykazywała wysoką dynamikę rozwoju, a decydowały o tym bezpośrednie inwestycje zagraniczne i konkurencyjność na unijnym rynku. Polityka fiskalna determinowała ceny wyrobów tytoniowych, gdyż podatki pośrednie dominowały w strukturze cen detalicznych. Rosnące stawki podatku akcyzowego skutkowały spadkiem konsumpcji papierosów, który był rekompensowany wzrostem spożycia innowacyjnych wyrobów. Efektywność polityki fiskalnej potwierdzają także rosnące dochody budżetowe i ograniczenie udziału szarej strefy w wewnętrznym rynku. W ostatnich latach dochody konsumentów wzrastały jednak szybciej niż ceny wyrobów tytoniowych, co powodowało poprawę ich przystępności cenowej. Podsumowując, w latach 2022–2027 stawki podatku akcyzowego będą sukcesywnie wzrastały ze względu na harmonizację krajowego prawa podatkowego z przepisami obowiązującymi w Unii Europejskiej. Wzrost stawek akcyzy będzie determinował produkcję i sprzedaż wyrobów tytoniowych, które będą dostosowywały się do uwarunkowań popytowych. Wyższe stawki podatku akcyzowego wpłyną na wzrost cen wyrobów tytoniowych i dochodów budżetu państwa z podatków pośrednich.

Słowa kluczowe: tytoń, wyroby tytoniowe, podatki pośrednie, podatek akcyzowy, regulacje rynkowe, ceny.

Kody JEL: L66, O1, Q13, Q17, Q18.

Introduction

The tobacco industry is one of the most regulated branches of the domestic agri-food sector, and this is determined by fiscal and health policy as well as market regulations regarding tobacco cultivation and foreign trade. Tobacco cultivation and its industrial processing of are of great economic, social, and environmental importance. The area of tobacco cultivation in Poland is about 20% of the area of its cultivation in the EU. Despite the relatively large tobacco production in agriculture, the tobacco industry is developing using imported raw material. The tobacco industry is strongly connected with the international market, as its ownership structure is dominated by global corporations and a large part of the production of tobacco products manufactured from imported raw materials is exported. Foreign trade shows a positive balance of approx. EUR 3.1 billion annually and high intra-industry intensity and export specialization. The share of tobacco products in agricultural and food exports is approx. 10%. The value of sales revenues from the tobacco industry reaches approx. PLN 46 billion (CASE, 2020)[1], which accounts for approx. 13.0% of the revenues of the entire industrial processing of agricultural

[1] In the part of the article concerning the economic and financial assessment, the value of the sector's revenues adopted for the analysis in 2021 amounted to PLN 19.7 billion. This is due to the fact that two out of the four largest entities have separated special purpose vehicles dealing only with the distribution of tobacco products in their structures and as such they are not included in the Statistics Poland studies in the tobacco processing and agri-food processing department in general.

Wstęp

Branża tytoniowa należy do najbardziej uregulowanych działów krajowego sektora rolno-spożywczego, a decyduje o tym polityka fiskalna i zdrowotna oraz regulacje rynkowe dotyczące uprawy tytoniu i handlu zagranicznego. Uprawa i przemysłowe przetwórstwo tytoniu mają duże znaczenie gospodarcze, społeczne i środowiskowe. Powierzchnia uprawy tytoniu w Polsce stanowi ok. 20% areału jego uprawy w Unii Europejskiej (UE). Pomimo relatywnie dużej produkcji tytoniu w rolnictwie przemysł tytoniowy rozwija się, wykorzystując importowany surowiec. Branża tytoniowa jest silnie powiązana z rynkiem międzynarodowym, gdyż w jej strukturze własnościowej dominują globalne koncerny, a duża część produkcji wyrobów tytoniowych wytwarzanych z importowanego surowca jest kierowana na eksport. Handel zagraniczny wykazuje dodatnie saldo ok. 3,1 mld EUR rocznie oraz wysoką intensywność wewnątrzgałęziową i specjalizację eksportową. Udział wyrobów tytoniowych w eksporcie rolno-spożywczym wynosi ok. 10%. Wartość przychodów ze sprzedaży przemysłu tytoniowego sięga ok. 46 mld PLN (Centrum Analiz Społeczno-Ekonomicznych [CASE], 2020)[1], co stanowi ok. 13,0% przychodów całego przemysłowego przetwórstwa

[1] W części artykułu dotyczącej oceny ekonomiczno-finansowej wartość przychodów sektora przyjęta do analizy wyniosła w 2021 r. 19,7 mld PLN. Wynika to z faktu, że dwa z czterech największych podmiotów wyodrębniły w swoich strukturach spółki celowe zajmujące się tylko dystrybucją wyrobów tytoniowych i jako takie nie są zaliczane w badaniach Głównego Urzędu Statystycznego (GUS) do działu przetwórstwa tytoniu i przetwórstwa rolno-spożywczego ogółem.

raw materials. The development of the industry also expresses a dynamic increase in the production of innovative products, including novel products and e-cigarettes, which affect the structure and model of consumption. The economic importance of the industry is also reflected in the large revenues from indirect taxes to the state budget. Social significance of the tobacco industry focuses primarily on addictive consumption harmful to health. Therefore, national fiscal policy is closely related to health policy. The large share of indirect taxes in the retail prices of tobacco products is intended to reduce affordability and consumption. Budget revenues from indirect taxes on tobacco products may be used to finance the public health care system.

Between 2022 and 2027, in accordance with the harmonization of law in the EU, the rates of excise duty on tobacco products in Poland will increase. Therefore, the aim of the article is to assess the impact of changes in excise duty rates on prices, consumption, and tax revenues to the state budget on the development of the tobacco industry.

Market and Tax Regulations on the Tobacco Products Market

Market Regulations

The tobacco industry is one of the most heavily regulated branches of the domestic agri-food sector. The regulatory system applies to all stages of the marketing chain, which includes the cultivation and primary processing of tobacco, the production of tobacco products and their distribution on the domestic and foreign markets. The regulations cover a wide spectrum of instruments which aim at implementing economic, social, and environmental goals. Accession to the European Union (EU) resulted in the need to adapt national regulations to the EU law in connection with the conditions of competition in the single market. The economic objectives of the regulatory system are implemented as part of:

- the common agricultural policy, which includes:
  - organization of markets in terms of controlling trade in raw materials, functioning of producer groups and organizations (Rozporządzenie, 2013);
  - direct payment system, which determines the profitability of cultivation and support for the modernization of farms (ARiMR, n.d.);
- foreign trade regulations, including mainly the protection of the internal market;
- fiscal policy based on indirect taxes.

surowców rolnych. Rozwój branży wyraża również dynamiczny wzrost produkcji innowacyjnych wyrobów, w tym wyrobów nowatorskich i e-papierosów, które wpływają na strukturę i model konsumpcji. Gospodarcze znaczenie branży obrazują ponadto duże wpływy z podatków pośrednich do budżetu państwa. Społeczne znaczenie branży tytoniowej koncentruje się przede wszystkim na uzależniającej i szkodliwej dla zdrowia konsumpcji. W związku z tym krajowa polityka fiskalna ściśle wiąże się z polityką zdrowotną. Celem dużego udziału podatków pośrednich w cenach detalicznych wyrobów tytoniowych jest ograniczenie ich przystępności cenowej i konsumpcji. Dochody budżetowe z podatków pośrednich od wyrobów tytoniowych mogą być przeznaczane na finansowanie publicznego systemu ochrony zdrowia.

W latach 2022–2027, zgodnie z harmonizacją prawa w UE, stawki podatku akcyzowego od wyrobów tytoniowych w Polsce będą wzrastały. Celem artykułu jest ocena wpływu zmian stawek akcyzy na ceny, konsumpcję oraz wpływy podatkowe do budżetu państwa na rozwój branży tytoniowej.

Regulacje rynkowe i podatkowe na rynku wyrobów tytoniowych

Regulacje rynkowe

Branża tytoniowa należy do najsilniej regulowanych działów krajowego sektora rolno-spożywczego. System regulacji dotyczy wszystkich etapów łańcucha marketingowego, który obejmuje uprawę i pierwotne przetwórstwo tytoniu, produkcję wyrobów tytoniowych oraz ich dystrybucję na krajowym i zagranicznym rynku. Regulacje obejmują szerokie spektrum instrumentów, których założeniem jest realizacja celów gospodarczych, społecznych i środowiskowych. Akcesja do UE skutkowała koniecznością dostosowania krajowych regulacji do unijnego prawa w związku z uwarunkowaniami konkurencji na jednolitym rynku. Gospodarcze cele systemu regulacji są realizowane w ramach:

- wspólnej polityki rolnej, która obejmuje:
  - organizację rynków w zakresie kontroli obrotów surowcem, funkcjonowania grup i organizacji producentów (Rozporządzenie, 2013),
  - system płatności bezpośrednich, który determinuje dochodowość uprawy oraz wsparcie modernizacji gospodarstw rolnych (Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa [ARiMR], b.d.);
- regulacji handlu zagranicznego, w tym głównie ochrona wewnętrznego rynku;
- polityki fiskalnej, której podstawę stanowią podatki pośrednie.

Social objectives of the regulations focus on health protection due to the harmful impact of tobacco consumption, which has become particularly important in the context of the COVID-19 pandemic (Ustawa, 2010, 2016). The environmental objectives of the regulations are a consequence of the growing importance of environmental protection in the EU and they are implemented as part of mechanisms relating to all stages of the supply chain. The issues of protecting natural resources and climate in the EU will become increasingly important, and this is announced by the strategies such as the European Green Deal (EC, n.d.a) and the From Farm to Fork Strategy (EC, n.d.b). The main goal of the strategies is to restructure and modernize the economy, which should be characterized by a closed circuit, so that economic growth results in the lowest possible consumption of resources and emission of greenhouse gases and waste. The economy should show high innovativeness and possibly small disproportions in the regional system. Tobacco cultivation has a positive impact on the biodiversity of agricultural production, and thus on the ecosystems and landscape values of plantation areas. Due to the well-established tradition as well as the concentration and specialization of tobacco cultivation in regional terms, maintaining this direction of plant production is of great importance in the context of the socio-economic development of the regions.

Tax Regulations

In the regulatory system of the tobacco industry, fiscal policy plays a fundamental role due to the large share of taxes in the structure of operating costs of enterprises and in the retail prices of products. The evolution of the national fiscal policy, in particular in the field of excise tax, is a consequence of the harmonization of law (Sowa, 2014), which is the process of achieving the objectives of the EU legislator regarding the optimization of economic turnover in the single market (Dyrektywa, 2011), which since 2014 have amounted to:

- cigarettes – 60% of weighted average price (WAP), but not less than EUR 90/1000 pcs,
  - if the excise duty rate is at least EUR 115/1000 pcs, there is no requirement for 60% of WAP,
- cigars and cigarillos – 5% of WAP including all taxes or EUR 12/1000 pcs or EUR 12/kg,
- fine-cut tobacco intended for rolling cigarettes – 50% of WAP or EUR 60/kg.

Społeczne cele regulacji koncentrują się na ochronie zdrowia ze względu na szkodliwy wpływ konsumpcji wyrobów tytoniowych, co nabrało szczególnego znaczenia w warunkach pandemii COVID-19 (Ustawa, 2010, 2016). Środowiskowe cele regulacji są konsekwencją rosnącego znaczenia ochrony środowiska naturalnego w UE i są one realizowane w ramach mechanizmów dotyczących wszystkich etapów łańcucha dostaw. Problematyka ochrony zasobów naturalnych i klimatu w UE będzie nabierała coraz większego znaczenia, a zapowiedzią tego są strategie „Europejski Zielony Ład" (European Commission [EC], b.d.a) i „Od pola do stołu" (EC, b.d.b). Głównym celem tych strategii jest restrukturyzacja i modernizacja gospodarki, która powinna charakteryzować się obiegiem zamkniętym, tak aby wzrost gospodarczy skutkował możliwie najmniejszym zużyciem zasobów oraz emisją gazów cieplarnianych i odpadów. Gospodarka powinna wykazywać dużą innowacyjność oraz możliwie niewielkie dysproporcje w układzie regionalnym. Uprawa tytoniu korzystnie wpływa na bioróżnorodność produkcji rolnej, a tym samym na ekosystemy i walory krajobrazowe rejonów plantacyjnych. Ze względu na ugruntowaną tradycję oraz koncentrację i specjalizację uprawy tytoniu w ujęciu regionalnym utrzymanie tego kierunku produkcji roślinnej ma duże znaczenie w kontekście społeczno-gospodarczego rozwoju regionów.

Regulacje podatkowe

W regulacyjnym systemie branży tytoniowej fundamentalną rolę odgrywa polityka fiskalna ze względu na duży udział podatków w strukturze kosztów operacyjnych przedsiębiorstw i w cenach detalicznych wyrobów. Ewolucja krajowej polityki fiskalnej, w tym w szczególności w zakresie podatku akcyzowego, jest konsekwencją harmonizacji prawa, procesem realizacji celów unijnego prawodawcy dotyczących optymalizacji obrotów gospodarczych na jednolitym rynku (Sowa, 2014). Unijne regulacje w branży tytoniowej określają zasady harmonizacji stawek i struktury podatku akcyzowego (Dyrektywa, 2011), które od 2014 r. wynoszą:

- papierosy – 60% średniej ważonej ceny sprzedaży (ang. *weighted average price*, WAP), ale nie mniej niż 90 EUR/1000 szt.,
  - jeżeli stawka akcyzy wynosi co najmniej 115 EUR/1000 szt., to nie ma wymogu dotyczącego 60% WAP,
- cygara i cygaretki – 5% WAP, włączając wszystkie podatki, lub 12 EUR/1000 szt., lub 12 EUR/kg,
- tytoń krojony do skręcania papierosów – 50% WAP lub 60 EUR/kg.

