



Tom 27/2018, ss. 105-116  
ISSN 1644-888X  
e-ISSN 2449-7975  
DOI: 10.19251/ne/2018.27(7)  
[www.ne.pwspzlock.pl](http://www.ne.pwspzlock.pl)

---

**Ewa Jagodzińska-Komar**

Szkoła Główna Handlowa w Warszawie

## **PŁATNOŚCI NATYCHMIASTOWE W POLSCE NA PRZYKŁADZIE SYSTEMU BLIK**

**IMMEDIATE PAYMENTS IN POLAND ILLUSTRATED BY BLIK SYSTEM**

### **Streszczenie**

Celem artykułu jest analiza roli jaką pełni system BLIK w płatnościach natychmiastowych, który stanowi niewątpliwą innowację na rynku płatniczym, oferując konsumentom jednocześnie bezpieczeństwo i wygodę płatności mobilnych.

W artykule zaprezentowano funkcjonowanie systemu BLIK, który w przeciągu zaledwie dwóch lat od uruchomienia zyskał ponad 4 mln klientów, co stanowi połowę wszystkich użytkowników płatności mobilnych. Poddano analizie usługę tego systemu jako płatności natychmiastowej, bowiem mobilne płatności typu P2P w systemie BLIK realizowane są w trybie natychmiastowym i mają stanowić dodatkową usługę oferującą dokonywanie przelewów za pomocą numeru telefonu komórkowego. W następnej kolejności

### **Summary**

The purpose of this article is to analyze the role of BLIK in instant payments, which undoubtedly innovates the payment market while offering consumers the security and convenience of mobile payments at the same time.

The article presents the functioning of the BLIK system, which has gained over 4 million customers within just two years of launch, accounting for half of all mobile payment users. Next, we analyzed the BLIK service as an instant payment, since instant P2P mobile P2P payments are designed to provide an additional service for making transfers via a mobile phone number. Compare BLIK with other payment systems and describe new services in this system. The article presents some of the European directions of cross-bor-

porównano system BLIK z innymi systemami płatności oraz opisano nowe usługi w tym systemie. Zaprezentowano kierunki działań w zakresie rozwoju transgranicznych płatności natychmiastowych w Europie i podkreślono, że bankowość w Polsce należy do jednej z najbardziej nowoczesnych w Europie, m.in. dzięki szybkim i wygodnym rozwiązaniom w obszarze płatności i rozliczeń.

**Słowa kluczowe:** system BLIK, Polski Standard Płatności (PSP), płatności natychmiastowe P2P, Express Elixir, Krajowa Izba Rozliczeń (KIR)

## Wprowadzenie

Kryzys finansowy spowodował, że sektor bankowy zaczął być bacznie obserwowany, aby zapobiec ryzyku ponownego załamania na rynkach finansowych. Kondycja tego sektora jest odzwierciedleniem stanu gospodarki (gospodarki państw Europy południowej znajdują się w słabym stanie i to powoduje napięcia w strefie euro). Według raportu [*Banking Banana Skins 2015*, 2015] niepokój budzi zadłużenie sektora korporacyjnego i detalicznego. Negatywne perspektywy w obszarze bankowości mają przełożenie na zdecydowanie mniejsze ich przychody oraz wyższe koszty rezerw. Obecnie można zauważyć spadek zaufania do sektora bankowego oraz wzrost liczby cyberataków. W tej sytuacji potrzebna jest szybka reakcja, która równocześnie będzie wsparta działaniami prawnymi, zarządzaniem komunikacją oraz przede wszystkim technologią. Sektor bankowy po kryzysie finansowym został zmuszony do implementacji różnych rozwiązań dotyczących otoczenia prawno – regulacyjnego, co wiązało się z wysokimi nakładami finansowymi.

