

Analiza Instytutu Sobieskiego

nr 67, kwiecień 2014 r.

Tomasz Styś, Maciej Rapkiewicz

„Optymalizacja systemu poboru opłat za korzystanie z autostrad w Polsce. Wybrane aspekty”



**Instytut Sobieskiego
ul. Nowy Świat 27, 00-029 Warszawa
tel./fax: 22 826 67 47**

**sobieski@sobieski.org.pl
www.sobieski.org.pl
www.fb.com/InstytutSobieskiego**

„Optymalizacja systemu poboru opłat za korzystanie z autostrad w Polsce”

Wybrane aspekty

1. Wprowadzenie

Jednym z powszechnych deficytów w procesie planowania optymalizacji systemów transportowych w Polsce jest ignorowanie lub – w najlepszym razie – niedocenianie rewolucji technologicznej, której jesteśmy świadkami. Skutkiem takiego podejścia jest postrzeganie osiągnięcia założonych do realizacji celów przez pryzmat wąskiej perspektywy modernizacji (budowy) infrastruktury transportowej. Modelowym przykładem tej tezy jest transport kolejowy, w którym cel skrócenia jazdy pociągiem wiąże się z kosztownymi rewitalizacjami (modernizacjami) torowisk, nie zaś – poprawą koordynacji ruchu pasażerskiego czy pracy przewozowej, które mogą być osiągnięte przez implementację prostych usprawnień organizacyjnych wspomaganych nowoczesnymi technologiami komunikacyjnymi.

Z podobną sytuacją mamy do czynienia także w przypadku systemu poboru opłat za korzystanie z autostrad. Manualny system poboru opłat stał się już rozwiązaniem anachronicznym, nieefektywnym ekonomicznie oraz operacyjnie. Ten anachronizm dotyka przede wszystkim kierowców samochodów osobowych, których liczba w Polsce przekroczyła już ponad 18,7 mln¹, co oznacza liczbę zbliżoną do średniej pojazdów w UE na 1.000 mieszkańców. Tymczasem, pod względem liczby kilometrów na 100.000 mieszkańców lub 1.000m² powierzchni, Polska wciąż odbiega od większości państw UE. Na koniec roku 2010 w Polsce przypadało 2 km autostrad na 100 tys. ludności i 3 km na 1.000m² powierzchni², a obecnie wskaźniki te wyglądają niewiele lepiej³. Dla porównania w Niemczech na 100 tys. ludności było w tym czasie 16 km autostrad a na 1.000m² powierzchni - 36km, a w Portugalii - 26 km autostrad na 100 tys. ludności i 30 km na 1.000m² powierzchni⁴.

Wspomniana Portugalia jest przykładem państwa, które dostrzegło nieefektywność systemu poboru opłat za korzystanie z autostrad opartego o miejsca poboru opłat, wymagającego

¹ Dane na 31.12.2012r., za: Transport. Wyniki działalności w2012r. Główny Urząd Statystyczny 2013, s. 77

² Transport. Wyniki działalności w2012r. Główny Urząd Statystyczny 2013, s. 262

³ Uległy poprawie dzięki zwiększeniu długości sieci autostrad w Polsce z 857 km do ok. 1.500 km. Więcej pkt 2.2. analizy.

⁴ Transport. Wyniki działalności w2012r., *op.cit.*.

kosztownych w realizacji i późniejszym utrzymaniu inwestycji w „twardą” infrastrukturę, zastępując go (obecnie na części dróg) elektronicznym systemem opłat, wykorzystującym nowoczesne technologie komunikacyjne. System ten rozpoznaje pojazdy na podstawie numerów rejestracyjnych zakodowanych w urządzeniu pokładowym i na tej podstawie pobierane są opłaty za przejechane kilometry po autostradzie. Podobne elektroniczne systemy opłat są z powodzeniem stosowane m.in. w Chile, RPA czy Australii. Prace nad jego wprowadzeniem trwają m.in. w Malezji.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest ogólne rozpoznanie problemów związanych z organizacją systemu poboru opłat za korzystanie z autostrad w Polsce oraz wskazanie możliwości jego optymalizacji.

Przedmiotem opracowania jest w szczególności:

- 1) diagnoza organizacyjna obecnego stanu systemu opłat za korzystanie z autostrad w Polsce,
- 2) prezentacja szacunkowych wyników finansowych funkcjonowania systemu,
- 3) identyfikacja możliwości optymalizacji organizacyjnych i finansowych,
- 4) przedstawienie rekomendacji związanych z organizacją systemu.

W procesie formułowania niniejszego opracowania, jego autorzy korzystali z informacji i dokumentów powszechnie dostępnych oraz dokonywali oszacowań w oparciu o własną wiedzę i doświadczenie zawodowe.

2. Diagnoza

2.1. Wstęp

Celem niniejszego punktu jest dokonanie skróconej charakterystyki systemu organizacji poboru opłat za korzystanie z autostrad w Polsce.

Zgodnie z *Ustawą z dnia 27 października 1994 r. o autostradach płatnych oraz o Krajowym Funduszu Drogowym* opłaty za przejazd autostradą pobierać mogą⁵:

- 1) Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad,

⁵ Art. 37 a, ust. 1 pkt. 1a ustawy z dnia 27 października 1994r. (tj. Dz. U. nr 256, poz. 2571 z 2004r. z późn. zm.)