Tax regulations in Poland regarding excise duty were harmonized with the EU legislation (Ustawa, 2004, 2008). The main area of adjustments were changes in the level and structure of excise rates, which increased between 2010 and 2022:

- cigarettes: the amount component from PLN 146.83 to PLN 228.10/1000 pcs and the percentage component from 31.41 to 32.05% of WAP,
- smoking tobacco: the amount component from PLN 95 to 155.79/kg, and the percentage component from 31.41 to 32.05% of WAP,
- cigars and cigarillos from PLN 235/1000 pcs to PLN 433.00/kg.

Between 2021 and 2022, another amendment to the excise tax regulations was introduced in Poland (Ustawa, 2021). The main change concerns the introduction of the schedule of changes in excise duty rates until 2027. This solution was introduced in some EU countries (e.g., Germany, Czechia) and was well appreciated by producers and distributors, as it enabled adaptation processes to be carried out in advance (e.g., the pricing strategy). Excise tax regulations provide for an increase in rates by 10% annually until 2027 to:

- cigarettes: PLN 367.36/1000 pcs and 32.05% of the maximum retail price,
- smoking tobacco: PLN 250.91/kg and 32.05% of the maximum retail price,
- dried tobacco: PLN 406.26/kg,
- cigars and cigarillos: PLN 697.00/kg,
- liquid for electronic cigarettes: PLN 0.55/ml, in the case of production inconsistent with Article 47 of the Act, the rate is twice as much as PLN 0.55/ml.

The new tax regulations specify the minimum excise duty rate charged on WAP, which was 105% in 2022, but in subsequent years it will be successively reduced to 100% in 2027. The minimum excise duty rate on smoking tobacco will be 100% of WAP throughout the period. Regulations concerning the minimum rate of excise duty apply primarily to the cheapest tobacco products.

Theoretical Aspects of Excise Duty

Indirect taxes play a key role in the national fiscal policy generating a total of 70–75% of tax revenues to the state budget (GUS, 2011–2021). Indirect taxes include three groups of fiscal burdens: tax on goods and services (VAT), excise duty and tax on games of chance and betting. Despite some common elements with other indirect taxes, the excise duty has a specific character:

Regulacje podatkowe w Polsce dotyczące podatku akcyzowego były harmonizowane z przepisami prawnymi UE (Ustawa, 2004, 2008). Główny obszar dostosowań stanowiły zmiany poziomu i struktury stawek akcyzy, które w latach 2010–2022 wzrosły:

- papierosy: komponent kwotowy z 146,83 do 228,10 PLN/1000 szt., a komponent procentowy z 31,41 do 32,05% WAP,
- tytoń do palenia: komponent kwotowy z 95 do 155,79 PLN/kg, a komponent procentowy z 31,41 do 32,05% WAP,
- cygara i cygaretki z 235 do 433,00 PLN/kg.

W latach 2021–2022 w Polsce wprowadzono kolejną nowelizację regulacji dotyczących podatku akcyzowego (Ustawa, 2021). Główna zmiana dotyczy wprowadzenia postulowanej przez rynek tzw. „drogi akcyzowej", czyli harmonogramu zmian stawek akcyzy do 2027 roku. Rozwiązanie to zostało wprowadzone w niektórych państwach UE (np. w Niemczech, Czechach) i było ono dobrze oceniane przez producentów i dystrybutorów, gdyż umożliwiło z wyprzedzeniem przeprowadzenie procesów dostosowawczych (np. strategię cenową). Regulacje dotyczące podatku akcyzowego przewidują do 2027 r. wzrost stawek o 10% rocznie do:

- papierosy: 367,36 PLN/1000 szt. i 32,05% maksymalnej ceny detalicznej,
- tytoń do palenia: 250,91 PLN/kg i 32,05% maksymalnej ceny detalicznej,
- susz tytoniowy: 406,26 PLN/kg,
- cygara i cygaretki: 697,00 PLN/kg,
- płyn do elektronicznych papierosów: 0,55 PLN/ml, w przypadku produkcji niezgodnej z art. 47 ustawy stawka wynosi dwukrotność 0,55 PLN/ml.

Nowe regulacje podatkowe określają minimalną stawkę akcyzy naliczaną od WAP, która na papierosy w 2022 r. wynosiła 105%, ale w kolejnych latach będzie sukcesywnie obniżana do 100% w 2027 roku. Minimalna stawka akcyzy na tytoń do palenia w całym okresie będzie wynosiła 100% WAP. Regulacje dotyczące minimalnej stawki akcyzy mają zastosowanie przede wszystkim do najtańszych wyrobów tytoniowych.

Teoretyczne aspekty podatku akcyzowego

W krajowej polityce fiskalnej kluczową rolę odgrywają podatki pośrednie, które generują łącznie 70–75% wpływów podatkowych do budżetu państwa (GUS, 2011–2021). Podatki pośrednie obejmują trzy grupy obciążeń fiskalnych: podatek od towarów i usług (ang. *value added tax*, VAT), podatek akcyzowy oraz podatek od gier losowych i zakładów

- price-generating, as excise duty is imposed on the producer or seller and then it is passed on to the consumer by increasing the prices of products (Etel & Tyniewiecki, 2012; Sowa, 2013);
- selective, as excise duty is imposed on selected product groups in order to limit consumption due to their harmful impact on health (tobacco and alcohol products) and environmental protection and the depletion of natural resources (coal and gas products, electricity, passenger cars) (Oręziak, 2005);
- turnover, as excise duty is collected when products are introduced to trade (Rosiński, 2014);
- single-phase, as excise duty is collected in one phase of trade (producer, importer), which means that it is not refundable or deducted in subsequent stages of the supply chain (Denek et al., 2001).

The tax policy focuses on three main objectives, which are the basis for a justification, including the excise tax:

- fiscal, as excise duty is an important source of budget revenues;
- social, because the purpose of excise duty is to limit the consumption of products that may have a negative impact on health or the natural environment;
- economic, as excise duty is an instrument of policy towards specific industries, which can strengthen or weaken economic activity and competitiveness (Denek et al., 2001).

Effective fiscal policy is a huge challenge for the state administration due to the need to achieve the above-mentioned goals, which in some areas may be mutually exclusive (Nizioł, 2007). The main reason for this is the fact that a restrictive tax policy triggers opposite socio-economic effects, and in particular, it can disrupt market mechanisms (Rembisz & Kowalski, 2007; Wrzosek, 2002). Even though an increase in tax burdens may result in a periodic increase in budget revenues, which are desirable in the context of public finances (Etel & Tyniewiecki, 2012), in the long run increasing fiscal burdens and product prices may reduce economic activity (e.g., investment, consumption) or its transfer to the shadow economy (Mączyński, 2008). As a consequence, it may reduce tax revenues to the state budget and slow down restructuring and modernization processes, which may have many negative social and economic consequences (e.g., on the labor market). The economic relationship between the level of tax rates and state budget revenues is illustrated by the concept of the Laffer curve, which assumes that an increase in tax rates only to a certain level t_n results

wzajemnych. Podatek akcyzowy, pomimo pewnych elementów wspólnych z pozostałymi podatkami pośrednimi, ma również specyficzny charakter:

- cenotwórczy, gdyż akcyza jest nakładana na wytwórcę lub sprzedawcę, a następnie jest „przerzucana" na konsumenta poprzez podwyższenie cen wyrobów (Etel i Tyniewiecki, 2012; Sowa, 2013);
- selektywny, gdyż akcyzą są obciążane wybrane grupy produktów w celu ograniczenia konsumpcji ze względu na szkodliwy wpływ na zdrowie (wyroby tytoniowe i alkoholowe) oraz ochronę środowiska i wyczerpywanie się surowców naturalnych (wyroby węglowe i gazowe, energia elektryczna, samochody osobowe) (Oręziak, 2005);
- obrotowy, gdyż pobór akcyzy następuje w momencie wprowadzenia wyrobów do handlu (Rosiński, 2014);
- jednofazowy, gdyż akcyza jest pobierana w jednej fazie obrotu handlowego (producent, importer), co oznacza, że nie podlega ona zwrotowi lub potrąceniu w kolejnych etapach łańcucha dostaw (Denek i in., 2001).

Polityka podatkowa koncentruje się na trzech głównych celach, które stanowią podstawę jej uzasadnienia, w tym również dotyczącego podatku akcyzowego:

- fiskalne, gdyż akcyza jest istotnym źródłem dochodów budżetowych;
- społeczne, gdyż celem akcyzy jest ograniczanie konsumpcji wyrobów, które mogą mieć negatywny wpływ na zdrowie lub środowisko naturalne;
- gospodarcze, gdyż akcyza jest instrumentem polityki względem określonych branż przemysłu, która może wzmacniać lub osłabiać aktywność gospodarczą oraz konkurencyjność (Denek i in., 2001).

Efektywna polityka fiskalna jest ogromnym wyzwaniem administracji państwowej ze względu na konieczność realizacji wymienionych powyżej celów, które w niektórych obszarach mogą się wykluczać (Nizioł, 2007). Głównym powodem tego jest fakt, że restrykcyjna polityka podatkowa wyzwala przeciwstawne efekty społeczno-gospodarcze, a w szczególności może zakłócać mechanizmy rynkowe (Rembisz i Kowalski, 2007; Wrzosek, 2002). Wzrost obciążeń podatkowych może wprawdzie skutkować okresowym wzrostem dochodów budżetowych, które są pożądane w kontekście finansów publicznych (Etel i Tyniewiecki, 2012), ale w dłuższej perspektywie rosnące obciążenia fiskalne i ceny wyrobów mogą przynieść ograniczenie aktywności gospodarczej (np. inwestycyjnej, konsumpcyjnej) lub jej przeniesienie do szarej strefy (Mączyński, 2008).

in an increase in budget revenues from R_{n-k} to R_{max} and then their decrease (Żyżyński, 2018) (Figure 1). The Laffer relationship is considered to be a direct method for quantitative analysis of the relationship between tax rates and budget revenues, but it does not take into account many indirect market effects (Laffer, 2004). As a result, a detailed analysis of producers' reactions to changes in tax regulations is not possible (Sobiecki, 2018). Laffer's concept is discussed in the economic literature and therefore it is proposed to replace it with indirect analytical methods based on multi-factor demand functions (Guzik, 2007).

W konsekwencji możliwy jest spadek wpływów podatkowych do budżetu państwa oraz spowolnienie procesów restrukturyzacji i modernizacji, co może mieć wiele negatywnych konsekwencji społeczno-gospodarczych (np. na rynku pracy). Ekonomiczne relacje między poziomem stawek podatkowych a przychodami budżetu państwa obrazuje koncepcja krzywej Laffera, która zakłada, że wzrost stawek podatkowych tylko do określonego poziomu t_n skutkuje zwiększeniem dochodów budżetowych z R_{n-k} do R_{max}, a następnie ich spadkiem (Żyżyński, 2018) (wykr. 1). Zależność Laffera jest zaliczana do bezpośrednich metod umożliwiających ilościową analizę relacji między stawkami podatków i dochodami budżetowymi, ale nie uwzględnia ona wielu pośrednich skutków rynkowych. (Laffer, 2004) W rezultacie nie jest możliwa szczegółowa analiza reakcji producentów na zmiany regulacji podatkowych (Sobiecki, 2018). Koncepcja Laffera jest przedmiotem dyskusji w literaturze ekonomicznej i w związku z tym proponuje się jej zastąpienie pośrednimi metodami analitycznymi, które bazują na wieloczynnikowych funkcjach popytu (Guzik, 2007).

Figure 1. Relationship between budget revenues and tax rate according to Laffer
Wykres 1. Zależność wpływów budżetowych od stopy podatkowej według Laffera

Source: authors' own study based on: Żyżyński (2018).
Źródło: opracowanie własne na podstawie: Żyżyński (2018).

Laffer's concept is the basis for the economic strategy of global tobacco concerns, which argue that in the conditions of restrictive tax policy, consumers will prefer to purchase cheaper products or products from illegal trade. As a consequence, this may lead to a significant decrease in state budget revenues. Empirical studies indicate that at the current level of excise taxes in each group of countries (according to the level of economic development),

Koncepcja Laffera stanowi podstawę strategii gospodarczej globalnych koncernów tytoniowych, które argumentują, że w warunkach restrykcyjnej polityki podatkowej konsumenci będą preferowali zakupy tańszych wyrobów lub pochodzących z nielegalnego obrotu handlowego. W konsekwencji może to doprowadzić do znaczącego spadku dochodów budżetowych państwa. Badania empiryczne wskazują, że na obecnym poziomie podatków akcyzowych

an increase in rates will lead to an increase in budget revenues (WHO, 2021). The main reason for this is the negative price elasticity of demand for tobacco products (Blecher, 2018; Savedoff & Lopert, 2020). The demand for products containing addictive substances is characterized by different price elasticity for addicted and occasional consumers (Samuelson & Nordhaus, 2004). The demand of addicted consumers *D* is inelastic with respect to prices, and therefore the restrictive tax policy results in an increase in prices and the supply of products from illegal sources, and consequently a shift of its curve from *S* to *S'*. In the conditions of rising prices and small changes in consumption from D_0 to D_1, the expenses of this group of consumers increase from *0HCG* to *0ABF*, which may result in higher budget revenues. The situation is different for consumers who occasionally purchase products containing addictive substances. In this case, the demand is elastic with respect to prices, because the increase in prices caused by fiscal policy results in a significant decrease in consumption from D_0 to D_1 and expenditure from *0HCG* to *0ABF* (Figure 2). Empirical studies have shown that an increase in taxes and tobacco prices leads to a decrease in consumption, but this relationship is disproportionate. A 10% increase in prices translates into a 4–6% decrease in demand and a corresponding increase in tax revenues to the state budget (International Agency for Research on Cancer [IARC], 2011). The WHO simulation accounts show that even assuming a 100% increase in tax rates and a price elasticity of demand of −1.0 (a 10% increase in price translates into a 10% decrease in consumption), budget revenues continue to grow. With this assumption, for example, in countries with a high GDP per capita and a large share of indirect taxes in the prices of tobacco products, government revenues can increase by 23%. In the Polish agri-food sector, experiences related to the Laffer curve mechanism occurred in the spirits industry, as increases in excise duty rates between 1991 and 2001 resulted in a decrease in revenues to the state budget. Reduced excise tax rates in 2002 resulted in an increase in budget revenues and were an important argument for implementing fiscal policy reforms in subsequent periods (NIK, 2003).