Innym bardzo istotnym zagrożeniem jest coraz szybciej postępująca technologia, za którą nie nadążają banki. Natomiast sektor bankowy w naszym kraju charakteryzuje się innowacyjnością, konkurencyjnością oraz jest dobrze skapitalizowany. W odpowiedzi na szybko rozwijającą się technologię i zapotrzebowanie na bezpieczne transakcje płatności natychmiastowej, został utworzony system BLIK, jako krajowy standard płatności mobilnych, oferujący wygodne i bezpieczne funkcje. Podkreślono, że jest to rozwiązanie wyróżniające się na tle

der development of instant payments and emphasizes that banking in Poland is one of the most modern in Europe, among others due to fast and convenient payment and settlement solutions.

**Keywords:** BLIK system, Polish Standard Payment, Instant P2P payments, Express Elixir, The National Clearing House

rozwiązań europejskich w ramach płatności bezgotówkowych. System ten charakteryzuje się dużym poziomem bezpieczeństwa poprzez zastosowanie takich mechanizmów zabezpieczeń, jak: kod PIN, hasło czy biometria.

## 1. Funkcjonowanie systemu BLIK

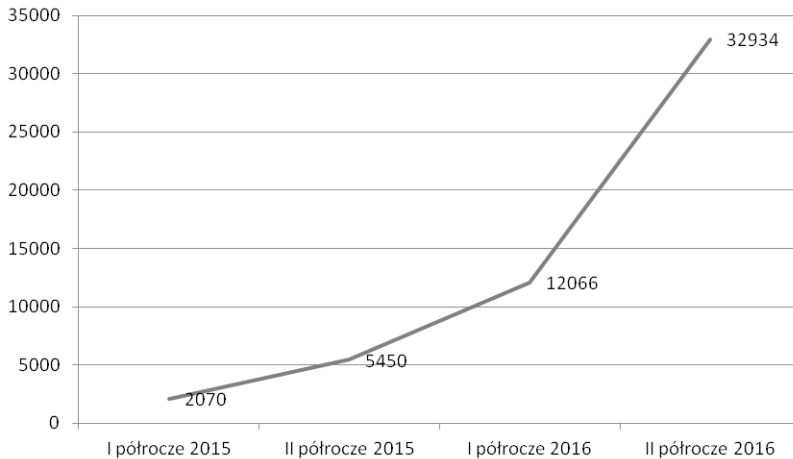
W dniu 12 listopada 2014 roku Prezes Narodowego Banku Polskiego wyraził zgodę na uruchomienie systemu płatności mobilnych BLIK przez Polski Standard Płatności Sp. z o.o. (PSP zostało założone przez 6 banków komercyjnych: Alior Bank S.A., Bank Millennium S.A., Bank Zachodni WBK S.A., ING Bank Śląski S.A., mBank S.A. oraz PKO Bank Polski S.A. ) na podstawie ustawy z dnia 24 sierpnia 2001 roku [Ustawa z dnia 24 sierpnia 2001 r.]. Infrastrukturę teleinformatyczną zapewnia Krajowa Izba Rozliczeń, która zajmuje się również obsługą rozliczeń podmiotów systemu BLIK.

Od dnia 9 lutego 2015 roku system ten skierowany jest do konsumentów, którzy dokonują płatności przy użyciu urządzeń przenośnych (takich, jak np.: telefony komórkowe czy tablety). Konsumenty mogą przeprowadzać transakcje płatnicze zarówno przez Internet, jak i w punktach handlowo-usługowych. Pod koniec 2015 roku Polski Standard Płatności wprowadził w ramach tego systemu dodatkową usługę P2P czyli przeprowadzenie mobilnych płatności między posiadaczami telefonów komórkowych. W celu przeprowadzenia transakcji płatniczej w tej usłudze konsument musi wpisać jedynie numer telefonu osoby, do której skierowany jest ten przelew, zamiast numeru rachunku bankowego. Aktywacja tej usługi następuje w momencie, gdy użytkownik po zalogowaniu w aplikacji powiąże numer swojego telefonu komórkowego z numerem rachunku bankowego. Do tego systemu należą następujące banki: Alior Bank S.A., Bank Millennium S.A., Bank Zachodni WBK S.A., ING Bank Śląski S.A., mBank S.A., Powszechna Kasa Oszczędności Bank Polski Spółka Akcyjna oraz od maja 2016 roku Getin Noble Bank S.A., Inteligo, Orange Finanse i T-Mobile Usługi Bankowe, a w najbliższym czasie także Credit Agricole oraz Raiffeisen Banku [Ocena funkcjonowania..., 2017, s. 42].

