

STRESZCZENIE ROZPRAWY DOKTORSKIEJ

Imię i nazwisko autora rozprawy doktorskiej:

mgr Małgorzata Alicja Kozłowska

Stopień naukowy oraz imię i nazwisko promotora rozprawy:

dr hab. inż. Anna Mężyk, prof. UTH

Stopień naukowy oraz imię i nazwisko promotora pomocniczego rozprawy:

dr inż. Przemysław Misiurski

Tytuł rozprawy doktorskiej:

EFEKTY EKONOMICZNE REALIZACJI STRATEGII ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU TRANSPORTU W UNII EUROPEJSKIEJ

Współczesna cywilizacja światowa konfrontowana jest z wieloma problemami, takimi jak degradacja środowiska naturalnego, perspektywa wyczerpania surowców energetycznych czy też ubóstwo oraz znaczna dysproporcja w poziomie życia mieszkańców różnych krajów. Problemy te przyczyniły się do poszukiwania alternatywnych koncepcji minimalizujących zagrożenia dla rozwoju społeczno-gospodarczego. Przyjętą i powszechnie zaakceptowaną przez społeczeństwo jest koncepcja zrównoważonego rozwoju, która ma na celu powstrzymanie degradacji środowiska przyrodniczego oraz zapewnienie możliwości sprawiedliwego korzystania z jego zasobów, przy jednoczesnym dążeniu do dobrobytu społecznego. Jest to koncepcja świadomego oraz aktywnego kształtowania stosunków międzyludzkich, a także stosunków ludzi ze środowiskiem przyrodniczym. Nie stoi ona na przeszkodzie w dążeniu do dobrobytu społecznego mierzonego miarą wzrostu gospodarczego. Dotyczy to zarówno wymiaru międzynarodowego, jak i międzypokoleniowego.

Podstawowym sektorem umożliwiającym realizację celów zrównoważonego rozwoju jest transport. Zrównoważony rozwój transportu powinien być zbudowany na trzech filarach – społecznym i środowiskowym i gospodarczym. Oznacza to, że musi uwzględniać kryterium powszechnej dostępności, musi być bezpieczny pod wzglę-

dem zdrowotnym i ekologicznym, musi także szanować zasadę sprawiedliwości międzypokoleniowej i być efektywny pod względem ekonomicznym.

Sektor transportu w Unii Europejskiej zapewnia miejsca pracy dla 11 mln osób i w znacznym stopniu przyczynia się do wzrostu gospodarczego. Jego udział w wartości dodanej brutto ogółem dla 27 państw członkowskich Unii Europejskiej wynosi niemal 5%. Komisja Europejska ma na celu kształtowanie i wspieranie polityki transportowej oferującej efektywne, bezpieczne i zrównoważone rozwiązania, tak aby stworzyć warunki dla konkurencyjnej gospodarki będącej źródłem zatrudnienia i dobrobytu. Efektywny transport jest bowiem kluczem do sprawnego funkcjonowania rynku wewnętrznego oraz do zapewnienia, że wszystkie regiony Unii Europejskiej zostaną w pełni zintegrowane z gospodarką światową.

Dynamiczny rozwój transportu oraz związana z tym działalność inwestycyjna i produkcyjna charakteryzują się wysokim poziomem negatywnego oddziaływania na środowisko, związanego z wykorzystaniem produktów ropopochodnych. Są to przede wszystkim emisje gazów cieplarnianych, mających wpływ na zmianę klimatu oraz zanieczyszczenia środowiska.

Następstwem negatywnego oddziaływania transportu na otoczenie, głównie na skutek budowy infrastruktury oraz eksploatacji środków transportu, są efekty zewnętrzne, których koszty ponosi całe społeczeństwo. Głównym źródłem kosztów zewnętrznych transportu są: wypadki w transporcie, skażenie powietrza, ziemi i gleby, hałas komunikacyjny, zajęcie terenu pod obiekty infrastrukturalne, efekty urbanizacyjne, a także koszty zewnętrzne faz procesu produkcji pojazdów, paliw, budowy infrastruktury.

Uwzględniając wskazane powyżej przesłanki, podjęto problem badawczy, sformułowany w postaci pytania: Czy wdrażanie strategii zrównoważonego rozwoju transportu w Unii Europejskiej przyczynia się do ograniczenia kosztów zewnętrznych transportu oraz generowania korzyści ekonomicznych dla społeczeństwa i gospodarki?

Głównym celem pracy, umożliwiającym rozwinięcie problemu badawczego jest: ocena zmian kosztów zewnętrznych wdrażania strategii zrównoważonego rozwoju transportu Unii Europejskiej.