w każdej grupie państw (według poziomu rozwoju gospodarczego) wzrost stawek będzie prowadził do wzrostu przychodów budżetowych (World Health Organization [WHO], 2021). Głównym powodem tego jest ujemna elastyczność cenowa popytu na wyroby tytoniowe (Blecher, 2018; Savedoff i Lopert, 2020). Popyt na produkty zawierające substancje uzależniające charakteryzuje się zróżnicowaną elastycznością cenową w przypadku konsumentów uzależnionych i okazjonalnych (Samuelson i Nordhaus, 2004). Popyt uzależnionych konsumentów *D* jest nieelastyczny względem cen i w związku z tym restrykcyjna polityka podatkowa skutkuje wzrostem cen oraz podaży wyrobów z nielegalnych źródeł, a w konsekwencji przesunięciem jej krzywej z *S* do *S*'. W warunkach wzrostu cen i niewielkich zmian spożycia z D_0 do D_1 wzrastają wydatki tej grupy konsumentów z *0HCG* do *0ABF*, co może skutkować większymi wpływami budżetowymi. Odmienna sytuacja dotyczy konsumentów, którzy okazjonalnie nabywają wyroby zawierające substancje uzależniające. W tym przypadku popyt jest elastyczny względem cen, gdyż wzrost cen spowodowany polityką fiskalną skutkuje znaczącym spadkiem konsumpcji z D_0 do D_1 i wydatków z *0HCG* do *0ABF* (wykr. 2). Badania empiryczne wykazały, że wzrost podatków i cen wyrobów tytoniowych prowadzi do zmniejszenia konsumpcji, ale zależność ta jest nieproporcjonalna. Wzrost cen o 10% przekłada się na 4–6% spadek popytu i tożsamy wzrost wpływów z tytułu podatków do budżetu państwa (International Agency for Research on Cancer [IARC], 2011). Symulacyjne rachunki WHO (2021) pokazują, że nawet przy założeniu 100% wzrostu stawek podatków oraz elastyczności cenowej popytu na poziomie −1,0 (10% wzrost ceny przekłada się na 10% spadek konsumpcji) dochody budżetowe nadal rosną. Przy takim założeniu, na przykład w krajach o wysokim PKB/mieszkańca i dużym udziale pośrednich podatków w cenach wyrobów tytoniowych, dochody budżetowe mogą zwiększyć się o 23%. W polskim sektorze rolno-spożywczym doświadczenia związane z mechanizmem krzywej Laffera wystąpiły w branży spirytusowej, gdyż podwyżki stawek akcyzy w latach 1991–2001 skutkowały spadkiem wpływów do budżetu państwa. Obniżenie stawek podatku akcyzowego w 2002 r. spowodowało wzrost przychodów budżetowych i było istotnym argumentem wdrażania reform polityki fiskalnej w kolejnych okresach (Najwyższa Izba Kontroli [NIK], 2003).

Figure 2. Demand for products containing addictive substances
Wykres 2. Popyt na wyroby zawierające substancje uzależniające

Source: authors' own study based on: Samuelson and Nordhaus (2004).

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Samuelson i Nordhaus (2004).

Materials and Methods

The supply and demand situation of the tobacco industry and tax revenues to the state budget was assessed using statistical comparative analysis methods (McClave et al., 2019; Pułaska-Turyna, 2011). The average annual dynamics of changes in the main elements of the market was determined using the compound interest formula (Luderer et al., 2010). The assessment of volatility trends and the dependence of tax outflows on excise duty rates was carried out using exponential regression analysis (Torój, 2017). The economic situation of the tobacco industry was assessed on the basis of an analysis of selected financial indicators (Sierpińska & Jachna, 2004).

The set of empirical data consisted of published and unpublished data from Statistics Poland, concerning the supply and demand situation as well as the structure of entities and the economic and financial situation of the tobacco industry. The research also used unpublished data from the Ministry of Finance (MF) on foreign trade and the weighted average retail price (WAP) of tobacco products as well as tax revenues to the state budget. Analyses conducted on the basis of empirical data were supplemented with literature on the subject (Bodył, 2018). The time range of empirical data covers the 2010–2021 period.

Materiały i metody

Ocenę sytuacji podażowo-popytowej branży tytoniowej oraz wpływów podatkowych do budżetu państwa przeprowadzono, wykorzystując metody statystycznej analizy porównawczej (McClave i in., 2019; Pułaska-Turyna, 2011). Średnioroczną dynamikę zmian głównych elementów rynku wyznaczono, wykorzystując formułę procentu składanego (Luderer i in., 2010). Ocenę tendencji zmienności oraz zależności wypływów podatkowych od stawek akcyzy przeprowadzono, wykorzystując analizę regresji wykładniczej (Torój, 2017). Ocenę sytuacji ekonomicznej przemysłu tytoniowego przeprowadzono na podstawie analizy wybranych wskaźników finansowych (Sierpińska i Jachna, 2004).

Zbiór danych empirycznych stanowiły publikowane i niepublikowane dane GUS-u dotyczące sytuacji podażowo-popytowej oraz struktury podmiotowej i sytuacji ekonomiczno-finansowej przemysłu tytoniowego. W badaniach wykorzystano również niepublikowane dane Ministerstwa Finansów (MF) dotyczące handlu zagranicznego i średniej ważonej ceny detalicznej wyrobów tytoniowych (WAP) oraz wpływów podatkowych do budżetu państwa. Analizy prowadzone na podstawie danych empirycznych uzupełniono literaturą przedmiotu (Bodył, 2018). Zakres czasowy danych empirycznych obejmuje okres 2010–2021.

Results

Supply and Demand Situation on the Polish Market of Tobacco Products

Entity Structure of the Tobacco Industry

During the period of economic transformation and EU accession, the domestic tobacco industry underwent profound structural, ownership, and modernization changes (Mroczek & Drożdż, 2019; Urban, 2004). An important factor stimulating the discussed processes were direct foreign investments of global corporations (Chechelski, 2008, 2017). Therefore, the tobacco industry (section 12 in the Polish Classification of Economic Activities) is one of the most globalized industries in the domestic agri-food sector, as four transnational concerns and their subordinate entities have a dominant market share (Szajner & Szczepaniak, 2020). Globalization processes determine the economic strategy of enterprises and the geographic scope of the market (Pietrzak, 2014; Szymański, 2002). The tobacco industry is strongly linked to the international market due to the high importance of foreign trade in the market balance, as plants process imported raw material, and exports have a large share in production (Bodył, 2018). The industry shows an oligopolistic structure, but it is not a classic oligopoly, as concerns produce a diverse range of non-homogeneous products.

Wyniki

Sytuacja podażowo-popytowa na polskim rynku wyrobów tytoniowych

Struktura podmiotowa branży tytoniowej

W okresie transformacji gospodarczej i akcesji do UE krajowa branża tytoniowa przeszła głębokie przemiany strukturalne, własnościowe i modernizacyjne (Mroczek i Drożdż, 2019; Urban, 2004). Istotnym czynnikiem stymulującym omawiane procesy były bezpośrednie inwestycje zagraniczne globalnych koncernów (Chechelski, 2008, 2017). W związku z tym przemysł tytoniowy (dział 12 w klasyfikacji PKD) należy do najbardziej zglobalizowanych branż krajowego sektora rolno-spożywczego, gdyż cztery transnarodowe koncerny i podległe im podmioty mają dominujący udział w rynku (Szajner i Szczepaniak, 2020). Procesy globalizacyjne determinują strategię gospodarczą przedsiębiorstw i geograficzny zasięg rynku (Pietrzak, 2014; Szymański, 2002). Branża tytoniowa jest silnie powiązana z rynkiem międzynarodowym ze względu na duże znaczenie handlu zagranicznego w bilansie rynkowym, gdyż zakłady przetwarzają importowany surowiec, a eksport ma duży udział w produkcji (Bodył, 2018). Branża wykazuje oligopolistyczną strukturę, ale nie jest klasycznym oligopolem, gdyż koncerny produkują zróżnicowany asortyment niehomogenicznych wyrobów.

Table 1. Number of entities producing tobacco products according to the REGON register
Tabela 1. Liczba podmiotów produkujących wyroby tytoniowe według rejestru REGON

Description / Wyszczególnienie	2010	2015	2019	2020	2021
By number of employees / Według liczby zatrudnionych	**41**	**81**	**80**	**78**	**79**
0–9	22	65	67	66	67
10–49	5	4	2	1	1
50–249	5	5	4	4	4
> 249	9	7	7	7	7
Trading companies by type of capital[a] / Spółki handlowe według rodzaju kapitału[a]	**32**	**66**	**74**	**73**	**74**
the State Treasury / Skarbu Państwa	2	1	1	1	1
private national / prywatnego krajowego	18	49	45	42	42
foreign / zagranicznego	16	18	27	25	27

[a] Totals of entities by types of capital do not equal their total number, because mixed capital companies appear in two or more columns of the table, depending on the type of capital involved in the company. /

[a] Sumy podmiotów wg rodzajów kapitału nie równają się ich ogólnej liczbie, ponieważ spółki o mieszanym kapitale występują w dwóch lub więcej rubrykach tabeli, zależnie od rodzaju kapitału zaangażowanego w spółce.

Source: data from Statistics Poland, https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/podmioty-gospodarcze-wyniki-finansowe/zmiany-strukturalne-grup-podmiotow/kwartalna-informacja-o-podmiotach-gospodarki-narodowej-w-rejestrze-regon-rok-2023,7,13.html and authors' own calculations.

Źródło: dane GUS-u, https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/podmioty-gospodarcze-wyniki-finansowe/zmiany-strukturalne-grup-podmiotow/kwartalna-informacja-o-podmiotach-gospodarki-narodowej-w-rejestrze-regon-rok-2023,7,13.html i obliczenia własne.

According to the REGON register, in 2021 there were 79 companies registered in the tobacco industry, but 67 of them declared business activity (Table 1). Most of the smallest enterprises, which have the largest share in the number of entities, manufacture products in the form of smoking tobacco. The total production capacity of the four global concerns is estimated at approx. 230 billion cigarettes (Krajowy Ośrodek Wsparcia Rolnictwa [KOWR], n.d.), which is approx. 76% of the production capacity of the domestic tobacco industry. Employment in the industry is approx. 8.6 thousand persons, which is 2.5% of those employed in the industrial processing of agricultural raw materials (GUS, 2021). The value of production of tobacco products in Poland in 2019 at purchase prices (including taxes and transport margins) amounted to PLN 45.9 billion (CASE, 2020).

Manufacture of Tobacco Products

Production and foreign trade in tobacco products in Poland shows high dynamics. The tobacco industry uses mainly imported raw material, and the production of products is directed to export, which is a key stimulus for the development of the industry. The main reason for the large share of imported raw material is the climatic conditions in the country, which allow the cultivation of only certain varieties of tobacco. Processing of imported raw materials, which is characteristic of many branches of the agri-food sector, enables, among others, transnational tobacco concerns to effectively use production factors, due to positive economies of scale, strengthens the competitive position, and facilitates promotion on external markets (Szajner & Szczepaniak, 2020). Between 2010 and 2021, the imports of tobacco for processing increased by 71.4% to 137.2 thousand tons, and its average annual dynamics amounted to 5.0%. The exports of raw tobacco increased by 24.0% to 25.3 thousand tons (annual average by 2.0%). Tobacco production in the Polish agriculture is only a supplement to the consumption of raw material in plants (approx. 16%), as purchase decreased by 43.1% to 21.0 thousand tons (Figure 3). The structure of tobacco cultivation is dominated by Virginia varieties (*flue cured*), whose share in the harvest is approx. 90%, which determines the technology of production of products.

Cigarettes dominate the production structure of the tobacco industry, but other assortment groups are also characterized by high dynamics. Between 2010 and 2021, the production of cigarettes increased by 49.2% to 215.8 billion pieces and its average annual dynamics amounted to 3.7% (Table 2). Cigarette exports showed twice as much dynamics (6.6% on average) and increased to 183.6 billion cigarettes.

Według rejestru REGON w 2021 r. w branży tytoniowej było zarejestrowanych 79 przedsiębiorstw, ale działalność gospodarczą deklarowało 67 z nich (tab. 1). Większość najmniejszych przedsiębiorstw, które mają największy udział w liczbie podmiotów, prowadzi produkcję wyrobów w formie tytoniu do palenia. Łączne zdolności produkcyjne czterech globalnych koncernów są szacowane na ok. 230 mld papierosów (Krajowy Ośrodek Wsparcia Rolnictwa [KOWR], b.d.), co stanowi ok. 76% mocy produkcyjnych krajowego przemysłu tytoniowego. Zatrudnienie w branży wynosi ok. 8,6 tys. osób, co stanowi 2,5% zatrudnionych w przemysłowym przetwórstwie surowców rolnych (GUS, 2021). Wartość produkcji wyrobów tytoniowych w Polsce w 2019 r. w cenach nabycia (z uwzględnieniem podatków i marż transportowych) wyniosła 45,9 mld PLN (CASE, 2020).

Produkcja wyrobów tytoniowych

Produkcja i handel zagraniczny wyrobami tytoniowymi w Polsce wykazuje wysoką dynamikę. Przemysł tytoniowy wykorzystuje przede wszystkim importowany surowiec, a produkcja wyrobów jest kierowana na eksport stanowiący kluczowy stymulator rozwoju branży. Głównym powodem dużego udziału importowanego surowca są warunki klimatyczne w kraju, które pozwalają na uprawę tylko określonych odmian tytoniu. Przetwórstwo importowanych surowców, które jest charakterystyczne dla wielu branż sektora rolno-spożywczego, umożliwia między innymi transnarodowym koncernom tytoniowym efektywne wykorzystanie czynników produkcji, ze względu na dodatnie efekty skali, wzmacnia pozycję konkurencyjną oraz ułatwia promocję na rynkach zewnętrznych (Szajner i Szczepaniak, 2020). W latach 2010–2021 import tytoniu do przetwórstwa zwiększył się o 71,4% do 137,2 tys. t, a jego średnioroczna dynamika wyniosła 5,0%. Eksport surowca tytoniowego wzrósł o 24,0% do 25,3 tys. t (średniorocznie o 2,0%). Produkcja tytoniu w polskim rolnictwie stanowi wyłącznie uzupełnienie zużycia surowca w zakładach (ok. 16%), gdyż skup spadł o 43,1% do 21,0 tys. t (wykr. 3). W strukturze uprawy tytoniu dominują odmiany Virginia (*flue cured*), których udział w zbiorach wynosi ok. 90%, co determinuje technologię produkcji wyrobów.