Zasięg systemu BLIK na koniec 2016 roku obejmował [Ocena funkcjonowania..., 2017, s. 42-43]:

1. 7 banków,
2. 3,1 mln konsumentów zarejestrowanych w systemie BLIK (przeprowadzili oni 6,1 mln zleceń o łącznej wartości 1,07 mld złotych),
3. 185 305 punktów handlowo-usługowych,
4. 177 012 terminali płatniczych,

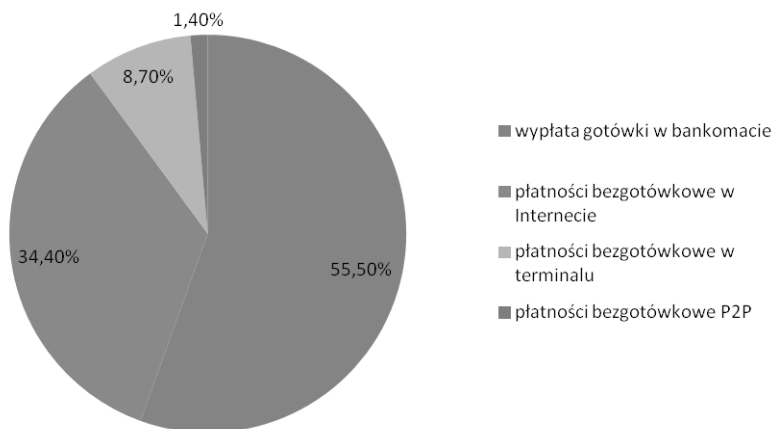
5. 42 916 sklepów internetowych,  
6. 15 928 bankomatów.



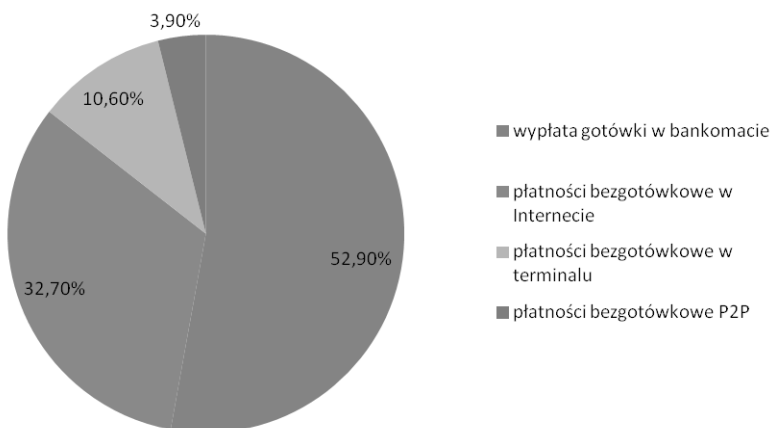
**Wykres 1. Średnia dzienna liczba zleceń w systemie BLIK**

Źródło: *Ocena funkcjonowania polskiego systemu płatniczego w II półroczu 2016 r.*, Narodowy Bank Polski, maj 2017 r., s. 43, [http://www.nbp.pl/systemplatniczy/ocena/ocena2016\\_2.pdf](http://www.nbp.pl/systemplatniczy/ocena/ocena2016_2.pdf)