- 2) drogowa spółka specjalnego przeznaczenia,
- 3) spółka, z którą Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad albo drogowa spółka specjalnego przeznaczenia zawarli umowę.

Analiza obejmuje jedynie ocenę systemu organizacji poboru opłat zależnego pośrednio lub bezpośrednio od Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad.

2.2. Charakterystyka funkcjonowania systemu w Polsce

Obowiązujące regulacje prawne wskazują, że docelowo niemal wszystkie⁶ autostrady w Polsce będą płatne⁷. Zgodnie z aktualnymi planami, łączna sieć dróg i autostrad w Polsce liczyć będzie ok. 7.300 km, z czego ok. 2.000 km autostrad⁸. Na koniec 2013 r. oddanych zostało ok. 75% zaplanowanych odcinków autostrad, tj. niecałe 1.500 km.

Obecnie opłaty pobierane są na następujących odcinkach⁹:

- 1) autostrada A1: Rusocin – Nowa Wieś,
- 2) autostrada A2: Konin – Świecko,
- 3) autostrada A2: Konin – Stryków,
- 4) autostrada A4: Wrocław – Sośnica,
- 5) autostrada A4: Katowice – Kraków.

Na odcinkach zarządzanych przez Generalną Dyрекcyję Dróg Krajowych i Autostrad, tj. Konin – Stryków i Wrocław – Sośnica (łącznie ok. 260 km) dla pojazdów lekkich (poniżej 3,5 tony) opłaty pobierane są za pośrednictwem następujących systemów poboru opłat:

- 1) manualnego¹⁰,
- 2) elektronicznego.¹¹

⁶ Bezpłatny ma pozostać przejazd autostradami A6 i A8, oraz odcinkami A2 (obwodnica Poznania) oraz A4 i A1 (aglomeracja katowicka).

⁷ Art. 37 a, ust. 1 pkt. 1a ustawy z dnia 27 października 1994r., *op.cit.*

⁸ § 1 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 20 października 2009r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie sieci autostrad i dróg ekspresowych (Dz. U. nr 187, poz. 1446 z 2009r.)

⁹ Za: <http://www.gddkia.gov.pl/pl/14/opłaty-za-autostrady>

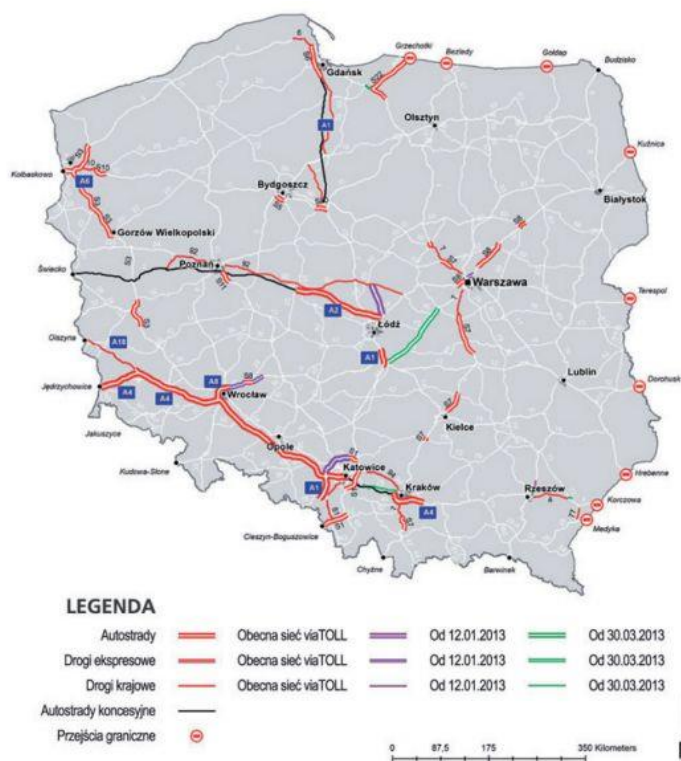
¹⁰ Opłata dokonywana jest na bramkach w punktach poboru opłat (PPO) oraz stacjach poboru opłat (SPO). Stacja poboru opłat różni się od punktu poboru opłat tym, że jest zlokalizowana poza główną jezdnią autostrady, na tzw. łącznicach węzłów lub wjazdach bądź zjazdach. System ma charakter zamknięty, co oznacza, że kierowca wjeżdżający na taki odcinek autostrady pobiera bilet, na podstawie którego dokonuje opłaty w miejscu poboru opłat, opuszczając ten odcinek autostrady. Opłata za przejazd jest zróżnicowana w zależności od rodzaju pojazdu oraz liczby przejechanych kilometrów. Za: <http://www.viatoll.pl/pl/pojazdy-lekkie-system-manualny/system-manualny>

¹¹ Obecnie jest to system viaTOLL. Kierowca pojazdu samochodowego musi wyposażyć swój pojazd w małe, elektroniczne urządzenie – jednostkę pokładową (OBU - on board unit), zwaną viaAUTO. Jest to urządzenie, które przesyła zakodowane w nim informacje o pojeździe do przekazników zainstalowanych na bramkach. Sygnał jest