W strukturze produkcji przemysłu tytoniowego dominują papierosy, ale wysoką dynamiką charakteryzują się również inne grupy asortymentowe. W latach 2010–2021 produkcja papierosów zwiększyła się o 49,2% do 215,8 mld szt., a jej średnioroczna dynamika wyniosła 3,7% (tab. 2). Eksport papierosów wykazywał dwukrotnie większą dynamikę (6,6% średniorocznie) i wzrósł do 183,6 mld szt.

Figure 3. Purchase and foreign trade in tobacco for processing in Poland
Wykres 3. Skup i handel zagraniczny tytoniem do przetwórstwa w Polsce

Source: authors' own calculations based on data from the Ministry of Agriculture and Rural Development, the National Support Center for Agriculture, and the Ministry of Finance.

Źródło: opracowanie własne na podstawie niepublikowanych danych Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi (MRiRW), KOWR-u i MF.

Table 2. Production of tobacco products in Poland
Tabela 2. Produkcja wyrobów tytoniowych w Polsce

Description / Wyszczególnienie	Unit / Jednostka	2010	2021	Dynamics of changes / Dynamika zamian	
				2010 = 100	annual average / średnioroczna (%)
Cigarettes / Papierosy	billion pcs / mld szt.	144.7	215.8	149.1	3.7
Cigars and cigarillos / Cygara i cygaretki	million pcs / mln szt.	0.3	39.8	–	55.9
Smoking tobacco / Tytoń do palenia	thousand tons / tys. t	7.8	39.6	–	15.9
Processed tobacco, homogenized tobacco, and extracts and essences / Tytoń przetworzony, tytoń homogenizowany oraz ekstrakty i esencje	thousand tons / tys. t	22.1	14.7	66.5	–3.6

Source: authors' own calculations based on unpublished data from Statistics Poland.
Źródło: niepublikowane dane GUS-u, obliczenia własne.

The share of exports in production increased from 58.7 to 85.0%, which confirms the strong export orientation of the industry. In the group of other products, smoking tobacco has a relatively large share in production, the production of which increased from 7.8 to 39.6 thousand tons. The high production dynamics was a consequence of the growing demand on the internal market, as smoking tobacco is a price-competitive product compared to cigarettes. The production of processed or homogenized tobacco as well as extracts and essences showed a downward trend from 22.1 to 14.7 thousand tons (Figure 4). Cigars and cigarillos are a dynamically developing segment of the market, the production of which increased to 39.8 million pieces, but it is still a niche element of the market.

Udział eksportu w produkcji zwiększył się z 58,7 do 85,0%, co potwierdza silną orientację eksportową branży. W grupie pozostałych wyrobów relatywnie duży udział w produkcji ma tytoń do palenia, którego produkcja wzrosła z 7,8 do 39,6 tys. t. Wysoka dynamika produkcji była konsekwencją rosnącego popytu na wewnętrznym rynku, gdyż tytoń do palenia jest konkurencyjnym cenowo produktem względem papierosów. Produkcja przetworzonego lub homogenizowanego tytoniu oraz ekstraktów i esencji wykazywała tendencję spadkową z 22,1 do 14,7 tys. t (wykr. 4). Dynamicznie rozwijającym się segmentem rynku są cygara i cygaretki, których produkcja wzrosła do 39,8 mln szt., ale jest ona nadal niszowym elementem rynku.

Figure 4. Produkcja wyrobów tytoniowych w Polsce
Wykres 4. Produkcja wyrobów tytoniowych w Polsce

Source: authors' own calculations based on unpublished data from the Ministry of Agriculture and Rural Development, the National Support Center for Agriculture, and the Ministry of Finance.

Źródło: opracowanie własne na podstawie niepublikowanych danych MRiRW, KOWR-u i MF.

In the light of legal provisions, the production of innovative tobacco products includes products that were introduced to the market after May 19, 2014 and include electronic cigarettes (e-cigarettes) and innovative products. The e-cigarette segment includes open systems with a liquid refill reservoir and closed systems with a replaceable cartridge containing liquid. In Poland, e-cigarettes are produced based on open systems, which are an older technology. The production of innovative products based on tobacco heaters shows an upward trend and is increasingly competitive. The main reason for this are usability and taste, which have an impact on the change in the consumption model of tobacco products.

Produkcja innowacyjnych wyrobów tytoniowych obejmuje w świetle przepisów prawnych produkty, które zostały wprowadzone na rynek po 19 maja 2014 r. i są to elektroniczne papierosy (e-papierosy) oraz wyroby nowatorskie. Segment e-papierosów obejmuje systemy otwarte ze zbiornikiem do uzupełnienia płynu i systemy zamknięte z wymienialnym wkładem zawierającym płyn. W Polsce są produkowane e-papierosy bazujące na otwartych systemach, jest to starsza technologia. Produkcja nowatorskich wyrobów, które bazują na podgrzewaczach tytoniu, wykazuje tendencję wzrostową i stanowi coraz silniejszą konkurencję. Głównym powodem tego są walory użytkowe i smakowe, które mają wpływ na zmianę modelu konsumpcji wyrobów tytoniowych.

Financial Situation of the Tobacco Industry

The economic and financial situation of tobacco industry enterprises was examined on the basis of unpublished statistical data from Statistics Poland from reports (F-01) on revenues, costs, and financial result, as well as on fixed assets in enterprises functioning in section 12 in the Polish Classification of Economic Activities. The available data on detailed economic and financial results of the tobacco industry in the analyzed period concerned from 9 to 14 entities. The value of production sold in 2021 amounted to approx. PLN 19.7 billion (11 entities), i.e., pprox.. 45% of the estimated total revenues of this sector. The value of the excise tax paid to the state budget by the analyzed units in relation to the total proceeds on this account resulting from the implementation of the budget in individual years amounted to pprox.. 30–40%. It can therefore be concluded that the analysis

Sytuacja finansowa przemysłu tytoniowego

Sytuacja ekonomiczno-finansowa przedsiębiorstw przemysłu tytoniowego została opracowana na podstawie niepublikowanych danych statystycznych GUS-u ze sprawozdań (F-01) o przychodach, kosztach i wyniku finansowym oraz o nakładach na środki trwałe w przedsiębiorstwa funkcjonujących w dziale 12 klasyfikacji PKD. Dostępne dane dotyczące szczegółowych wyników ekonomiczno-finansowych branży tytoniowej dotyczyły w analizowanym okresie od 9 do 14 podmiotów. Wartość produkcji sprzedanej ukształtowała się w 2021 r. na poziomie ok. 19,7 mld PLN (11 podmiotów), tj. ok. 45% szacowanych przychodów ogółem tego sektora. Wartość odprowadzonego do budżetu państwa podatku akcyzowego przez analizowane jednostki w relacji do łącznych wpływów z tego tytułu wynikających z realizacji budżetu w poszczególnych latach wynosiła ok. 30–40%. Można

of profit and loss accounts, as well as the balance sheet, presented below, is based on approx. 40% of the general potential of the sector, however, it is highly probable that the results can be extrapolated to the assessment of the economic and financial situation of the entire tobacco processing industry in Poland.

The economic and financial situation of tobacco industry enterprises between 2010 and 2021 was stable and did not show high volatility, which occurred only during the periods of changes in the state's fiscal policy and was mainly determined by the amount of excise tax (Figure 5).

Net sales and related revenues (revenues from the sale of products, services, goods, materials, changes in the condition of products and the cost of manufacturing products for own needs) increased between 2010 and 2021 from PLN 12.16 to PLN 19.65 billion, i.e., by 61.6%. At the same time, the material structure of the revenues changed significantly, i.e., the share of sales of goods and materials increased systematically (from 19 to 47%), at the expense of the decreasing importance of revenues from the sale of products and services (decrease from 81 to 53%). However, the tobacco sector developed at a slower pace than the food industry in general.

Operating costs in tobacco processing plants grew in the analyzed period at the same rate as revenues (from PLN 11.82 to 19.06 billion, i.e., by 61.3%). In the structure of costs, the category of taxes and charges prevails, accounting for 45.2 to 64.9% of total operating expenses (99.7% of taxes and charges is excise duty). The growth dynamics of other costs was definitely higher in the analyzed period. The costs of purchasing materials (raw materials) and energy increased 2.7 times, and their share in the structure systematically increased until 2017, when it reached the level of 28.4%, and then began to decrease (to 22.6% in 2021). Costs of depreciation write-offs increased over 3.3 times between 2010 and 2021, external services 2.8 times, and labor costs 2.0 times.

Financial operations performed by tobacco processing entities generally had a negative impact on their profits. An exception concerned the 2020–2021 period, when financial revenues were higher than their costs, mainly as a result of dividends and payments in profits (their significant increase has been observed since 2018). In particular years, the proceeds from foreign exchange surpluses and interest were also significant. The structure of financial costs was generally dominated by interest on loans and credits, which accounted for 22 to 73% (in 2015 and 2012, respectively) and losses resulting from exchange rates. Other operating costs and financial costs generally exceeded revenues in this respect,

zatem stwierdzić, że przedstawiona poniżej analiza rachunków zysków i strat, jak również bilansu, oparta jest na ok. 40% ogólnego potencjału sektora, niemniej jednak z dużym prawdopodobieństwem uzyskane wyniki mogą być ekstrapolowane na ocenę sytuacji ekonomiczno-finansowej całej branży przetwórstwa tytoniu w Polsce.

Sytuacja ekonomiczno-finansowa przedsiębiorstw przemysłu tytoniowego w latach 2010–2021 była stabilna i nie wykazywała dużej zmienności, która występowała tylko w okresach zmian polityki fiskalnej państwa i była determinowana głównie wysokością podatku akcyzowego (wykr. 5).

Przychody netto ze sprzedaży i zrównane z nimi (przychody ze sprzedaży wyrobów, usług, towarów, materiałów, zmiany stanu produktów oraz koszt wytworzenia produktów na potrzeby własne) zwiększyły się w latach 2010–2021 z 12,16 do 19,65 mld PLN, tj. o 61,6%. Znacząco zmieniała się jednocześnie struktura rzeczowa tych przychodów, tj. systematycznie zwiększał się udział sprzedaży towarów i materiałów (z 19 do 47%), kosztem malejącego znaczenia przychodów ze sprzedaży wyrobów i usług (spadek z 81 do 53%). Sektor tytoniowy rozwijał się jednak w wolniejszym tempie niż przemysł spożywczy ogółem.

Koszty działalności operacyjnej w zakładach przetwórstwa tytoniowego rosły w analizowanym okresie w tym samym tempie co przychody (z 11,82 do 19,06 mld PLN, tj. o 61,3%). W strukturze kosztów zdecydowanie przeważa kategoria podatków i opłat, która stanowiła od 45,2 do 64,9% kosztów operacyjnych ogółem (99,7% podatków i opłat stanowi akcyza). Dynamika wzrostu pozostałych kosztów była w analizowanym okresie zdecydowanie wyższa. Koszty zakupu materiałów (surowców) i energii wzrosły 2,7-krotnie, a ich udział w strukturze systematycznie zwiększał się do 2017 r., kiedy to osiągnął poziom 28,4%, a następnie zaczął spadać (do 22,6% w 2021 r.). Koszty odpisów amortyzacyjnych zwiększyły się w latach 2010–2021 ponad 3,3-krotnie, usług obcych 2,8-krotnie, kosztów pracy 2,0-krotnie.

Dokonywane przez podmioty przetwórstwa tytoniu operacje finansowe na ogół wpływały negatywnie na osiągane przez nie zyski. Wyjątek stanowiły lata 2020–2021, kiedy to przychody finansowe były wyższe od ich kosztów, głównie w wyniku uzyskiwanych dywidend i wypłat z tytułu udziałów w zyskach (ich znaczący wzrost notuje się od 2018 r.). W poszczególnych latach znaczące były także wpływy z tytułu nadwyżek różnic kursowych i odsetek. W strukturze kosztów finansowych na ogół przeważyły odsetki od pożyczek i kredytów, które stanowiły od 22 do 73% (odpowiednio w 2015 i 2012 r.) oraz straty wynikające z kursów walutowych. Pozostałe koszty operacyjne

which had a negative impact on the amount of profit. In all the years under consideration, the tobacco processing sector achieved a positive financial result on a gross and net level, but it was subject to significant fluctuations in individual periods. The highest net profit was recorded in 2020, i.e., PLN 539 million, and the lowest in 2011, i.e., PLN 134 million.

i koszty finansowe na ogół przewyższały przychody w tym zakresie, co negatywnie wpływało na wielkość zysku. We wszystkich analizowanych latach sektor przetwórstwa tytoniu osiągał dodatni wynik finansowy na poziomie brutto i netto, ale podlegał on znaczącym wahaniom w poszczególnych okresach. Najwyższy zysk netto odnotowano w 2020 r., tj. 539 mln PLN, natomiast najniższy w 2011 r., tj. 134 mln PLN.

Figure 5. Financial situation of the tobacco industry in Poland

Wykres 5. Sytuacja finansowa przemysłu tytoniowego w Polsce

Source: authors' own calculations based on unpublished data from Statistics Poland.

Źródło: opracowanie własne na podstawie niepublikowanych danych GUS-u.

Generated financial surpluses allow the tobacco industry to invest heavily, but its level also results from technical production factors and the need to replace assets. The largest investments were carried out between 2016 and 2019, when they amounted to PLN 1.16–1.53 billion annually, and their purpose was mainly to increase and modernize the machinery park and increase the production of cigarettes (87–92% of the investment value in this period concerned for machines and devices). In 2020 and 2021, investments were clearly reduced to PLN 0.83 and PLN 0.62 billion, respectively.