Warto zwrócić uwagę, że po raz pierwszy obroty systemu BLIK przekroczyły 1 mld zł już w II półroczu 2016 roku, czyli prawie dwa lata po uruchomieniu tej usługi. W porównaniu do I półrocza 2016 roku (465 mln zł) obroty odnotowały wzrost o 130%. Pod koniec 2016 roku liczba transakcji wynosiła 6,1 mln zleceń (dla porównania w I półroczu była to liczba 2,2 mln zleceń, czyli nastąpił wzrost o 179%). Wskutek wzrostu ogólnej liczby zleceń nastąpił wzrost średniej dziennej liczby zleceń w systemie BLIK, jak obrazuje to wykres nr 1. Warto zwrócić uwagę, że nastąpił dynamiczny wzrost w okresie II półrocza 2016 roku [*Ocena funkcjonowania...*, 2017, s. 42].



**a) I półroczu 2016 r.**



**b) II półroczu 2016 r.**

**Wykres 2. Udział rodzajów transakcji przeprowadzonych w systemie BLIK**

Źródło: *Ocena funkcjonowania polskiego systemu płatniczego w II półroczu 2016 r.*, Narodowy Bank Polski, maj 2017 r., s. 47, [http://www.nbp.pl/systemplatniczy/ocena/ocena2016\\_2.pdf](http://www.nbp.pl/systemplatniczy/ocena/ocena2016_2.pdf)

System BLIK ma zadanie ułatwić i w sposób bezpieczny przeprowadzić transakcje zarówno w Internecie, jak i w punktach handlowo-usługowych. Rozwiązanie to rozwija się dynamicznie, zarówno pod względem nowych funkcjonalności, jak i sieci akceptacji oraz bankomatów [www 4].

Konsumenci mogą korzystać z systemu BLIK w [www 4]:

- a) terminalach POS,
- b) bankomatach,
- c) maszynach samoobsługowych,
- d) opłatomatach,
- e) sklepach internetowych.

## 2. System BLIK jako przykład usługi płatności natychmiastowych

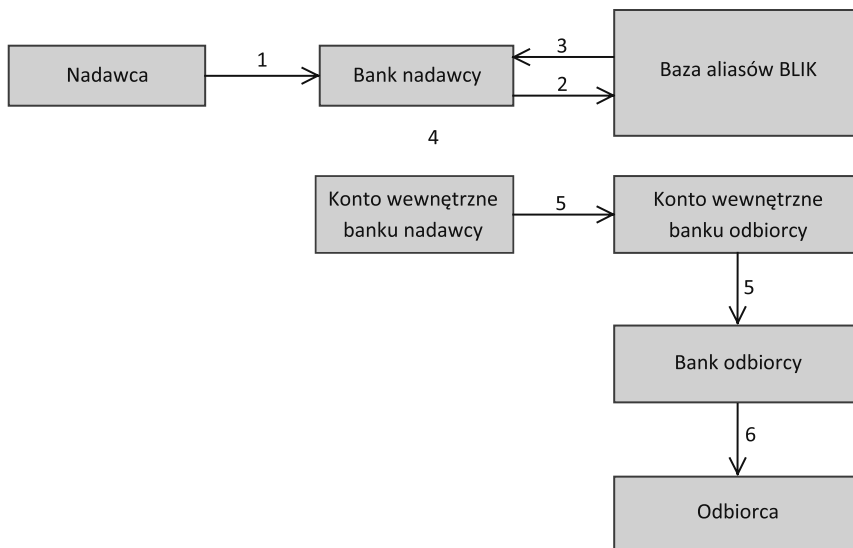
Usługa ta w systemie BLIK będzie wygodna dla konsumentów i stanowić będzie alternatywę dla pieniądza gotówkowego. Usługa P2P w systemie BLIK będzie próbą ujednoczenia tego typu płatności, które obecnie przeprowadzane są na różnych zasadach. PSP brane jest pod uwagę jako operator płatności P2P. Obecnie banki uczestniczące w systemie muszą dostosować swoje regulacje prawne, dotyczące przeprowadzania przelewów na numer telefonu komórkowego [Systemy płatności natychmiastowych..., 2015, s. 80].