Oplata elektroniczna dla pojazdów ciężkich została wprowadzona z dniem 1 lipca 2011 r. i zastąpiła system winietowy. Tym samym wyeliminowane zostały zagrożenia zbilansowania wpływów i wydatków Krajowego Funduszu Drogowego (KFD)¹², wynikające z funkcjonowania systemu winietowego (tj. znaczne różnice w wysokości opłat winietowych i opłat za przejazd autostradami oraz inne nieprawidłowości w działaniu systemu winietowego)¹³. Uruchomienie systemu stworzyło w Polsce warunki do wdrożenia europejskiej usługi opłaty elektronicznej, pozwalającej użytkownikom dróg na korzystanie z jednego urządzenia pokładowego do poboru myta elektronicznego na terenie krajów Unii Europejskiej¹⁴.

Poniższa infografika¹⁵ przedstawia drogi krajowe objęte Krajowym Systemem Poboru Opłat (ETC).

Infografika 1: mapa dróg krajowych objętych Krajowym Systemem Poboru Opłat



wysyłany podczas przejazdu przez bramkę poboru opłat, która jest zlokalizowana przy wjeździe i zjeździe z odcinków autostrad objętych systemem viaTOLL. Za: <http://www.viatoll.pl/pl/pojazdy-lekkie/viaauto>. Jednak nie jest to jedyny system elektroniczny możliwy do implementacji, na świecie działają np. systemy Trip Planning czy Video Tolling (ten ostatni działa w opisywanej powyżej Portugalii).

¹² Więcej w punkcie 3 Analizy (Szacunkowe wyniki finansowe funkcjonowania systemu)

¹³ Raport Najwyższej Izby Kontroli "Wdrażanie krajowego systemu poboru opłat drogowych", Warszawa, październik 2013 r., s. 16. Za: <http://www.nik.gov.pl/aktualnosci/nik-o-sieci-viatoll.html>

¹⁴ *Ibidem*, s. 9.

¹⁵ *Ibidem*, s. 63.

System elektroniczny w początkowej fazie (lipiec 2011r.) obejmował ok. 1565 kilometrów dróg. Na koniec 2013r. systemem objętych jest blisko 2653 kilometrów dróg krajowych, ekspresowych i autostrad na terenie całego kraju.¹⁶ System elektroniczny dla pojazdów poniżej 3,5 tony, może jednak być stosowany jedynie na odcinku A2 Konin - Stryków oraz A4 Bielany Wrocławskie - Sośnica (łącznie tylko 260 km).

2.3. Działania planowane w związku z organizacją systemu poboru opłat za autostrady

Obecny stan zaawansowania budowy autostrad i ich przystosowania do objęcia poborem opłat zakłada uruchomienie systemu opartego o dotychczasowe rozwiązania, od 2017 roku na następujących odcinkach:

- 1) autostrada A1: Czerniewice – Stryków I oraz Stryków I – Tuszyn,
- 2) autostrada A2: Stryków I – Konotopa,
- 3) autostrada A4: Bieżanów – Rzeszów Zachodni i Rzeszów Wschodni – Korczowa.

Od 2018 roku systemem objęte zostaną następujące odcinki:

- 1) autostrada A1: Tuszyn – Pyrzowice, Pyrzowice – Maciejów, Sośnica – Świerklany i Świerklany – Gorzyczki,
- 2) autostrada A4: Zgorzelec – Krzyżowa i Krzyżowa – Wrocław,
- 3) autostrada A18: Olszyna – Krzyżowa.

System ETC ma objąć docelowo ok. 2000 km autostrad, 5000 km dróg ekspresowych i 600 km dróg krajowych.

2.4. Wnioski

Po dokonaniu skróconej charakterystyki systemu organizacji poboru opłat za korzystanie z autostrad w Polsce, stwierdzić należy, co następuje.

- 1) Wydaje się, że Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad decydując się na organizację manualnego systemu poboru opłat za korzystanie z autostrad, kierowała się przede wszystkim wąskim kryterium „księgowym”, tj. szacunkowymi dochodami z tytułu

¹⁶ Za: <http://www.viatoll.pl/pl/pojazdy-lekkie/aktualnosci/krajowy-system-poboru-oplat-w-2013r-przyniosl-juz-miliard-zl>

funkcjonowania systemu w przyszłości, w mniejszym stopniu natomiast uwzględniając zagadnienia operacyjne. Warto podkreślić, że wśród nieprawidłowości wskazanych w raporcie Najwyższej Izby Kontroli znalazł się brak koncepcji funkcjonowania systemu poboru opłaty elektronicznej przed ogłoszeniem przetargu na budowę i zarządzanie.¹⁷

- 2) Konsekwencją przyjętych rozwiązań organizacyjnych mogą być problemy z unifikacją sposobów opłat za korzystanie z autostrad pobieranych przez Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad i przez drogowe spółki specjalnego przeznaczenia, a co się z tym wiąże – stworzeniem jednolitego, spójnego systemu. Nie została zapewniona interoperacyjność systemów poboru opłat za przejazd autostradami koncesyjnymi i drogami zarządzanymi przez GDDKiA.