Between 2010 and 2016, the tobacco products industry belonged to the food industry branches with an average return on sales. This situation improved significantly in the following years, but in the last period under analysis it decreased to a level comparable to other sectors. The highest net profitability was achieved by the tobacco industry between 2018 and 2019, i.e., 5.98 and 6.08%, respectively. The value of the current financial liquidity ratio, despite the improvement between 2018 and 2021 (from 0.50 to 0.82), still remained significantly below the acceptable threshold, and the value of short-term liabilities exceeded the value of current assets by 21% in 2021. In production and commercial entities, such a situation is considered dangerous and may, to some extent, constitute a barrier in obtaining foreign sources of financing, but for some investors it may also be a positive factor and indicate an aggressive development plan focused on increasing profits quickly. The low value of liquidity ratios in the tobacco industry may also result from links between subsidiaries, and these entities probably have no problems with the timely fulfillment of short-term liabilities.

Between 2010 and 2021, the balance sheet total of the surveyed tobacco industry plants doubled from PLN 4.86 to 10.03 billion, but its growth was observed mainly until 2018. In the last three years, however, the industry has been stagnating, with a significant reduction in new investment. The structure of financing the assets of tobacco industry enterprises confirms the stable and good situation of the industry. The total debt ratio between 2010 and 2021 was at the level of 0.39–0.62, but for most of the period under examination it assumed values considered optimal in the literature (0.60–0.70), which proves independence and full capacity to settle liabilities and facilitate the acquisition of additional sources of financing.

Generowane nadwyżki finansowe pozwalają branży tytoniowej na dużą aktywność inwestycyjną, ale jej poziom wynika także z technicznych czynników wytwórczych i konieczności odtwarzania majątku. Największe inwestycje prowadzone były w latach 2016–2019, kiedy to wynosiły 1,16–1,53 mld PLN rocznie, a ich celem było głównie zwiększenie i zmodernizowanie parku maszynowego i wzrost produkcji papierosów (w tym okresie 87–92% wartości inwestycji dotyczyło nakładów na maszyny i urządzenia). W 2020 i 2021 r. inwestycje wyraźnie zmniejszono do odpowiednio 0,83 i 0,62 mld PLN.

Przemysł wyrobów tytoniowych należał w latach 2010–2016 do działów przemysłu spożywczego o średniej rentowności sprzedaży. Sytuacja ta uległa znacznej poprawie w kolejnych latach, ale w ostatnim okresie będącym przedmiotem analizy uległa obniżeniu do poziomu porównywalnego z innymi sektorami. Najwyższą rentowność na poziomie netto dział przemysłu tytoniowego osiągnął w latach 2018–2019, tj. odpowiednio 5,98 i 6,08%. Wartość wskaźnika bieżącej płynności finansowej, mimo poprawy w latach 2018–2021 (z 0,50 do 0,82), nadal pozostała znacząco niższa od akceptowalnego progu, a wartość zobowiązań krótkoterminowych przewyższała w 2021 r. wartość aktywów obrotowych o 21%. W podmiotach produkcyjnych i handlowych taki stan uznaje się za niebezpieczny i może w pewnym stopniu stanowić barierę w pozyskiwaniu obcych źródeł finansowania, ale dla pewnej części inwestorów może być też pozytywnym czynnikiem i świadczyć o agresywnym, nastawionym na szybkie zwiększanie zysków w planie rozwoju. Niska wartość wskaźników płynności w przemyśle tytoniowym może także wynikać z powiązań między jednostkami zależnymi, a podmioty te prawdopodobnie nie mają problemów z terminową realizacją zobowiązań krótkoterminowych.

W latach 2010–2021 suma bilansowa badanych zakładów przemysłu tytoniowego uległa podwojeniu z 4,86 do 10,03 mld PLN, ale jej wzrost obserwowano przede wszystkim do 2018 roku. Natomiast w ostatnich trzech latach branża znajduje się w pewnej stagnacji, przy znaczącym ograniczeniu nowych inwestycji. Struktura finansowania majątku przedsiębiorstw przemysłu tytoniowego potwierdza stabilną i dobrą sytuację branży. Wskaźnik zadłużenia ogółem w latach 2010–2021 kształtował się na poziomie 0,39–0,62, ale przez większość analizowanego okresu przyjmował wartości uznawane w literaturze za optymalne (0,60–0,70), co świadczy o samodzielności finansowej i pełnej zdolności do regulowania zobowiązań i łatwiejszego pozyskiwania dodatkowych źródeł finansowania.

Sales and Consumption of Tobacco Products

Between 2010 and 2021, there were major changes in the consumption of tobacco products in Poland, which concerned the level and structure of the assortment. The main factors determining this were as follows:

- changes in the production structure, including the development of the market for innovative products;
- price relations of tobacco products in relation to disposable income and household expenses, which resulted in a change in the model and structure of consumption of consumer goods and services;
- socio-economic effects of the COVID-19 pandemic, including the strengthening of unfavorable demographic trends.

In the period under examination, trends in the sales of tobacco products were strongly correlated with changes in production and consumption. The main item in the consumption of tobacco products were cigarettes, but their consumption showed a downward trend. According to unpublished data from the Ministry of Finance, cigarette sales decreased by 29.7% to 45.7 billion pieces and its average annual dynamics amounted to −3.2%. Decline in cigarette consumption was partly offset by the increasing consumption of other tobacco products, including innovative products and smoking tobacco. The balance consumption of cigarettes decreased from 69.5 to 39.9 billion pieces, but between 2010 and 2016 it was higher than domestic sales, which means that products from the gray economy had a large share in the market (Figure 6). Decreased consumption was a consequence of lower consumption per capita from 1,805 to 1,046 pieces and unfavorable demographic trends, as the number of inhabitants fell from 38.5 to 38.1 million (GUS, 2011–2021, 2021). The average annual dynamics of the balance consumption of cigarettes was −5.5 and −4.8%, respectively. Between 2014 and 2021, consumption showed cyclical volatility and the driving factor was tax regulations that affected the level of retail prices, sales abroad with the Polish excise duty, and the effectiveness of combating the gray economy.

Smoking tobacco sales increased by 13.4% to 4.6 thousand tons and its average annual rate was 1.2%. The sales of innovative products from 2019 to 2021 increased three times to 1.1 thousand tons. The sales of e-cigarette liquid increased between 2019 and 2020 from 1.0 to 1.5 thousand liters, but in 2021 it fell to 0.3 thousand liters, because consumers preferred innovative products.

Sprzedaż i konsumpcja wyrobów tytoniowych

W latach 2010–2021 w konsumpcji wyrobów tytoniowych w Polsce wystąpiły duże zmiany, które dotyczyły poziomu i struktury asortymentowej. Głównymi czynnikami decydującymi o tym były:

- zmiany w strukturze produkcji, w tym rozwój rynku innowacyjnych produktów;
- relacje cenowe wyrobów tytoniowych względem dochodów rozporządzalnych i wydatków gospodarstw domowych, które skutkowały zmianą modelu i struktury spożycia towarów i usług konsumpcyjnych;
- społeczno-gospodarcze skutki pandemii COVID-19, w tym wzmocnienie niekorzystnych tendencji demograficznych.

W analizowanym okresie tendencje w sprzedaży wyrobów tytoniowych były silnie skorelowane ze zmianami produkcji i konsumpcji. Główną pozycją w konsumpcji wyrobów tytoniowych były papierosy, ale ich spożycie wykazywało spadkową tendencję. Według niepublikowanych danych MF sprzedaż papierosów zmniejszyła się o 29,7% do 45,7 mld szt., a jej średnioroczna dynamika wyniosła −3,2%. Spadek konsumpcji papierosów był częściowo rekompensowany rosnącym spożyciem innych wyrobów tytoniowych, w tym innowacyjnych wyrobów i tytoniu do palenia. Bilansowa konsumpcja papierosów zmniejszyła się z 69,5 do 39,9 mld szt., ale w latach 2010–2016 była większa od krajowej sprzedaży, co oznacza, że duży udział w rynku miały wyroby z szarej strefy (wykr. 6). Spadek konsumpcji był konsekwencją spadku spożycia w przeliczeniu na mieszkańca z 1805 do 1046 szt. oraz niekorzystnych tendencji demograficznych, gdyż liczba mieszkańców spadła z 38,5 do 38,1 mln osób (GUS, 2011–2021, 2021). Średnia roczna dynamika bilansowej konsumpcji papierosów wynosiła odpowiednio −5,5 i −4,8%. W latach 2014–2021 konsumpcja wykazywała cykliczną zmienność, a decydujący wpływ na to miały regulacje podatkowe, które wpływały na poziom cen detalicznych, sprzedaż za granicę z polską akcyzą i efektywność zwalczania szarej strefy.

Sprzedaż tytoniu do palenia zwiększyła się o 13,4% do 4,6 tys. t, a jej średnioroczne tempo wyniosło 1,2%. Sprzedaż wyrobów nowatorskich w latach 2019–2021 wzrosła trzykrotnie do 1,1 tys. t. Sprzedaż płynu do e-papierosów zwiększyła się w latach 2019–2020 z 1,0 do 1,5 tys. l, ale w 2021 r. spadła do 0,3 tys. l, gdyż konsumenci preferowali nowatorskie wyroby.

Figure 6. Household disposable income, sales, and balance consumption of cigarettes in Poland

Wykres 6. Dochody rozporządzalne gospodarstw domowych, sprzedaż i bilansowa konsumpcja papierosów w Polsce

Source: authors' own calculations based on unpublished data from Statistics Poland.

Źródło: opracowanie własne na podstawie niepublikowanych danych GUS-u.

Between 2010 and 2021, the average monthly disposable income in Polish households increased nominally from 1.2 to 2.1 thousand PLN/person. The purchasing power of income expressed in cigarette equivalents showed different tendencies. Between 2010 and 2015, changes in indirect tax rates resulted in a real increase in the prices of tobacco products, as the purchasing power of the average disposable income fell from 135.4 to 107.8 packs of cigarettes. In the subsequent period, the dynamics of disposable income was higher than retail prices of cigarettes (WAP). As a result, between 2016 and 2021 the purchasing power of household income increased to 137.9 packs of cigarettes (Figure 6). Cigarette consumption per capita continued to decline, despite their real decline in income. On this basis, it can be concluded that the health-promoting goal of fiscal policy has been achieved, but its goals related to reducing the affordability of cigarettes have not been achieved. Therefore, the decline in consumption was largely a consequence of changes in the consumption model related to the development of the market for substitute and innovative products.

W latach 2010–2021 średni miesięczny dochód rozporządzalny w polskich gospodarstwach domowych wzrósł nominalnie z 1,2 do 2,1 tys. PLN/osobę. Siła nabywcza dochodu wyrażona w ekwiwalencie papierosów wykazywała zróżnicowane tendencje. W latach 2010–2015 zmiany stawek podatków pośrednich skutkowały realnym drożeniem wyrobów tytoniowych, gdyż siła nabywcza średniego dochodu rozporządzalnego spadła z 135,4 do 107,8 paczek papierosów. W kolejnym okresie dynamika dochodów rozporządzalnych była większa niż detalicznych cen papierosów (WAP). W rezultacie w latach 2016–2021 siła nabywcza dochodów gospodarstw domowych wzrosła do 137,9 paczek papierosów (wykr. 6). Konsumpcja papierosów *per capita* wykazywała nadal spadkową tendencję, pomimo ich realnego potanienia względem dochodów. Na tej podstawie można stwierdzić, że prozdrowotny cel polityki fiskalnej został osiągnięty, ale jej cele związane z ograniczeniem przystępności cenowej papierosów nie zostały zrealizowane. W związku z tym spadek konsumpcji był w znacznym stopniu konsekwencją zmian modelu konsumpcji związanych z rozwojem rynku substytucyjnych i nowatorskich wyrobów.

Impact of Excise Duty Changes on State Budget Revenues and Retail Prices of Tobacco Products Between 2010 and 2021

Tax Revenues to the State Budget

Between 2010 and 2021, the state budget revenues doubled in nominal terms to PLN 432 billion, but

Wpływ zmian podatku akcyzowego na dochody budżetu państwa i ceny detaliczne wyrobów tytoniowych w latach 2010–2021

Przychody podatkowe do budżetu państwa

W latach 2010–2021 przychody podatkowe budżetu państwa wzrosły nominalnie dwukrotnie do

total revenues from excise duty increased by 36.1% to PLN 75.8 billion (Table 3). The large increase in budget revenues was determined by the VAT tax due to the growing consumption on the internal market, which was a significant determinant of GDP (GUS, 2011–2021, 2022). The share of excise duty in the structure of total tax revenues fell from 25.0 to 17.5%. During the period under consideration, revenues from excise duty on tobacco products showed similar dynamics to total excise revenues, as they increased by 38.0% to PLN 24.1 billion. In individual years, the share of tobacco products in total excise duty revenue was characterized by volatility (28.2–32.8%). The main item in their structure were cigarettes (PLN 23.0 billion), which have the largest share in the production structure. In 2013, excise duty was also applied to dried tobacco and budget revenues increased to PLN 1.0 billion.

432 mld PLN, ale wpływy z podatku akcyzowego ogółem zwiększyły się o 36,1% do 75,8 mld PLN (tab. 3). O dużym wzroście wpływów budżetowych decydował podatek VAT w związku z rosnącą konsumpcją na wewnętrznym rynku, która była istotną determinantą PKB (GUS, 2011–2021, 2021). Udział podatku akcyzowego w strukturze przychodów podatkowych ogółem spadł z 25,0 do 17,5%. W analizowanym okresie wpływy z akcyzy od wyrobów tytoniowych wykazywały zbliżoną dynamikę, jak przychody z akcyzy ogółem, gdyż zwiększyły się one o 38,0% do 24,1 mld PLN. W poszczególnych latach udział wyrobów tytoniowych w przychodach z podatku akcyzowego ogółem charakteryzował się zmiennością (28,2–32,8%). Główną pozycją w ich strukturze były papierosy (23,0 mld PLN), które mają największy udział w strukturze produkcji. W 2013 r. podatkiem akcyzowym został objęty również susz tytoniowy, a przychody budżetowe wzrosły do 1,0 mld PLN.