PSP obsługuje KIR S.A. i dlatego płatności P2P możliwe są w trybie natychmiastowym w systemie Express Elixir. W ten sposób PSP uniknęło budowania od podstaw rozwiązania, umożliwiającego rozliczanie transakcji tego typu i wpłynęło to na zmniejszenie kosztów dostosowawczych w ramach obsługi rozliczeń poprzez wykorzystanie standardów rozliczeń KIR S.A. W systemie BLIK podjęto decyzje o wprowadzeniu usługi płatności natychmiastowych P2P ze względu na wygodę konsumentów oraz powszechność telefonów komórkowych w użyciu (rozwiązanie to stanowi dobrą alternatywę dla płatności gotówkowych). Ta forma płatności natychmiastowej ma za zadanie podnieść konkurencyjność banków, oferując bezpośredni kanał obsługi konsumentów, który charakteryzuje się tym, że jest tańszy, zdalny oraz łatwy do wdrożenia. Aplikacje mobilne są wygodnym rozwiązaniem pod względem biznesowym, bowiem łatwo można je modyfikować i osiągnąć na takim samym poziomie marże obrotu bezgotówkowego przy niższym poziomie przychodów [Systemy płatności natychmiastowych..., 2015, s. 81].

Bank może korzystać z aplikacji dostępnej dla uczestników PSP poprzez tzw. white label, które umożliwi szybkie przypięcie się do systemu i udostępnienie konsumentom. Bank może również sam podłączyć się w przypadku, gdy jest w posiadaniu własnej aplikacji mobilnej, która spełnia określone kryteria, ustanowione przez PSP. Każdy uczestnik tego systemu będzie miał możliwość korzystania z jednej wspólnej bazy aliasów, działającej w systemie on-line i zapewniającej dane na temat numeru rachunku bankowego, który przypisany jest do numeru telefonu komórkowego. Według danych Narodowe-

go Banku Polskiego około połowa płatności detalicznych poniżej 50 PLN dokonywana jest za pomocą gotówki i właśnie tutaj transakcje P2P mogą zastąpić ten rodzaj obrotu [Systemy płatności natychmiastowych..., 2015, s. 82-83].

System BLIK oferujący usługę transakcji P2P będzie dostępny w trybie 24/7/365. Płatność ta będzie obsługiwana przez Express Elixir i w ten sposób transakcja zostanie zrealizowana w ciągu kilku sekund. Warto zwrócić uwagę, że nie wszyscy uczestnicy systemu Express Elixir zapewniają swoim klientom możliwość dostępu do tego systemu 24h na dobę (wyłączają go, np. na weekend lub na czas przetwarzania zamknięcia dnia).



**Rysunek 1. Proces usługi płatności P2P w systemie BLIK**

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: *Systemy płatności natychmiastowych – analiza wybranych systemów, rola banku centralnego oraz kierunki rozwoju*, Narodowy Bank Polski, czerwiec 2015 r., s. 84.

Na rysunku nr 1 został zaprezentowany schemat procesu przeprowadzania płatności typu P2P w systemie BLIK i przebiega on w następującej kolejności [Systemy płatności natychmiastowych..., 2015, s. 84]:

1. W pierwszej kolejności nadawca płatności P2P składa zlecenie płatnicze w banku nadawcy za pomocą aplikacji mobilnej, obsługiwanej przez bank i do tego celu wykorzystuje numer telefonu komórkowego odbiorcy.
2. Bank nadawcy, który musi być uczestnikiem Express Elixir łączy się z bazą aliansów BLIK.

3. Bank nadawcy otrzymuje od bazy aliasów niezbędne dane do uzupełnienia polecenia przelewu czyli numer rachunku bankowego.
4. Bank nadawcy wysła do rozliczenia uzupełnione polecenie przelewu o numer rachunku bankowego do banku odbiorcy w systemie Express Elixir.
5. Następuje rozliczenie tej transakcji w systemie Express Elixir.
6. W ostatnim etapie bank odbiorcy przelewa środki na rachunek odbiorcy.