3. Szacunkowe wyniki finansowe funkcjonowania systemu

3.1. Wstęp

Celem niniejszego punktu jest prezentacja szacunkowych kosztów funkcjonowania obowiązującego w Polsce systemu poboru opłat za korzystanie z autostrad. Ponadto dodatkowym celem jest przedstawienie sytuacji finansowej (głównie pod kątem wysokości zobowiązań) Krajowego Funduszu Drogowego (KFD).

3.2. Przychody i koszty

Należy stwierdzić, że budowa manualnego systemu poboru opłat generuje dodatkowe koszty, których można byłoby uniknąć implementując inne rozwiązania organizacyjne. Dla przykładu, samo dostosowanie autostrady A4 na odcinku Bielany Wrocławskie – Gliwice Kleszczów do poboru opłat kosztowało około 233 mln zł.¹⁸ Warto podkreślić, że suma ta uwzględniała jedynie budowę miejsc poboru opłat bez innych kosztów, takich jak adaptacja pasów ruchu, dróg dojazdowych czy wydatków związanych z wykupem gruntów.

Z opracowanej przez Ministerstwo Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej informacji „Aktualny stan funkcjonowania elektronicznego systemu poboru opłat *via*TOLL i jego wpływu na finansowanie inwestycji infrastrukturalnych w przyszłości” przygotowanej na posiedzenie sejmowej Komisji Infrastruktury odbywającej się w dniu 11 lutego 2013 r. wynika, że łączne przychody Krajowego Systemu Poboru Opłat (KSPO) do 31 stycznia 2013 r. wyniosły 1,446 mln zł. W tym samym czasie, zostały poniesione koszty w wysokości 1.512,5 mln zł, w tym: koszty

¹⁷ Raport Najwyższej Izby Kontroli "Wdrażanie krajowego systemu poboru opłat drogowych", *op.cit.*, s. 9.

¹⁸ Za: <http://regiomoto.pl/portal/aktualnosci/ruszyla-budowa-bramek-do-poboru-oplat-na-autostradzie-a4>

inwestycyjne w kwocie 1.262 mln zł i koszty operacyjne 251 mln zł¹⁹. Natomiast w okresie od 1 stycznia do 30 listopada roku 2013, na konto Krajowego Funduszu Drogowego (KFD) wpłynęło ponad 1,08 mld zł. z Krajowego Systemu Poboru Opłat (KSPO). Na tę kwotę składają się opłaty elektroniczne (86,44%) oraz opłaty manualne pobierane od kierowców pojazdów osobowych (13,56%) na odcinkach autostrad A2 Konin-Stryków i A4 Bielany Wrocławskie-Sośnica zarządzanych przez GDDKiA. Łącznie, od początku funkcjonowania, Krajowy System Poboru Opłat zebrał ponad 2,406 mld zł²⁰, a na koniec roku 2013 mogły przekroczyć 2,5 mld zł.

3.3. Implikacje ekonomiczne implementacji obowiązującego systemu opłat na nowych autostradach

Wprowadzenie systemu manualnego tylko na odcinkach zakładanych do uruchomienia w pierwszym etapie²¹ oznacza uruchomienie 5 nowych PPO i 24 nowych SPO. W przypadku wprowadzenia płatności w systemie manualnym na kolejnych odcinkach, koniecznym będzie uruchomienie kolejnych 4 PPO i 17 SPO, zatem łącznie pozostaje do uruchomienia 9 PPO oraz 41 SPO.

W przypadku wspomnianej wyżej autostrady A4 na odcinku Bielany Wrocławskie – Gliwice Kleszczów do uruchomienia poboru opłat konieczne było zbudowanie 2 PPO i 12 SPO. Zatem koszt budowy samych miejsc poboru opłat bez innych kosztów, w tym budowy i dostosowania dróg dojazdowych czy związanych z wykupem gruntów, może wynosić łącznie od 800 mln zł do 1.050 mln zł.

Należy przy tym zauważyć, że na części ze wspomnianych autostrad zostało poniesionych przynajmniej część kosztów budowy infrastruktury manualnego systemu poboru opłat, takich jak:

- 1) budowa punktów poboru opłat (PPO),
- 2) adaptacja pasów ruchu,
- 3) budowa stacji poboru opłat (SPO) i dojazdów do nich.

Tym niemniej, nawet biorąc pod uwagę nieodwracalność poniesionych już kosztów na przystosowanie autostrad do systemu manualnego, szacujemy, że objęcie omawianym manualnym systemem poboru opłat wszystkich planowanych autostrad kosztować będzie Skarb Państwa 1,0 – 1,2 mld zł.

¹⁹ Raport Najwyższej Izby Kontroli " *Wdrażanie krajowego systemu poboru opłat drogowych*", *op.cit.*, s. 11

²⁰ Za: <http://www.viatoll.pl/pl/pojazdy-lekkie/aktualnosci/krajowy-system-poboru-oplat-w-2013r-przyniosl-juz-miliard-zl>

²¹ Autostrada A1: Czerniewice – Stryków I oraz Stryków I – Tuszyń, autostrada A2: Stryków I – Konotopa, autostrada A4: Sośnica – Bielany Wrocławskie, Biezanów – Rzeszów Zachodni i Rzeszów Wschodni – Korczowa.