Table 3. Budget tax revenues in Poland

Tabela 3. Przychody podatkowe budżetu w Polsce (mld PLN)

Years / Lata	Total taxes / Podatki ogółem	Excise tax / Podatek akcyzowy			
		Total / Ogółem	Tabacco products / Wyroby tytoniowe		
			total / ogółem	cigarettes / papierosy	dried tabacco / susz tytoniowy
2010	222.6	55.7	17.4	17.4	–
2011	243.2	58.0	18.3	18.3	–
2012	248.3	60.5	18.6	18.6	–
2013	241.7	60.7	18.4	18.2	0.2
2014	254.8	61.6	18.2	17.9	0.3
2015	259.7	62.8	18.1	17.8	0.3
2016	273.1	65.8	18.6	18.5	0.1
2017	315.3	68.8	21.3	18.8	2.5
2018	349.4	72.1	21.1	19.8	1.3
2019	367.3	72.4	21.7	20.9	0.8
2020	370.3	71.8	22.6	21.5	1.2
2021	432.2	75.8	24.1	23.0	1.0

Source: authors' own calculations based on unpublished data from Statistics Poland and the Ministry of Finance.

Źródło: obliczenia własne na podstawie niepublikowanych danych GUS-u, MF.

In 2021, significant changes were observed in excise duty on tobacco products, as it also covered innovative products and liquid for e-cigarettes. According to unpublished data from the Ministry of Finance, budget revenues from excise duty on tobacco products amounted to PLN 23.04 billion and were 7.3% higher than a year ago and 1.3% higher than planned in the Budget Act. The total value of the excise tax on raw tobacco amounted to PLN 1.03 billion and was 13.4% lower than a year

W 2021 r. odnotowano istotne zmiany w zakresie podatku akcyzowego od wyrobów tytoniowych, gdyż akcyzą zostały objęte także nowatorskie wyroby i płyn do e-papierosów. Według niepublikowanych danych MF wpływy budżetowe z akcyzy od wyrobów tytoniowych wyniosły 23,04 mld PLN i były o 7,3% większe niż przed rokiem oraz o 1,3% od zaplanowanych w ustawie budżetowej. Łączna wartość podatku akcyzowego od suszu tytoniowego wyniosła 1,03 mld PLN i była o 13,4% mniejsza niż przed

ago and 48.7% lower than the revenues planned in the Budget Act. High volatility of revenues from excise tax on raw tobacco was a consequence of the volatility of tobacco production and purchase, which was determined by weather conditions during the growing season and structural changes in agriculture. State budget revenues from excise duty on innovative products and e-cigarette liquid amounted to PLN 0.30 and 0.18 billion, respectively, as compared to PLN 0.34 and PLN 0.20 billion planned in the Budget Act.

A comparative analysis of changes in excise tax rates on cigarettes and state budget revenues from this tax showed that in individual years the relationship in question showed varied tendencies. Between 2010 and 2016, the relationship was similar to the Laffer curve, because by 2012 the increase in the excise duty rate resulted in an increase in budget revenues to PLN 18.6 billion. Between 2013 and 2015, a further increase in the tax burden resulted in a decrease in state budget revenues to PLN 17.8 billion (Figure 7). Between 2016 and 2021, the increasing excise rates were accompanied by an exponential increase in budget revenues from PLN 18.5 to 23.0 billion, which is consistent with the objectives of fiscal policy and the results of other empirical studies (IRAC, 2011; WHO, 2021). The improved efficiency of the tax system since 2016 was a consequence of reducing the share of the gray economy. A large increase in budget revenues from excise duty on cigarettes occurred in the conditions of a decrease in balance consumption and an increase in the supply of innovative products.

rokiem oraz o 48,7% od wpływów zaplanowanych w ustawie budżetowej. Duża zmienność wpływów z podatku akcyzowego od suszu tytoniowego była konsekwencją zmienności produkcji i skupu tytoniu, a decydowały o tym uwarunkowania pogodowe w okresie wegetacji oraz przemiany strukturalne w rolnictwie. Wpływy do budżetu państwa z akcyzy od wyrobów nowatorskich i płynu do e-papierosów wyniosły odpowiednio 0,30 i 0,18 mld PLN (wobec zaplanowanych w ustawie budżetowej 0,34 i 0,20 mld PLN).

Analiza porównawcza zmian stawek podatku akcyzowego od papierosów i przychodów budżetu państwa z tytułu tego podatku wykazała, że w poszczególnych latach omawiana relacja wykazywała zróżnicowane tendencje. W latach 2010–2016 zależność miała charakter zbliżony do krzywej Laffera, gdyż do 2012 r. zwiększenie stawki akcyzy skutkowało wzrostem wpływów budżetowych do 18,6 mld PLN. W latach 2013–2015 dalszy wzrost obciążeń podatkowych wywoływał spadek przychodów budżetu państwa do 17,8 mld PLN (wykr. 7). W latach 2016–2021 rosnącym stawkom akcyzy towarzyszył wykładniczy wzrost przychodów budżetowych z 18,5 do 23,0 mld PLN, co jest zbieżne z celami polityki fiskalnej i wynikami innych badań empirycznych (IARC, 2011; WHO, 2021). Poprawa efektywności systemu podatkowego od 2016 r. była konsekwencją zmniejszenia udziału szarej strefy. Duży wzrost przychodów budżetowych z podatku akcyzowego od papierosów wystąpił w warunkach spadku bilansowej konsumpcji i wzrostu podaży innowacyjnych produktów.

Figure 7. Excise duty rate and budget revenues from excise tax on cigarettes

Wykres 7. Stawka akcyzy i przychody budżetowe z podatku akcyzowego od papierosów

Source: authors' own calculations based on unpublished data from Statistics Poland.

Źródło: opracowanie własne na podstawie niepublikowanych danych GUS-u.

Impact of Excise Tax Changes on Retail Prices of Tobacco Products

Indirect taxes are the main factors determining retail prices of tobacco products on the domestic market. Between 2010 and 2021, the weighted average retail price of cigarettes (WAP), which is adopted by the Ministry of Finance for the purposes of determining the minimum excise duty rate, increased nominally by 88.1% to PLN 747.67/1000 cigarettes. The total share of indirect taxes in retail prices ranged from 90.3% in 2010 to 84.1% in 2020. The share of the specific component of the excise tax rate in the retail price of cigarettes decreased during the period under analysis from 36.9 to 30.5%, and the percentage component of excise increased from 31.41 to 32.05% of WAP. The total share of excise duty in the price of cigarettes decreased from 68.3 to 62.6% and VAT showed slight changes from 18.2 to 18.7% (Figure 8). The weighted average retail price of smoking tobacco increased nominally by 72.6% to PLN 502.29/kg. As in the case of cigarettes, the structure of retail prices was dominated by indirect taxes, whose total share in individual years varied from 82.5% in 2012 to 88.4% in 2020. The share of the specific component of excise duty in prices ranged from 28.1% to 33.4% of WAP. The share of the percentage component of excise duty and VAT in prices was similar to that of cigarettes. Due to the decreasing share of indirect taxes in the retail price structure of cigarettes, the share of the base price, which reflects the growing operating costs in the tobacco industry, has systematically increased. The share of the base price in the retail prices of smoking tobacco was variable in individual years, which was determined by the varied share of indirect taxes.

Wpływ zmian podatku akcyzowego na detaliczne ceny wyrobów tytoniowych

Podatki pośrednie są głównymi czynnikami determinującymi detaliczne ceny wyrobów tytoniowych na krajowym rynku. W latach 2010–2021 średnia ważona cena detaliczna papierosów (WAP), która jest przyjmowana przez MF na potrzeby ustalenia minimalnej stawki akcyzy, wzrosła nominalnie o 88,1% do 747,67 PLN/1000 szt. Łączny udział podatków pośrednich w cenach detalicznych wahał się w granicach od 90,3% w 2010 r. do 84,1% w 2020 roku. Udział kwotowego komponentu stawki podatku akcyzowego w detalicznej cenie papierosów zmniejszył się w analizowanym okresie z 36,9 do 30,5%, a udział procentowego komponentu akcyzy wzrósł z 31,41 do 32,05% WAP. Łączny udział akcyzy w cenie papierosów zmniejszył się z 68,3 do 62,6%, a podatku VAT wykazywał niewielkie zmiany 18,2–18,7% (wykr. 8). Średnia ważona detaliczna cena tytoniu do palenia wzrosła nominalnie o 72,6% do 502,29 PLN/kg. Analogicznie jak w przypadku papierosów, w strukturze detalicznych cen dominowały podatki pośrednie, których łączny udział w poszczególnych latach był zróżnicowany od 82,5% w 2012 r. do 88,4% w 2020 roku. Udział kwotowego komponentu akcyzy w cenach wahał się w granicach 28,1–33,4% WAP. Udział procentowego komponentu akcyzy i podatku VAT w cenach był zbliżony, jak w przypadku papierosów. W związku z malejącym udziałem podatków pośrednich w strukturze cen detalicznych papierosów systematycznie zwiększał się udział „bazowej ceny", która odzwierciedla rosnące koszty operacyjne w przemyśle tytoniowym. Udział bazowej ceny w cenach detalicznych tytoniu do palenia był zmienny w poszczególnych latach, a decydował o tym zróżnicowany udział podatków pośrednich.

Figure 8. Weighted average retail price of cigarettes and smoking tobacco (WAP) in Poland
Rysunek 8. Średnia ważona detaliczna cena papierosów i tytoniu (WAP) w Polsce

Source: authors' own calculations based on unpublished data from the Ministry of Finance.

Źródło: opracowanie własne na podstawie niepublikowanych danych MF.

In 2022, the rates of indirect taxes on cigarettes and smoking tobacco were maintained at the same level as during the 2020–2021 period, but the weighted average retail prices of the products changed, set at PLN 737.07/1000 pcs and PLN 494.17 PLN/kg, respectively. The weighted average retail prices of the discussed products were lower by 1.4 and 1.6% compared to the previous year, respectively. Due to lower retail prices, the total share of indirect taxes in the price structure of cigarettes was 81.7%, with smoking tobacco accounting for 82.3%. The share of excise tax in the prices of cigarettes was on average 63.0% and in the prices of smoking tobacco 63.6%.

Between 2010 and 2021, the retail prices of tobacco products showed an upward trend, but the price dynamics of individual product groups varied. Total retail price indices of tobacco products were determined primarily by changes in retail prices of cigarettes, which have a dominant share in the sales structure. Retail price indices of tobacco products grew faster than inflation (consumer price index, CPI), which resulted in their real increase in prices. The cumulative retail price index of tobacco products amounted to 164.8, of which 167.2 for cigarettes (compared to the CPI of 124.0). Cigars and other tobacco products were characterized by lower price dynamics, the indices of which amounted to 134.2 and 138.2, respectively. The main reason for the greater increase in retail prices of tobacco products relative to inflation were changes in indirect tax rates. In 2021, rising inflation was accompanied by a stabilization in tobacco prices, driven by minor changes in indirect taxes. As a consequence, tobacco products became cheaper in real terms compared to other household expenses (Figure 9).

W 2022 r. stawki podatków pośrednich od papierosów i tytoniu do palenia zostały utrzymane na poziomie z lat 2020–2021, ale zmianie uległy średnie ważone detaliczne ceny tych wyrobów, które ustalono odpowiednio w wysokości 737,07 PLN/1000 szt. i 494,17 PLN/kg. Średnie ważone detaliczne ceny omawianych wyrobów były odpowiednio o 1,4 i 1,6% niższe niż przed rokiem. W związku z niższymi cenami detalicznymi łączny udział podatków pośrednich w strukturze ceny papierosów wynosił 81,7%, a tytoniu do palenia 82,3%. Udział podatku akcyzowego w cenach papierosów wynosił średnio 63,0%, a w cenach tytoniu do palenia 63,6%.

W latach 2010–2021 ceny detaliczne wyrobów tytoniowych wykazywały wzrostową tendencję, ale dynamika cen poszczególnych grup wyrobów była zróżnicowana. Wskaźniki cen detalicznych wyrobów tytoniowych ogółem były determinowane przede wszystkim zmianami cen detalicznych papierosów, które mają dominujący udział w strukturze sprzedaży. Wskaźniki cen detalicznych wyrobów tytoniowych wzrastały w większym tempie niż inflacja (ang. *consumer price index, CPI*), co skutkowało ich realnym podrożeniem. Skumulowany wskaźnik cen detalicznych wyrobów tytoniowych wyniósł 164,8, w tym papierosów 167,2 (wobec wskaźnika CPI na poziomie 124,0). Cygara i pozostałe wyroby tytoniowe charakteryzowały się mniejszą dynamiką cen, których wskaźniki wyniosły odpowiednio 134,2 i 138,2. Głównym powodem większego wzrostu detalicznych cen wyrobów tytoniowych względem inflacji były zmiany stawek podatków pośrednich. W 2021 r. rosnącej inflacji towarzyszyła stabilizacja cen wyrobów tytoniowych, spowodowana niewielkimi zmianami podatków pośrednich. W konsekwencji wyroby tytoniowe realnie potaniały względem pozostałych wydatków gospodarstw domowych (wykr. 9).

Figure 9. Retail price indices of tobacco products in Poland

Wykres 9. Wskaźnik cen detalicznych wyrobów tytoniowych w Polsce

Source: authors' own calculations based on unpublished data from Statistics Poland.

Źródło: opracowanie własne na podstawie niepublikowanych danych GUS-u.