Przeprowadzone pogłębione studia literatury, a także przeprowadzone badania empiryczne, umożliwiły sformułowanie i udowodnienie następującej hipotezy głównej: Pomimo zróżnicowanego poziomu urzeczywistniania celów zrównoważone-

go rozwoju transportu w państwach członkowskich Unii Europejskiej osiągnięte zostały znaczne korzyści w sferze ekonomicznej, społecznej i środowiskowej, znajdujące odzwierciedlenie w redukcji kosztów zewnętrznych transportu.

Przyjęty cel pracy i sformułowana hipoteza główna determinują układ pracy. Jej treść służy rozwinięciu i uzasadnieniu przyjętej hipotezy. Materiał przedstawiony w rozprawie podzielony został na pięć grup tematycznych.

W rozdziale pierwszym opisano genezę koncepcji zrównoważonego rozwoju, a także pojęcie i istotę ekonomii zrównoważonego rozwoju. Została także dokonana analiza porównawcza reguł ekonomii zrównoważonego rozwoju i ekonomii głównego nurtu w kwestiach dotyczących postrzegania dóbr, ewolucji znaczenia czynników produkcji w ekonomii, przemianę *homo oeconomicus* w *homo cooperativus*, a także mechanizmu alokacji, czynników kształtujące podaż oraz ceny i rynek. Ponadto poddano analizie integrację zasad zrównoważonego rozwoju w głównym nurcie ekonomii. W rozdziale tym przedstawiono została także rolę Unii Europejskiej w globalnym procesie zrównoważonego rozwoju.

W rozdziale drugim zaprezentowano cele zrównoważonego rozwoju, które zawarte są w komunikatach Komisji Europejskiej dotyczących europejskiej polityki transportowej oraz w innych dokumentach i aktach prawnych regulujących funkcjonowanie rynku transportowego. Cele te dotyczą głównie udziału proekologicznych gałęzi transportu w rynku, bezpieczeństwa w transporcie drogowym, efektywności energetycznej transportu, negatywnego wpływu transportu na środowisko naturalne, a także rozwoju infrastruktury transportowej.

W trzecim rozdziale rozprawy przedstawiono wyniki oceny strategii zrównoważonego rozwoju transportu w Unii Europejskiej. Ocena dotyczy stopnia realizacji zidentyfikowanych celów zrównoważonego rozwoju. W szczegółowej ocenie statystycznej poddano zmiany wielkości przewozów i struktury rynku, zmiany liczby wypadków drogowych i ich skutków, zmiany w zużyciu energii i emisji gazów cieplarnianych oraz zanieczyszczeń w sektorze transportu, a także wyrównywanie dysproporcji w rozwoju infrastruktury.

W czwartym rozdziale pracy opublikowano wyniki badań dotyczące zróżnicowania przestrzennego w kreowaniu zrównoważonego rozwoju transportu w państwach członkowskich Unii Europejskiej. Do oceny skonstruowano został model ekonometryczny z wykorzystaniem metody wskaźników pojemności informacyjnej (metoda Hellwiga).

W ostatnim, piątym, rozdziale pracy przedstawiono wyniki badań nad kosztami zewnętrznymi transportu. Dla wybranych składników kosztów zewnętrznych przeprowadzone zostały obliczenia dotyczące ich wielkości oraz zmian w państwach członkowskich Unii Europejskiej. Do analizy wartości negatywnych efektów zewnętrznych transportu wykorzystano *Podręcznik dotyczący szacowania kosztów zewnętrznych w sektorze transportu* opracowany przez Dyрекcję Generalną do spraw Mobilności i Transportu, odpowiedzialną za transport w obrębie Unii Europejskiej. Podręcznik ten dostarcza informacji w zakresie kosztów jednostkowych w odniesieniu do wypadków komunikacyjnych, emisji gazów cieplarnianych i zanieczyszczeń powietrza.

W zakończeniu pracy przedstawiono wnioski sformułowane w oparciu o przeprowadzone badania. We wnioskach tych odniesiono się także do stopnia weryfikacji hipotezy głównej i hipotez pomocniczych oraz realizacji założonych celów pracy. Przeprowadzone studia literaturowe oraz badania empiryczne umożliwiły osiągnięcie założonego celu pracy oraz weryfikację hipotezy głównej i hipotez pomocniczych.

Radom, dn. 23.09.2021 r.

Margonata Wajowska

PH.D. DISSERTATION ABSTRACT

Full name of the author of the doctoral dissertation:

Małgorzata Alicja Kozłowska MSc

Academic degree and full name of the supervisor:

Anna Mężyk Ph.D., Prof. of UTH

Academic degree and full name of the assistant supervisor:

Przemysław Misiurski Ph.D

The title of the doctoral dissertation

ECONOMIC EFFECTS OF SUSTAINABLE TRANSPORT DEVELOPMENT STRATEGY IMPLEMENTATION IN THE EUROPEAN UNION

Modern world civilization is confronted with many problems, such as environmental degradation, the perspective of energy resources depletion or poverty as well as significant disproportion in the standard of living of the citizens from various countries. Those problems contributed to the searching for alternative concepts that would minimize the threats to socio-economic development. An established and widely accepted by society is the concept of sustainable development, which aims to stop the degradation of the natural environment and ensure the possibility of equitable use of its resources, while the social welfare is pursued. This is a concept of conscious and active shaping of relations between people, as well as relations between people and the natural environment. It does not prevent the pursuit of social welfare measured by economic growth. This applies to both the international and intergenerational dimensions.