3.4. Miejsce Krajowego Funduszu Drogowego w systemie finansów publicznych

Krajowy Fundusz Drogowy (KFD) jest funduszem celowym gromadzącym środki finansowe na przygotowanie inwestycji, budowę, przebudowę, remonty i utrzymanie autostrad i dróg ekspresowych oraz innych dróg krajowych. KFD jest podstawowym instrumentem *Programu Budowy Dróg i Autostrad* – głównym źródłem jego finansowania, a co za tym idzie – także kluczowym podmiotem dla rozwoju infrastruktury drogowej w Polsce. W związku z tym, jego sytuacja finansowa ma kluczowe znaczenie na funkcjonowanie branży budowlano – transportowej, jak również dla sektora finansów publicznych (SFP).²²

Do przychodów KFD zalicza się między innymi:

- 1) opłaty za przejazdy autostradami zarządzanymi przez GDDKiA²³,
- 2) środki przekazywane przez GDDKiA z tytułu płatności dokonywanych przez operatorów płatnych autostrad,
- 3) opłaty za dokumentacje przetargowe.

Według informacji Ministerstwa Finansów²⁴ łączne zadłużenie KFD wynosiło na koniec 2012 r. 41,197 mld zł, zaś na koniec III kwartału 2013r. wzrosło do 41,74 mld zł.

Trzeba pamiętać, że to przede wszystkim KFD przyczynia się do problemów z szacowaniem wysokości zadłużenia publicznego liczonego według różnych metod:

- 1) według zasad krajowych²⁵ (państwowy dług publiczny - PDP),
- 2) według metodologii unijnej (dług sektora instytucji rządowych i samorządowych - EDP).

Państwowy dług publiczny (PDP, zadłużenie sektora finansów publicznych po konsolidacji) na koniec III kwartału 2013 r. wyniósł 890.579,6 mln zł. Dług sektora instytucji rządowych i samorządowych (EDP) stanowiący jeden z elementów kryterium fiskalnego z Maastricht wyniósł 940.182,1 mln zł. Oprócz wskazanego zadłużenia KFD, które nie jest zaliczane do PDP

²² KFD zarządzany jest przez Bank Gospodarstwa Krajowego. O sytuacji finansowej KFD więcej: *Uchwała nr 99/2012/DFIT/PRO Zarządu Banku Gospodarstwa Krajowego z dnia 3 kwietnia 2012 r.* Za: <https://onedrive.live.com/view.aspx?cid=375C48F22E5C0AD1&resid=375C48F22E5C0AD1%21108&app=WordPdf&wdo=1>. Dostęp na 7.03.2014 r.

²³ Art. 37c Ustawy z dnia 27 października 1994 r. o autostradach płatnych oraz o Krajowym Funduszu Drogowym.

²⁴ Za: <http://www.finanse.mf.gov.pl/pl/szeregi-czasowe;jsessionid=3D49E29A8B518335CE927B4FE8A29F59>

²⁵ Liczone według przepisów (art. 72i n.) Ustawy z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych.

(zadłużenie liczone metodą według przepisów krajowych), natomiast wchodzi w skład zadłużenia obliczanego według metodologii unijnej - EDP, na różnicę wpływają nabyte przez KFD aktywa infrastrukturalne - 11.499,2 mln zł²⁶.

3.5. Wnioski

Po przeprowadzeniu analizy szacunkowych kosztów funkcjonującego w Polsce systemu poboru opłat za korzystanie z autostrad, stwierdzić należy, co następuje.

- 1) Ze względu na sytuację sektora finansów publicznych uzasadnione wydaje się poszukiwanie możliwości ograniczania zadłużenia publicznego poprzez m.in. redukcję wydatków na organizację systemu poboru opłat za korzystanie z autostrad. Jak wykazano, jego implementacja oznacza znaczące, dodatkowe koszty budowy i zarządzania.
- 2) Zobowiązania KFD są bardzo wysokie i mają duży wpływ na wysokość zadłużenia sektora finansów publicznych (według metodologii unijnej - EDP), zatem wskazane są rozwiązania, które pozwolą na zmniejszenie wysokości zobowiązań Funduszu.

4. Możliwości optymalizacji

4.1. Wstęp

Celem niniejszego rozdziału jest wskazanie wybranych możliwości optymalizacji systemu organizacji poboru opłat za korzystanie z autostrad w Polsce.

Przedmiotem rozdziału jest w szczególności:

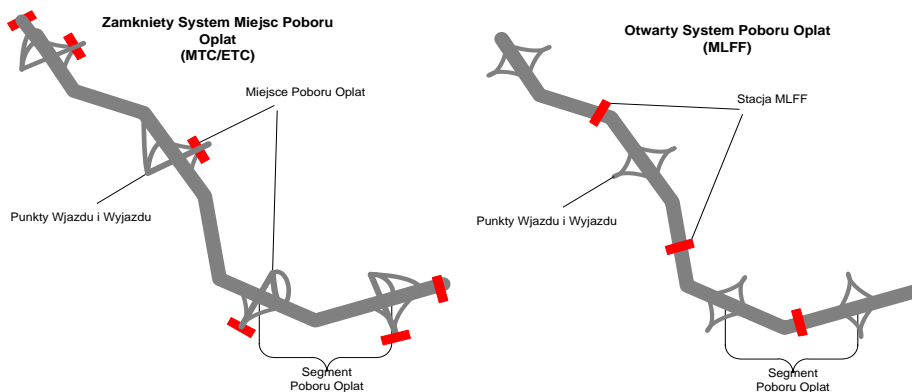
- 1) charakterystyka otwartego elektronicznego systemu poboru opłat za korzystanie z autostrad,
- 2) analiza potencjalnych korzyści organizacyjnych i ekonomicznych systemu otwartego.