Impact of Changes in Excise Duty Rates Between 2022 and 2027 on Retail Prices of Tobacco Products and Tax Revenues to the State Budget

The change in excise tax rates between 2022 and 2027 will have a key impact on the supply and demand situation in the internal market, as indirect taxes have a dominant share in the prices of tobacco products. Changes in prices, sales, and consumption will determine the tax revenues of the state budget. The assessment of the impact of changes in excise duty rates on tobacco products was limited to traditional cigarettes due to their large share in production and consumption, and consequently in tax revenues. The assessment of the impact of changes in the excise duty on the above-mentioned elements of the market was carried out with the following assumptions:

- increased excise tax rates was adopted at the level provided for in the draft statutory regulations;
- demand for tobacco products will be determined by:
  - changing its structure, as the decreasing consumption of cigarettes will be partly compensated by the growing consumption of innovative products;
  - a sustainable and health-promoting model of consumption of goods and services in households (the so-called non-smoking fashion), long-term effects of the COVID-19 pandemic and restrictions on smoking in the public sphere;
  - an increase in retail prices will discourage consumers who are not addicted to nicotine from consumption;
  - unfavorable demographic trends (GUS, 2014), which will result in a decrease in the number of potential consumers, but they will be partly compensated by a large number of war refugees from Ukraine;
  - sale of tobacco products on external markets with the Polish excise duty;
  - appreciation of the zloty against the euro (PLN/EUR 4.55–4.60) and a gradual decline in inflation.

The main objective of the changes in excise duty rates is the possibility of implementing health and fiscal policies, as they are strongly corelated. Health policy focuses on reducing the affordability of tobacco products that are harmful to health. Similar statutory regulations have been implemented in the field of consumption of sweetened non-alcoholic beverages (Ustawa, 2020). Increased prices should

Wpływ zmian stawek akcyzy w latach 2022–2027 na ceny detaliczne wyrobów tytoniowych i wpływy podatkowe do budżetu państwa

Zmiana stawek podatku akcyzowego w latach 2022–2027 będzie miała kluczowy wpływ na sytuację podażowo-popytową na wewnętrznym rynku, gdyż podatki pośrednie mają dominujący udział w cenach wyrobów tytoniowych. Zmiany cen, sprzedaży i konsumpcji będą determinowały dochody podatkowe budżetu państwa. Ocenę wpływu zmian stawek akcyzy od wyrobów tytoniowych ograniczono do tradycyjnych papierosów ze względu na ich duży udział w produkcji i konsumpcji, a w konsekwencji w dochodach podatkowych. Ocenę wpływu zmian podatku akcyzowego na wymienione powyżej elementy rynku przeprowadzono, przyjmując następujące założenia:

- wzrost stawek podatku akcyzowego przyjęto na poziomie przewidzianym w projekcie ustawowych regulacji (tzw. „droga akcyzowa”),
- popyt na wyroby tytoniowe będzie determinowany przez:
  - zmianę jego struktury, gdyż malejąca konsumpcja papierosów będzie częściowo rekompensowana rosnącym spożyciem innowacyjnych wyrobów;
  - zrównoważony i prozdrowotny model konsumpcji towarów i usług w gospodarstwach domowych (tzw. moda na niepalenie), długookresowe skutki pandemii COVID-19 oraz ograniczenia palenia w sferze publicznej;
  - wzrost cen detalicznych będzie zniechęcał do spożycia konsumentów nieuzależnionych od nikotyny;
  - niekorzystne tendencje demograficzne (GUS, 2014), które będą skutkowały spadkiem liczby potencjalnych konsumentów, ale będą one częściowo rekompensowane dużą liczbą wojennych uchodźców z Ukrainy;
  - sprzedaż wyrobów tytoniowych na rynkach zewnętrznych z polską akcyzą;
  - aprecjacja złotego do euro (4,55–4,60 PLN/EUR) oraz stopniowy spadek inflacji.

Głównymi celami zmian stawek podatku akcyzowego jest możliwość realizacji polityki zdrowotnej i fiskalnej, które są silnie powiązane. Polityka zdrowotna koncentruje się na ograniczeniu przystępności cenowej szkodliwych dla zdrowia wyrobów tytoniowych. Podobne ustawowe regulacje wdrożono w zakresie konsumpcji słodzonych napojów bezalkoholowych (Ustawa, 2020). Wzrost cen powinien

result in a real increase in the prices of tobacco products in relation to consumer income and other consumer goods and services. In fiscal policy, the purpose of increasing excise duty rates is to increase budget revenues that enable the state administration to perform tasks, including health policy within the public system (Nojszewska, 2011).

On the basis of the expected changes in excise tax rates for tobacco products and their substitutes, the dynamics and structure of retail prices were estimated. Between 2022 and 2027, the average price of a pack of cigarettes may increase by approx. 56% to PLN 23, and the price of smoking tobacco by 52% to PLN 750/kg. The regulations concerning the minimum excise duty rate assume that it will decrease from 105 to 100% of the total amount of excise duty on cigarettes and in the case of tobacco it will be 100%. The changes will mainly concern the cheapest cigarettes, which in the first period will be characterized by the highest increase in retail prices. There will be no major changes in the structure of retail prices, as the share of indirect taxes will amount to 82–83%, including excise tax 63–65%. Tax regulations will be in line with competition requirements in the EU, as the excise duty on cigarettes will increase from EUR 100 to EUR 163/1000 pcs, and in the case of smoking tobacco from EUR 69 to EUR 104/kg. The principles of harmonization of law in the EU set the minimum excise duty on cigarettes at the level of 60% of WAP, but not less than EUR 90/1000 pcs. In the case of smoking tobacco, the minimum excise duty is 50% of WAP or EUR 60/kg.

Changes in the level and structure of sales and retail prices of tobacco products between 2022 and 2027 will result in an increase in budget revenues from excise duty by approx. 34% to PLN 31.5 billion. Excise tax revenues from the sale of cigarettes will increase by approx. 18% to PLN 25.4 billion, but their share in the structure of revenues from excise tax on tobacco products will decrease from 92 to 81%. The high dynamics of the market of smoking tobacco and innovative products will result in a large increase in budget revenues from excise duty to PLN 3.1 and 2.2 billion, respectively (Figure 10). The share of the products in the structure of budget revenues from excise duty on tobacco products will increase in the case of smoking tobacco from 6.4 to 10.0% and in the case of innovative products from 1.5 to 7.0%.

skutkować realnym podrożeniem wyrobów tytoniowych względem dochodów konsumentów oraz innych towarów i usług konsumpcyjnych. W polityce fiskalnej celem wzrostu stawek akcyzy jest zwiększenie dochodów budżetowych, które umożliwiają administracji państwowej realizację zadań, w tym polityki zdrowotnej w ramach publicznego systemu (Nojszewska, 2011).

Na podstawie przewidzianych zmian stawek podatku akcyzowego na wyroby tytoniowe i ich substytuty dokonano szacunku dynamiki i struktury cen detalicznych. W latach 2022–2027 średnia cena paczki papierosów może wzrosnąć o ok. 56% do 23 PLN, a cena tytoniu do palenia o 52% do 750 PLN/kg. Regulacje dotyczące minimalnej stawki akcyzy zakładają, że zmniejszy się ona ze 105 do 100% całkowitej kwoty akcyzy na papierosy, a w przypadku tytoniu będzie wynosiła 100%. Zmiany te będą dotyczyły przede wszystkim najtańszych papierosów, które w pierwszym okresie będą charakteryzowały się największym wzrostem cen detalicznych. W strukturze cen detalicznych nie wystąpią większe zmiany, gdyż udział podatków pośrednich będzie wynosił 82–83%, w tym podatku akcyzowego 63–65%. Regulacje podatkowe będą zgodne z wymogami konkurencji w UE, gdyż akcyza na papierosy zwiększy się ze 100 do 163 EUR/1000 szt., a w przypadku tytoniu do palenia z 69 do 104 EUR/kg. Zasady harmonizacji prawa w UE określają minimalną akcyzę na papierosy na poziomie 60% WAP, ale nie mniej niż 90 EUR/1000 szt. W przypadku tytoniu do palenia minimum akcyzowe wynosi 50% WAP lub 60 EUR/kg.

Zmiany poziomu i struktury sprzedaży oraz cen detalicznych wyrobów tytoniowych w latach 2022–2027 będą skutkowały zwiększeniem dochodów budżetowych z podatku akcyzowego o ok. 34% do 31,5 mld PLN. Wpływy akcyzowe ze sprzedaży papierosów wzrosną o ok. 18% do 25,4 mld PLN, ale ich udział w strukturze dochodów z akcyzy od wyrobów tytoniowych zmniejszy się z 92 do 81%. Wysoka dynamika rynku tytoniu do palenia i innowacyjnych wyrobów będzie skutkowała dużym wzrostem dochodów budżetowych z akcyzy odpowiednio do 3,1 i 2,2 mld PLN (wykr. 10). Udział tych produktów w strukturze dochodów budżetowych z akcyzy od wyrobów tytoniowych zwiększy się w przypadku tytoniu do palenia z 6,4 do 10,0%, a innowacyjnych wyrobów z 1,5 do 7,0%.

Figure 10. Impact of excise tax rates on cigarette prices and budget revenues
Wykres 10. Wpływ stawek podatku akcyzowego na ceny papierosów i przychody budżetowe

Source: authors' own calculations based on unpublished data from the Ministry of Finance.

Źródło: opracowanie własne na podstawie niepublikowanych danych MF.

Conclusions

The tobacco industry in Poland has been characterized by high development dynamics for years, which was determined by direct foreign investments of global corporations and a large share of foreign trade in operating activities. The production of tobacco products shows an upward trend and exports are its key factor. Tobacco concerns introduce innovative products to the market and adapt their product range to changing demand conditions, thus shaping a new model of consumption.

Tobacco cultivation and the production of tobacco products in the EU are among the most regulated branches of the agri-food sector, which is determined by fiscal and health policy due to its addictive and harmful consumption. Accession to the EU resulted in the need to harmonize national tax law in order to guarantee the conditions of competition on the single market. The rates and structure of the excise tax in Poland were adjusted in accordance with the conditions of the EU excise minimum.

Changes in excise tax rates between 2010 and 2021 were the key factor determining the supply and demand situation on the domestic market of tobacco products, as indirect taxes are the main element of retail prices. The growing burden of indirect taxes on tobacco products resulted in a decrease in cigarette consumption, which was partly compensated by an increase in the consumption of innovative products. Growing sales of tobacco products and

Wnioski

Branża tytoniowa w Polsce od lat charakteryzowała się wysoką dynamiką rozwoju, a decydowały o tym bezpośrednie inwestycje zagraniczne globalnych koncernów oraz duży udział handlu zagranicznego w działalności operacyjnej. Produkcja wyrobów tytoniowych wykazuje wzrostową tendencję, a kluczowym jej czynnikiem jest eksport. Koncerny tytoniowe wprowadzają na rynek innowacyjne produkty i dostosowują ofertę asortymentową do zmieniających się uwarunkowań popytowych, a tym samym kształtują nowy model konsumpcji.

Uprawa tytoniu i produkcja wyrobów tytoniowych w UE należą do najbardziej uregulowanych działów sektora rolno-spożywczego, o czym decyduje polityka fiskalna i zdrowotna ze względu na uzależniającą i szkodliwą dla zdrowia konsumpcję. Akcesja do UE skutkowała koniecznością harmonizacji krajowego prawa podatkowego, tak aby zagwarantować warunki konkurencji na jednolitym rynku. Stawki i struktura podatku akcyzowego w Polsce dostosowywano zgodnie z warunkami unijnego minimum akcyzowego.

Zmiany stawek podatku akcyzowego w latach 2010–2021 były kluczowym czynnikiem determinującym sytuację podażowo-popytową na krajowym rynku wyrobów tytoniowych, gdyż podatki pośrednie są głównym elementem cen detalicznych. Rosnące obciążenia wyrobów tytoniowych podatkami pośrednimi skutkowały spadkiem konsumpcji

excise duty rates resulted in an increase in budget revenues to PLN 24.1 billion and the share in total excise tax revenues was 28.2–32.8%. The effectiveness of fiscal policy is confirmed by a decrease in consumption and an increase in budget revenues as well as a decrease in the share of the gray industry. Research has also shown that between 2016 and 2021, household disposable income grew faster than cigarette prices. As a consequence, the purchasing power of the average income expressed in cigarette equivalent increased by 24.2% and the objectives of fiscal policy related to reducing the affordability of cigarettes were not achieved.

Between 2022 and 2027, the rates of excise tax on tobacco products will increase in accordance with statutory regulations. Increasing excise rates will result in an increase in the retail prices of tobacco products and substitute products, but the share of indirect taxes in retail prices will change slightly. The increase in prices will have an impact on the decline in the consumption of casual consumers, as the demand of nicotine addicted consumers is price inelastic. The consumption of tobacco products on the internal market will also be determined by changes in its model and unfavorable demographic trends, which will be compensated by a large number of war refugees. The change in excise duty rates, the level and structure of consumption and sales on external markets with the Polish excise duty will determine budget revenues, which may increase to approx. PLN 31.5 billion. The structure of revenues to the budget from the excise tax on tobacco products will change, as the share of cigarettes in the structure of production, sales, and consumption will decrease and the share of other products will increase. Fiscal policy will not significantly affect the share of indirect taxes in retail prices of tobacco products, which will amount to 82–83%, including excise tax 63–65%. A restrictive fiscal policy may result in an increased interest in introducing tobacco products from illegal sources to the market.

papierosów, który był częściowo rekompensowany wzrostem spożycia innowacyjnych wyrobów. Rosnąca sprzedaż wyrobów tytoniowych i stawki akcyzy spowodowały wzrost przychodów budżetowych do 24,1 mld PLN, a ich udział w dochodach z akcyzy ogółem wynosił 28,2–32,8%. Skuteczność polityki fiskalnej potwierdza spadek konsumpcji i wzrost dochodów budżetowych oraz zmniejszenie udziału szarej strefy. Badania wykazały również, że w latach 2016–2021 dochody rozporządzalne gospodarstw domowych wzrastały szybciej niż ceny papierosów. W konsekwencji siła nabywcza średniego dochodu wyrażona w ekwiwalencie papierosów zwiększyła się o 24,2% i cele polityki fiskalnej związane z ograniczeniem przystępności cenowej papierosów nie zostały zrealizowane.