Płatności mobilne typu P2P mogą stanowić bardzo dobrą alternatywę dla płatności gotówkowych niskokwotowych pod warunkiem, że do tego systemu przystąpi więcej banków oraz innych instytucji, które odpowiedzialne są za wydawanie instrumentów płatniczych. W przyszłości brane jest pod uwagę połączenie interoperacyjne z innymi systemami w celu rozwoju tego rozwiązania, jak również przejścia systemu na inne waluty. Następnym etapem ma być obsługa transakcji transgranicznych.

### **3. Porównanie sytemu BLIK z innymi systemami płatności oraz nowe usługi tego rozwiązania**

Bank ING jako pierwszy na rynku polskim wprowadził w ograniczonym stopniu usługę wpłaty gotówki we wplatomatach przy wykorzystaniu systemu BLIK. Ten rodzaj transakcji jest już dostępny dla wszystkich uczestników systemu PSP i tylko od nich zależy kiedy zdecydują się zaoferować tą usługę swoim klientom. ING oferuje tylko wpłaty we własnych bankomatach i w współpracujących z nimi Planet Cash. W III kw. 2017 r. usługa ta ma być również dostępna w banku Millennium. Początkowo tylko w bankomatach własnych, a w następnej fazie w innych urządzeniach operatorów, którzy akceptują system BLIK. Bank Zachodni WBK oraz mBank również pracują nad wprowadzeniem tej usługi w najbliższej przyszłości. Bank PKO BP był pionierem w usłudze deponowania pieniędzy przy użyciu kodów BLIK. To rozwiązanie zostało wprowadzone w oparciu o systemy informatyczne banku, a nie przez systemy oferowane przez Polski Standard Płatności [www 1].

Na koniec 2016 roku na rynku polskim funkcjonowało 7 najważniejszych systemów płatności. System BLIK wyróżnił się na tle tych systemów najwyższym tempem wzrostu średniej liczby dziennie realizowanych zleceń.



**Tabela 1. Porównanie średniej dziennej liczby i średniej wartości zleceń zrealizowanych w systemach płatności w II półroczu 2016 r.**

Systemy płatności	Średnia dzienna liczba (mln szt.)	Średnia wartość zlecenia
Elixir	6,8	2,6 tys. zł
Euro Elixir	0,092	5,3 tys. euro
SORBNET2	0,016	18 mln zł
BlueCash	0,009	1,5 tys. zł
BLIK	0,033	177 zł
TARGET-NBP	0,006	620 tys. euro
Express Elixir	0,009	3,6 tys. zł

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: *Ocena funkcjonowania polskiego systemu płatniczego w II półroczu 2016 r.*, Narodowy Bank Polski, maj 2017 r., s. 48-49, [http://www.nbp.pl/systemplatniczy/ocena/ocena\\_2016\\_2.pdf](http://www.nbp.pl/systemplatniczy/ocena/ocena_2016_2.pdf)

Bank Zachodni WBK jako pierwszy wprowadził nową usługę systemu BLIK tzw. OneClick czyli metoda jednego kliknięcia. Nowa usługa ma za zadanie skrócić czas przeprowadzania transakcji płatności w Internecie. Użytkownicy systemu BLIK mają możliwość wypłaty gotówki z bankomatów będących własnością: Banku Millennium, Banku Zachodniego WBK, ING Banku Śląskiego oraz PKO Banku Polskiego.

#### 4. Transgraniczne płatności natychmiastowe w Europie

Według raportu Global Payment Systems Analysis (GPSA) firmy Lipis Advisors [*Global Payment...*, 2014], która analizuje systemy rozliczeniowe działające w różnych państwach, przelewy natychmiastowe dostępne są m.in. w: Meksyku, Brazylii, Chile, Indiach, RPA, Nigerii, Wielkiej Brytanii, Polsce, Szwecji, Szwajcarii, Danii, Islandii i Turcji [www 2].