4.2. Elektroniczny system poboru opłat (MLFF)

²⁶ Aktywa infrastrukturalne są zaliczane do EDP a nie są do PDP.

Różnice pomiędzy manualnym systemem zamkniętym i elektronicznym systemem otwartym przedstawia infografika zamieszczona poniżej.

Infografika 2²⁷: zamknięty manualny versus elektroniczny otwarty system poboru opłat



W otwartym elektronicznym systemie poboru opłat punkty poboru opłat wyposażone w przekaźniki DSRC (*Dedicated Short Range Communication*²⁸) zamontowane na bramownicach umiejscowione są na każdym odcinku na określonej sieci dróg płatnych. Przekazniki DSRC obejmą swym zasięgiem wszystkie pasy drogi (w tym utwardzone pobocze) w każdym kierunku, aby zapewnić komunikację z systemem wszystkich pojazdów wyposażonych w odpowiednie OBU. Podstawowa funkcjonalność jest taka sama jak w przypadku istniejącego już w Polsce systemu ETC. Warto w tym miejscu wspomnieć, że (co już zostało podkreślone w pkt 2.2. analizy) obecnie działający w Polsce system elektroniczny, nie jest jedyną alternatywą - na świecie funkcjonują np. systemy Trip Planning czy Video Tolling (ten ostatni działa w opisywanej w pkt 1 analizie Portugalii).

4.3. Potencjalne przewagi elektronicznego systemu otwartego

Ewentualne wprowadzenie otwartego systemu poboru opłat (MLFF) za korzystanie z autostrad opiera się na wykorzystaniu nieobowiązkowych urządzeń pokładowych (OBU – *On Board Unit*)

²⁷ Opracowanie własne.

²⁸ Pobór opłat wykorzystujący technologię DSRC oparty jest na komunikacji pomiędzy urządzeniem zainstalowanym w pojeździe (OBU), a przydrożnym transponderze lub antenie. Jedną z zalet takiego systemu jest natychmiastowe księgowanie opłat od użytkowników.

umieszczonych w pojazdach oraz możliwości planowania podróży dla użytkowników. Potencjalne korzyści organizacyjne i ekonomiczne prezentowane są poniżej.

4.3.1. Korzyści organizacyjne

Do potencjalnych podstawowych korzyści organizacyjnych otwartego systemu poboru opłat (MLFF) za korzystanie z autostrad zaliczyć należy:

- 1) poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego dzięki eliminacji konieczności zatrzymywania się przy barierach lub / i szlabanach,
- 2) zmniejszenie ograniczeń płynności ruchu na autostradach poprzez umożliwienie wyprzedzania i zmiany pasa ruchu w trakcie transakcji naliczania opłaty,
- 3) możliwość przetwarzania transakcji dla dużej liczby pojazdów przejeżdżających płatnym odcinkiem autostrady w tym samym czasie bez zaburzania przepływu ruchu,
- 4) możliwość wprowadzenia jednolitego systemu poboru opłat na wszystkich autostradach w Polsce i wykorzystania danych transakcyjnych dla innych zastosowań (np. monitorowanie i zarządzanie ruchem),
- 5) elastyczność operacyjną w przypadku potencjalnej rozbudowy systemu.
- 6) potencjalnie szybsza implementacja systemu płatności - (o nawet 12 miesięcy), zatem możliwa już w pierwszym kwartale 2016 r.

Zakłada się bowiem, jak już wspomniano wyżej, uruchomienie systemu według obecnie obowiązujących zasad od 2017 roku na następujących odcinkach: A1: Czerniewice – Stryków I oraz Stryków I – Tuszyn, A2 Stryków I – Konotopa, A4 Sośnica - Bielany Wrocławskie, Biezanów – Rzeszów Zachodni, Rzeszów Wschodni – Korczowa oraz począwszy od roku 2018 rozpoczęcie poboru opłat na kolejnych odcinkach, tj.: A1 Tuszyn – Pyrzowice, Pyrzowice – Maciejów, Sośnica – Świerklany i Świerklany – Gorzyczki, A4: Zgorzelec – Krzyżowa i Wrocław – Krzyżowa oraz A18: Olszyna – Krzyżowa. Uruchomienie otwartego systemu poboru opłat za korzystanie z autostrad dla pierwszych pięciu z wymienionych wyżej odcinków byłoby możliwe na początku 2016 r., zaś kolejnych sześciu w 2017 r.