The core sector for achieving the goals of sustainable development is the transport. Sustainable transport development should be built on three pillars - social, environmental and economic. This means that it must take into consideration the criterion of common availability, it must be safe in terms of health and ecology,

it should also respect the principle of intergenerational justice and be economically efficient.

The transport sector in the European Union provides employment opportunities for 11 million people and makes a significant contribution to economic growth. It contributes to almost 5% of the total gross value added for the 27 Member States of the European Union. The European Commission aims to shape and support a transport policy that offers efficient, safe and sustainable solutions in order to create the conditions for a competitive economy that is a source of employment and prosperity. Efficient transport is in fact a key to the successful functioning of the internal market and to ensuring that all regions of the European Union are fully integrated within the global economy.

Dynamic development of transport as well as related investment and production activities are determined by a high level of negative environmental impact associated with the use of petroleum products. These are mainly greenhouse gas emissions, influencing climate change and environmental pollution.

Negative impact of transport on the environment, mainly due to the construction of infrastructure and the exploitation of vehicles, results in external effects, whose costs are paid by the whole society. The main sources of external costs of transport are: transport accidents, pollution of air, land and soil, traffic noise, land occupation for infrastructure facilities, urbanization effects, as well as external costs of production phases of vehicles, fuels, construction of infrastructure.

Taking into account the conditions indicated above, the research problem stated in the form of a question was raised: Does the implementation of sustainable transport development strategy in the European Union contribute to the reduction of external transport costs and the generation of economic benefits for society and economy?

The main objective of the dissertation, which enables the development of the research problem, is to evaluate the external cost of changes of the sustainable transport development strategy implementation in the European Union.

The detailed literature study, as well as the empirical research performed, allowed determining and proving the following main hypothesis: Despite the diversified level of implementation of sustainable transport development goals in the European

Union member states, significant benefits have been achieved in the economic, social and environmental spheres, reflected in the reduction of external transport costs.

The assumed objective and the main hypothesis determine the structure of the dissertation. Its content shall develop and justify the assumed hypothesis. The content presented in the dissertation is organized in five thematic groups.

The first chapter describes the origin of the sustainable development concept, as well as the concept and essence of sustainable development economics. There is also performed a comparative analysis of the rules of sustainable development economics and mainstream economics on matters concerning the perception of goods, evolution of the production factor's role in economics, transformation of homo oeconomicus into homo cooperativus, as well as the allocation mechanism, factors shaping supply, prices and the market. Furthermore, the integration of the sustainable development principles into mainstream economy was analyzed. The chapter also presents the role of the European Union in the global process of sustainable development.

The second chapter presents the objectives of sustainable development, which are included in the European Commission's communications regarding the European transport policy and in other documents and legal acts regulating the functioning of the transport market. These objectives mainly concern the participation of environmentally friendly modes of transport in the market, safety in road transport, transport energy efficiency, the negative impact of transport on the environment, and the development of transport infrastructure.

The third chapter of the dissertation presents the results of the sustainable transport development strategy evaluation in the European Union. The assessment concerns the level of implementation of the identified sustainable development goals. The detailed statistical evaluation covered changes in traffic volume and market structure, changes in the number of traffic accidents and their consequences, changes in energy consumption and greenhouse gas as well as pollution emissions in the transport sector, and balancing infrastructure development disproportions.

The fourth chapter of the dissertation presents the results of research regarding spatial differentiation in the creation of sustainable transport development in the European Union countries. There was constructed an econometric model using the method of information capacity indices (Hellwig's method) for the evaluation.

The last, fifth chapter of the dissertation presents the results of research on the external costs of transport. For selected components of external costs, the calculations regarding their size and changes in the European Union Member States were performed. For the analysis of the negative transport external effects, the 'Handbook for estimation of external costs in the transport sector' prepared by the Directorate-General for Mobility and Transport, responsible for transport within the European Union, was used. This handbook provides information concerning unit costs in regard to traffic accidents, greenhouse gas emissions and air pollution.

At the end of the dissertation the conclusions based on the research are presented. These conclusions also refer to the verification level of the main hypothesis and subsidiary hypotheses as well as to the fulfillment of the assumed objectives of the dissertation. The conducted literature studies and empirical research allowed achieving the assumed objective and verification of the main hypothesis and subsidiary hypotheses.

Radom, September 23rd, 2021

Mągonata Kucińska