Od czerwca 2012 roku taką możliwość ma również Polska, kiedy to został uruchomiony system Express Elixir, obsługiwany przez KIR. Start tego systemu jest z pewnością jednym z ważniejszych elementów rozwoju polskiego sektora płatniczego. Obecnie jest to najbardziej popularny sposób przelania pieniędzy w naszym kraju do odbiorcy zaledwie w ciągu kilku sekund. Obecnie trwają prace nad udoskonaleniem tego systemu i wprowadzeniem nowej usługi, dającej możliwość przeprowadzania płatności natychmiastowych w euro [www 3].

Pierwszym państwem, które zaoferowało usługę płatności natychmiastowych swoim konsumentom była Szwajcaria, gdzie w 1987 roku bank cen-

tralny zaimplementował system Swiss Interbank Clearing (SIC). System ten funkcjonował w oparciu o zasadę RTGS (real-time gross settlement). W maju 2008 roku w Wielkiej Brytanii powstał system Faster Payments Service (FPS), który był pierwszym nowoczesnym systemem działającym w trybie on-line. Za obsługę rozliczeniową tego systemu odpowiedzialna jest krajowa izba rozliczeniowa – VocaLink. Według danych VocaLink z maja 2017 roku wynika, że w Wielkiej Brytanii zostały wykonane 141 mln przelewów na kwotę 115 mld funtów w systemie FPS. W listopadzie 2012 roku rozwiązanie to zostało udostępnione w Szwecji przez lokalną izbę rozliczeniową Bankgirot. System płatności natychmiastowych obsługiwany przez Bankgirot ma być w przyszłości udoskonalony o nowoczesne rozwiązania związane m.in. z płatnościami e-commerce. W innych państwach na świecie obecnie pracują nad rozwiązaniem mającym na celu uruchomienie płatności takich, jak np. w Stanach Zjednoczonych, gdzie za projekt ponosi odpowiedzialność izba rozliczeniowa - The Clearing House [www 3].

Na początku uruchomienia tej usługi w 2012 roku tylko trzy banki uczestniczyły w tym systemie: Bank Millennium, BRE Bank (obecnie mBank) i Meritum Bank (przejęty przez Alior Bank). Obecnie większość banków komercyjnych i spółdzielczych ma w swojej ofercie płatności natychmiastowe. Według danych Narodowego Banku Polskiego w I kwartale 2017 roku w systemie Express Elixir [*Informacja o rozliczeniach...*, 2017, s. 22] :

- a) zostało rozliczone 445,5 mln zleceń na łączną wartość 1,1 bln zł,
- b) zostało rozliczone średnio dziennie 7 mln zleceń na łączną wartość 17,6 mld zł,
- c) średnia wartość transakcji wyniosła 2531 zł.

Na rynku pojawiają się rozwiązania, które oparte są na infrastrukturze Express Elixir. Takim przykładem usługi jest płatność mobilna P2P czyli przelew natychmiastowy na numer telefonu komórkowego. W marcu 2017 roku do systemu Express Elixir przyłączył się Narodowy Bank Polski i dzięki temu przelewy do administracji publicznej będą realizowane w przeciągu kilku sekund. W przyszłości, aby sprostać wymogom konkurencji na rynku międzynarodowym, wszystkie transakcje międzybankowe będą realizowane w trybie natychmiastowym.

Pod koniec przyszłego roku Europejski Bank Centralny zamierza uruchomić system na potrzeby rozrachunku przelewów natychmiastowych (Target Instant Payments Settlement – TIPS) na skalę europejską. EBA Clearing (spółka należy do 53 banków europejskich) również pracuje nad interopera-

cyjnością w zakresie płatności natychmiastowych w euro. Nad tym projektem prowadzą pracę też takie instytucje, jak SWIFT czy EACHA (the European Automated Clearing House Association). W Polsce nad tą usługą pracuje KIR i rozwiązanie to nosi nazwę Euro Express Elixir.