4.3.2. Korzyści ekonomiczne

Do potencjalnych podstawowych korzyści ekonomicznych otwartego elektronicznego systemu poboru opłat za korzystanie z autostrad zaliczyć należy:

- 1) skuteczniejszą, niż w przypadku planowanego systemu manualnego, implementację, czego skutkiem będzie szybsze pojawienie się dochodów podmiotów sektora publicznego, a tym samym uzyskanie możliwości zmniejszenia wysokości zobowiązań KFD w krótszym czasie.
- 2) możliwość zmniejszenia kosztów przygotowania (zakup gruntów pod budowę miejsc poboru opłat) i adaptacji infrastruktury drogowej (w tym – zjazdów).
- 3) możliwość zmniejszenia kosztów późniejszej obsługi operacyjnej.

Szacujemy, że wskutek szybszego uruchomienia poboru opłat dodatkowe przychody KFD wyniosą:

- 1) 250 mln zł w 2016 r. dzięki gotowości do poboru opłat od I kwartału 2016 r. (czyli o 12 miesięcy szybciej od zakładanego terminu wprowadzenia systemu manualnego) na nowych odcinkach autostrad A1, A2 i A4,
- 2) 250 mln zł w latach następnych dzięki rozbudowie systemu MLFF o 6 kolejnych odcinków autostrad A1, A2 i A4.

Wyliczenia te oparte są o konserwatywne założenia, porównywalnych (biorąc pod uwagę długość autostrad objętych opłatami) nominalnie przychodów z tytułu opłat do przychodów wpływających z KSPO (pkt 3.2. analizy). W przypadku większego proporcjonalnie korzystania z płatnych autostrad, realnego w przypadku spełnienia prognoz o trwałym, stabilnym wzroście gospodarczym²⁹, pociągającym za sobą wzrost realnych dochodów ludności, przychody powinny być wyższe.

Do kosztów implementacji systemu elektronicznego ponoszonych przez sektor publiczny, natomiast trzeba zaliczyć budowę właściwej infrastruktury a także zakup urządzeń pokładowych (*on board unit* - OBU), pozwalających na dokonywanie rejestracji przejazdu po płatnych odcinkach dróg, stanowiącej podstawę naliczenia opłaty. W przypadku kosztów zakupu OBU, należy oszacować niezbędną ilość urządzeń. Z uwagi na proponowaną zmianę dotychczasowego systemu i zakładane objęcie nim pojazdów osobowych, które obecnie korzystają z systemu elektronicznego opłat w niewielkim zakresie, trzeba zakładać znacząco wyższy popyt na OBU³⁰.

²⁹ Np. Strategia zarządzania długiem sektora finansów publicznych w latach 2014 - 2017, Ministerstwo Finansów, Warszawa 2013, s. 28

³⁰ Pod koniec roku 2013 sprzedano ponad 6,3 tys. urządzeń dla pojazdów o dopuszczalnej masie całkowitej równej bądź mniejszej niż 3,5 tony, a dodatkowo 1200 sztuk przekazano służbom ratowniczym. W przypadku pojazdów powyżej 3,5 tony, wydano około 1,4 mln urządzeń pokładowych

Biorąc pod uwagę, zarówno wzrost liczby użytkowników spoza Polski³¹, jak i wzrost popytu na korzystanie z płatnych autostrad (biorąc pod uwagę zwiększenie ich długości) przez polskich użytkowników, uważamy, że liczba potrzebnych OBU do roku 2018 nie powinna przekroczyć 5 mln sztuk (założenie konserwatywne, należy zakładać raczej mniejszą liczbę). W tym samym czasie koszt implementacji systemu MLFF obejmować będzie:

- 1) 420 – 470 mln zł na budowę właściwej infrastruktury,
- 2) 200 – 240 mln zł na zakup ok. 5 mln OBU.

Przy założonym przez GDDKiA koszcie wdrożenia dotychczasowego zamkniętego manualnego systemu poboru opłat za korzystanie z autostrad, szacowanym na około 1,0 – 1,2 mld zł (pkt 3.3.analzy), implementacja proponowanego przez nas rozwiązania powinna przynieść Skarbowi Państwa pomiędzy 390 a 580 mln zł oszczędności w nakładach inwestycyjnych (płace poboru opłat i towarzysząca im infrastruktura, brak konieczności integracji różnych systemów)³². Same oszczędności związane z adaptacją dla 1 pasa ruchu (przy szacunkowych kosztach na poziomie ok 1,2 mln zł za 1 km) tylko dla 4 odcinków autostrad są szacowane są na poziomie około 230 mln zł³³.

4.4. Wnioski

Po przeprowadzeniu ogólnego rozpoznania możliwości optymalizacji systemu organizacji poboru opłat za korzystanie z autostrad w Polsce, stwierdzić należy, co następuje.