W latach 2022–2027 stawki podatku akcyzowego od wyrobów tytoniowych będą wzrastały zgodnie ustawowymi regulacjami (tzw. „drogą akcyzową"). Rosnące stawki akcyzy będą skutkowały wzrostem cen detalicznych wyrobów tytoniowych i produktów substytucyjnych, ale udział podatków pośrednich w cenach detalicznych ulegnie niewielkim zmianom. Wzrost cen będzie miał wpływ na spadek spożycia przypadkowych konsumentów, gdyż popyt konsumentów uzależnionych od nikotyny jest nieelastyczny względem cen. Konsumpcja wyrobów tytoniowych na rynku wewnętrznym będzie determinowana także przez zmiany jej modelu i niekorzystne tendencje demograficzne, które będą rekompensowane dużą liczbą wojennych uchodźców. Zmiana stawek akcyzy, poziomu i struktury konsumpcji oraz sprzedaży na rynkach zewnętrznych z polską akcyzą będzie determinowała przychody budżetowe, które mogą wzrosnąć do ok. 31,5 mld PLN. Struktura wpływów do budżetu z podatku akcyzowego od wyrobów tytoniowych ulegnie zmianie, gdyż w strukturze produkcji, sprzedaży i konsumpcji zmniejszy się udział papierosów, a wzrośnie innych wyrobów. Polityka fiskalna nie wpłynie znacząco na udział podatków pośrednich w cenach detalicznych wyrobów tytoniowych, który będzie wynosił 82–83%, w tym podatku akcyzowego 63–65%. Restrykcyjna polityka fiskalna może skutkować wzrostem zainteresowania wprowadzaniem na rynek wyrobów tytoniowych z nielegalnych źródeł.

References

Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa (ARiMR). (n.d.). Wdrażane programy i działania: Płatności bezpośrednie, Program Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014–2020, Grupy i Organizacje Producentów, Pomoc Krajowa. Retrieved December 12, 2022, from https://www.gov.pl/web/arimr/wdrazane-programy-i-dzialania

Blecher, E. (2018). *Increasing Tobacco Taxes Significantly Will Increase Revenues.* A Tobacconomics Policy Brief. Tobacconomics, Health Policy Center, Institute for Health Research and Policy, University of Illinois at Chicago. https://tobacconomics.org/files/research/470/Laffer-Curve-Policy-Brief_v2.2.pdf

Bodył, M. (Ed.) (2018). *Rynek wyrobów tytoniowych. Stan i perspektywy*. No. 6. Analizy Rynkowe. IERiGŻ PIB.

Kwartalnik Prawa Podatkowego, 4, 95–126. https://doi.org/10.18778/1509-877X.2022.04.04

Centrum Analiz Społeczno-Ekonomicznych (CASE). (2020). *Wpływ produkcji wyrobów tytoniowych na polską gospodarkę*. https://www.case-research.eu/pl/raport-case-wplyw-produkcji-wyrobow-tytoniowych-na-polska-gospodarke-101421

Chechelski, P. (2008). *Wpływ procesów globalizacji na polski przemysł spożywczy za granicą*. Studia i Monografie, 145. IERiGŻ PIB.

Chechelski, P. (2017). Changes in Food Industry in Poland under the Impact of Transnational Corporations in the 21st Century. *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej / Problems of Agricultural Economics*, 353(4), 50–71. https://doi.org/10.30858/zer/84951

Denek, E., Sobiech, J., & Wolniak, J. (2001). *Finanse publiczne*. Wydawnictwo Naukowe PWN.

Dyrektywa Rady 2011/64/UE z dnia 21 czerwca 2011 r. w sprawie struktury oraz stawek akcyzy stosowanych do wyrobów tytoniowych. Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej, L 176/24. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32011L0064&from=EN

Etel, L., & Tyniewiecki, M. (2012). *Finanse publiczne i prawo finansowe: realia i perspektywy zmian*. Temida 2.

European Commission (EC). (n.d.a). *Europejski Zielony Ład.* Retrievied November 10, 2022, from https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_pl

European Commission (EC). (n.d.b). *Farm to Fork strategy.* Retrieved November 10, 2022, from https://food.ec.europa.eu/horizontal-topics/farm-fork-strategy_pl

Główny Urząd Statystyczny (GUS). (2011–2021). *Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej*. https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/roczniki-statystyczne/roczniki-statystyczne/rocznik-statystyczny-rzeczypospolitej-polskiej-2022,2,22.html

Główny Urząd Statystyczny (GUS). (2014). *Prognoza ludności na lata 2014–2050*. https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/ludnosc/prognoza-ludnosci/prognoza-ludnosci-na-lata-2014-2050-opracowana-2014-r-,1,5.html

Główny Urząd Statystyczny (GUS). (2021). *Rocznik Statystyczny Pracy 2021*. https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/roczniki-statystyczne/roczniki-statystyczne/rocznik-statystyczny-pracy-2021,7,7.html

Guzik, B. (2007). Krzywe przychodów z podatków pośrednich w świetle modeli popytu konsumpcyjnego. Przypadek szczególny: modele z asymptotycznie zerowym popytem, *Badania Operacyjne i Decyzje,* 1, 29–43. https://ord.pwr.edu.pl/Issues/2007/vol17/p68

International Agency for Research on Cancer (IARC). (2011). *Effectiveness of Tax and Price Policies for Tobacco Control*. Handbooks on Cancer Prevention, 14. https://publications.iarc.fr/Book-And-Report-Series/Iarc-Handbooks-Of-Cancer-Prevention/Effectiveness-Of-Tax-And-Price-Policies-For-Tobacco-Control-2011

Krajowy Ośrodek Wsparcia Rolnictwa (KOWR). (n.d.). Rejestr producentów wyrobów tytoniowych. Retrieved January 3, 2023, from https://www.gov.pl/web/kowr/rejestr3

Laffer, A. (2004, June 1). *The Laffer Curve: Past, Present, and Future*. Heritage Fundation. https://www.heritage.org/taxes/report/the-laffer-curve-past-present-and-future

Luderer, B., Nollau, V., & Vetters, K. (2010). *Mathematical Formulas for Economists* (4th Ed.). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-642-04079-5

Mączyński, D. (2008). Akcyza w prawie Unii Europejskiej i prawie Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnej. *Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny*, *70*(3), 75–85. https://repozytorium.amu.edu.pl/bitstream/10593/5006/1/06_Dominika_M%C4%85czy%C5%84ski_AKCYZA_W_PRAWIE_75-85.pdf

McClave, J.T., Benson, P.G., & Sincich, T. (2019). *Statistics for Business and Economics* (13th Ed.). Pearson Education.

Mroczek, R., & Drożdż, J. (2019). Rozwój przemysłu spożywczego w Polsce. In: Ambroziak, Ł., Bułkowska, M., Drożdż, J., Kosior, K., Mroczek, r., Szajner, P., Szczepaniak, I., & Zdziarska, T., *Ewolucja międzynarodowej sytuacji rynkowej i jej wpływ na konkurencyjność krajowego sektora żywnościowego* (P. Szajner & I. Szczepaniak, Ed., pp. 103–110). Monografie Programu Wieloletniego 2015–2019, 100. IERiGŻ PIB. http://www.ierigz.waw.pl/publikacje/publikacje-programu-wieloletniego-2015-2019/23677,13,3,0,nr-100-ewolucja-miedzynarodowej-sytuacji-rynkowej-i-jej-wplyw-na-konkurencyjnosc-krajowego-sektora-zywnosciowego.html

Najwyższa Izba Kontroli (NIK). (2003). Informacja o wynikach kontroli realizacji dochodów budżetu państwa z podatku akcyzowego. https://www.nik.gov.pl/kontrole/wyniki-kontroli-nik/pobierz,px_2003137.pdf,typ,k.pdf

Nizioł, K. (2007). *Prawne aspekty polityki podatkowej*. Difin.

Nojszewska, E. (2011). *System ochrony zdrowia w Polsce.* Wolters Kluwer.

Oręziak, L. (2005). *Finanse Unii Europejskiej.* Wydawnictwo Naukowe PWN.

Pietrzak, M. (2014). The Problem of the Geographical Scope of the Markets/Sectors in the Era OF Globalisation and Regionalisation. *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej / Problems of Agricultural Economics*, 338(1), 3–21. http://www.zer.waw.pl/PROBLEM-GEOGRAFICZNEGO-ZAKRESU-RYNKOW-SEKTOROW-W-DOBIE-GLOBALIZACJI--I-REGIONALIZACJI,83516,0,2.html

Pomaskow, J. (2017). Ekonomiczna analiza podatku akcyzowego na wyroby alkoholowe w świetle teorii gier. *Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach*, 311, 135–145. http://cejsh.icm.edu.pl/cejsh/element/bwmeta1.element.cejsh-6bb9d4be-be1e-4b55-9991-9dcd21e6303f

Pułaska-Turyna, B. (2011). *Statystyka dla ekonomistów* (3rd Ed.). Difin.

Rembisz, W., & Kowalski, A. (2007). *Rynek rolny w ujęciu funkcjonalnym*. Wyższa Szkoła Finansów i Zarządzania, & IERiGŻ PIB.

Rosiński, R. (2014). Istota i analiza struktury opodatkowania wyrobów tytoniowych w krajach Unii Europejskiej. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego*, 818, *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia,* 68*,* 91–102. http://yadda.icm.edu.pl/yadda/element/bwmeta1.element.ekon-element-000171309231

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1308/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. ustanawiające wspólną organizację rynków produktów rolnych oraz uchylające rozporządzenia Rady (EWG) nr 922/72, (EWG) nr 234/79, (WE) nr 1037/2001 i (WE) nr 1234/2007. Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej, L 347/671. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX%3A32013R1308

Samuelson, P.A., & Nordhaus, W.D. (2004). *Ekonomia.* Wydawnictwo Naukowe PWN.

Savedoff, W., & Lopert, R. (2020). Sugar, Rum, and Tobacco: Domestic Resource Mobilization for Low-Income Coune tries Through Excise Taxes. CGD Policy Paper, 164. Centre for Global Development. https://www.cgdev.org/sites/default/files/PP164-Savedoff-Health-Taxes-DRM.pdf

Sierpińska, M., & Jachna, T. (2004). *Ocena przedsiębiorstwa według standardów światowych*. Wydawnictwo Naukowe PWN.

Sobiecki, G. (2018). Metoda analizy konsekwencji zmiany wysokości podatku akcyzowego od piwa dla budżetu państwa. *Zeszyty Naukowe Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego, Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej*, 121, 5–24. https://doi.org/10.22630/EIOGZ.2018.121.1

Sowa, B. (2013). Podatek akcyzowy na tle innych form opodatkowania konsumpcji. *Modern Management Review*, *20*(2), 69–84. http://doi.prz.edu.pl/pl/pdf/zim/54

Sowa, B. (2014). Harmonizacja podatku akcyzowego jako istotny czynnik integracji gospodarczej. *Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy,* 37, 454–477. http://cejsh.icm.edu.pl/cejsh/element/bwmeta1.element.desklight--018ccb78-b863-4d6b-bad2-43f3e9a19d77

Szajner, P., & Szczepaniak, I. (2020). The Evolution on the Agri-Food Sector in Terms of Economic Transformation, Membership in the EU and Globalization of the World Economy. *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej / Problems of Agricultural Economics*, 365(Special Issue 4), 61–85. https://doi.org/10.30858/zer/128631

Szymański, W. (2002). *Globalizacja. Wyzwania i zagrożenia*. Difin.

Tirole, J. (1988). *The Theory of industrial organization.* MIT Press.

Torój, A. (Ed.). (2017). *Zastosowania Ekonometrii. 10 niegroźnych przykładów*. Oficyna Wydawnicza SGH.

Urban, R. (Ed.). (2004). *Przemiany przemysłu spożywczego w latach 1988–2003*. Studia i Monografie, 121. IERiGŻ.

Ustawa z dnia 23 stycznia 2004 r. o podatku akcyzowym. Dz.U. 2004 nr 29 poz. 257. https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20040290257

Ustawa z dnia 6 grudnia 2008 roku o podatku akcyzowym. Dz.U. 2009 nr 3 poz. 11. https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=wdu20090030011

Ustawa z dnia 8 kwietnia 2010 roku o zmianie ustawy o ochronie zdrowia przed następstwami używania tytoniu i wyrobów tytoniowych oraz ustawy o Państwowej Inspekcji Sanitarnej. Dz.U. 2010 nr 81 poz. 529. https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=wdu20100810529

Ustawa z dnia 22 lipca 2016 roku o zmianie ustawy o ochronie zdrowia przed następstwami używania tytoniu i wyrobów tytoniowych. Dz.U. 2016 poz. 1331. https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20160001331

Ustawa z dnia 14 lutego 2020 r. o zmianie niektórych ustaw w związku z promocją prozdrowotnych wyborów konsumentów. Dz.U. 2020 poz. 1492. https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20200001492

Ustawa z dnia 29 października 2021 r. o zmianie ustawy o podatku dochodowym od osób fizycznych, ustawy o podatku dochodowym od osób prawnych oraz niektórych innych ustaw. Dz.U. 2021 poz. 2105. https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20210002105

World Health Organization (WHO). (2021). *WHO Technical Manual on Tobacco Tax Policy and Administration*. https://www.who.int/publications/i/item/9789240019188

Wrzosek, W. (2002). *Funkcjonowanie rynku.* Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.

Żyżyński, J. (2018). Zależność dochodów budżetowych od stopy podatkowej w kontekście teorii Laffera jako hipotezy behawioralnej. In: A.Z. Nowak & B. Glinka (Ed.), *Procesy zarządzania w globalizującej się gospodarce* (pp. 169–184). Wydawnictwo Naukowe Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego. http://www.wz.uw.edu.pl/portaleFiles/6133-wydawnictwo-/Procesy_zarz%C4%85dzania_e-book.pdf

Submission date / Data nadesłania: 10.01.2023.
Final revision date / Data ostatniej recenzji: 3.02.2023.
Acceptance date / Data akceptacji: 1.06.2023.

© 2023 Hryszko, K., & Szajner, P. This is an open access article licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Autorskie prawa osobiste: Hryszko, K. i Szajner, P. (2023). Niniejszy artykuł został opublikowany w otwartym dostępie na licencji Creative Commons Attribution 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)