- 1) Analiza potencjalnych korzyści otwartego elektronicznego systemu poboru opłat za korzystanie z autostrad wskazuje na jego liczne przewagi operacyjne w stosunku do implementowanego obecnie przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad systemu zamkniętego.
- 2) Wydaje się uzasadnione z powodów ekonomicznych przedstawionych wyżej, przeprowadzenie weryfikacji kalkulacji, które stały za podjętymi wcześniej decyzjami i podjęcie działań pozwalających uzyskać optymalizację wyników finansowych podmiotów sektora publicznego

³¹ Obecnie 36,8% to użytkownicy zagraniczni, Za: <http://www.viatoll.pl/pl/pojazdy-lekkie/aktualnosci/krajowy-system-poboru-oplat-w-2013r-przyniosl-juz-miliard-zl>

³² Przedstawione powyżej dane zakładają uruchomienie od 2016 roku następujących odcinków: A1: Czerniewice – Stryków I oraz Stryków I – Tuszyn, A2 Stryków I – Konotopa, A4 Sośnica - Bielany Wrocławskie, Biezanów – Rzeszów Zachodni, Rzeszów Wschodni – Korczowa oraz począwszy od roku 2017 rozpoczęcie poboru opłat na kolejnych odcinkach, tj.: A1 Tuszyn – Pyrzowice, Pyrzowice – Maciejów, Sośnica – Świerklany i Świerklany – Gorzyczki, A4 Zgorzelec – Krzyżowa i Wrocław – Krzyżowa oraz A18 Olszyna – Krzyżowa.

³³ Kwota ta została ujęta w kwocie oszczędności wskazanej w zdaniu poprzedzającym

We wspomnianych kalkulacjach należy wziąć pod uwagę indywidualne motywacje użytkowników autostrad (przyjazność systemu, konieczność długiego postoju, korki itp.), istnienie alternatywnych sposobów przemieszczania się osób bądź transportu towarów (transport kolejowy, rozwój pasażerskiego transportu lotniczego na trasach krajowych, modernizacja szlaków alternatywnych – dróg wojewódzkich i lokalnych itp.) sytuacja gospodarki narodowej i co się z tym wiąże – sytuacja ekonomiczna państwa i potencjalnych użytkowników autostrad.

5. Rekomendacje

Obecnie obowiązujący system poboru opłat dla pojazdów osobowych oparty na rozwiązaniach manualnych, biorąc pod uwagę jego niedostosowanie do zmian technologicznych posiada wiele wad, a alternatywę dla niego stanowi elektroniczny system poboru opłat (ETC), który na świecie stał się już bardzo ważnym elementem inteligentnego systemu transportu.³⁴

Po zbadaniu wybranych aspektów możliwości optymalizacji systemu poboru opłat za korzystanie z autostrad, rekomenduje się, co następuje.

- 1) Uznajemy spójność transportową państwa za wartość kluczową. W związku z tym uważamy, że należy dążyć do stworzenia takiego systemu poboru opłat za korzystanie z autostrad, który umożliwi realizację takiego postulatu.
- 2) Nie mniej istotny jest aspekt finansowy - przy budowie optymalnego systemu należy wziąć pod uwagę, że zgodnie z dokonany oszacowaniem uwzględniającym dodatkowe przychody oraz oszczędności kosztowe, dodatni wynik dla sektora finansów publicznych tylko do końca roku 2018r. może przekroczyć nawet 1 miliard zł (oraz przynieść poprawę w zakresie zmniejszenia wysokości zobowiązań KFD). Na wskazaną kwotę dodatniego wyniku dla sektora finansów publicznych, składają się zakładane oszczędności szacowane w kwocie 1,0 - 1,2 mld zł (pkt 3.3 analizy), dodatkowe, wynikające z szybszego wdrożenia systemu przychody w wysokości łącznej ok. 0,5 mld zł (pkt 4.3.2. analizy). Przy uwzględnieniu kosztów implementacji systemu elektronicznego oraz zakupu OBU, szacowanych łącznie w przedziale 0,62 - 0,71 mld zł (pkt 4.3.2. analizy), dodatni wynik wprowadzenia proponowanego systemu wyniesie pomiędzy 0,8 mld zł (wariant konserwatywny) a 1,08 mld zł.

³⁴ Surendra S. Dalu, *AETC: An Automated Electronic Toll Collection Using ZIGBEE*, International Journal of Information Technology and Knowledge Management January-June 2012, Volume 5, No. 1, pp. 1-3

Proponujemy przeprowadzenie ponownych analiz dotyczących organizacji systemu poboru opłat za korzystanie z autostrad biorących pod uwagę nie tylko planowane dochody podmiotów sektora publicznego, ale także następujące kwestie:

- a) koszty implementacji,
- b) efektywność finansowa w relacji: koszty implementacji – koszty funkcjonowania – potencjalne dochody,
- c) czas otrzymywania przychodów przez podmioty sektora publicznego.

W naszej ocenie zatem konieczne jest aby na szczeblu decyzyjnym zostały przeprowadzone ponownie analizy dotyczące organizacji systemu poboru opłat za korzystanie z autostrad.

3) Oprócz aspektów spójności oraz finansowego, uważamy za konieczne wzięcie pod uwagę możliwość interoperacyjności wdrażanych rozwiązań z innymi systemami a także jego przyjazność dla użytkowników

Zważywszy na stan zaawansowania budowy autostrad i ich przystosowania do objęcia poborem opłat uznajemy potencjalną rewizję za możliwą.

Rekomenduje się jednocześnie wprowadzenie przepisów umożliwiających elektroniczny system poboru opłat na autostradach koncesyjnych, na których opłaty pobierane są manualnie³⁵.

³⁵ Zgodnie z rekomendacją zawartą w raporcie Najwyższej Izby Kontroli *"Wdrażanie krajowego systemu poboru opłat drogowych"*, *op.cit.*