## Podsumowanie

Przedstawione analizy, określające rolę systemu BLIK jako płatności natychmiastowej, pokazują, że problem jest ważny dla rozwoju rynku płatności bezgotówkowych. Coraz częściej daje zauważyć się, że sposoby płatności na rynku polskim ulegają dynamicznym zmianom w celu zwiększenia szybkości oraz wygody konsumentom. Należy zauważyć, że Polska jest liderem w Europie pod względem innowacji technologicznych i właśnie transakcje P2P mają stać się jednym z ważniejszych elementów polskiego rynku płatności bezgotówkowych. System ten cały czas rozwija się i już wkrótce udostępni nowe usługi: wypłatę gotówki w bankomacie, nowy sposób autoryzacji transakcji przeprowadzanych na platformach e-commerce i m-commerce tzw. OneClick. Placówki Poczty Polskiej również przyłączyły się do tego systemu. Usługa ta przynosi korzyść zarówno użytkownikom, jak i dostawcom usług.

W artykule zwrócono uwagę, że system BLIK ograniczy rolę międzynarodowych organizacji płatniczych Visy i Mastercard w płatnościach bezgotówkowych. Warto podkreślić, że system BLIK otrzymał jako pierwszy licencję od Narodowego Banku Polskiego, dotyczącą detalicznych płatności mobilnych. Każdy bank będzie mógł wdrożyć to rozwiązanie w oparciu o systemy rozliczeń Elixir i Express Elixir.

Z przeprowadzonej analizy wynika, że system ten przyczyni się do upowszechnienia obrotu bezgotówkowego i jest ważnym elementem procesu budowy cyfrowego naszego państwa. Obecnie system BLIK realizuje wspólny projekt z Krajową Izbą Rozliczeniową, dotyczącą rozszerzenia zasięgu płatności BLIKIEM w coraz większej liczbie placówek administracji publicznej. System ten ma ambicję stać się pierwszym wyborem jeśli chodzi o płatności e-commerce. Powstanie BLIKA jest przełomowym momentem w tworzeniu krajowego standardu płatności mobilnych, opartym na nowoczesnych technologiach, które są szansą rozwoju dla polskiej gospodarki.

## Literatura

### Ustawy i raporty

Ustawa z dnia 24 sierpnia 2001 r. o ostateczności rozrachunku w systemach płatności i systemach rozrachunku papierów wartościowych oraz zasadach nadzoru nad tymi systemami. Dz. U. z 2013 r., poz. 246, z późn. zm.

*Banking Banana Skins 2015. The CSFI survey of bank risk. Recovery under threat*, Centre for the Study of Financial Innovation and PwC, 2015, <https://www.pwc.com/gx/en/financial-services/pdf/Banking-banana-skins-2015-final.pdf>.

*Global Payment Systems Analysis*, 2014, Lipis&Lipis GmbH.

*Informacja o rozliczeniach pieniężnych i rozrachunkach międzybankowych w I kwartale 2017r.*, Narodowy Bank Polski, czerwiec 2017r., [https://www.nbp.pl/systemplatniczy/publikacje/2017\\_1.pdf](https://www.nbp.pl/systemplatniczy/publikacje/2017_1.pdf).

*Ocena funkcjonowania polskiego systemu płatniczego w II półroczu 2016 r.*, Narodowy Bank Polski, maj 2017 r., [http://www.nbp.pl/systemplatniczy/ocena/ocena2016\\_2.pdf](http://www.nbp.pl/systemplatniczy/ocena/ocena2016_2.pdf).

*Systemy płatności natychmiastowych – analiza wybranych systemów, rola banku centralnego oraz kierunki rozwoju*, Narodowy Bank Polski, czerwiec 2015r., <https://ssl.nbp.pl/systemplatniczy/platnosci-natychmiastowe/systemy-platnosci-natychmiastowych.pdf>.

### Strony internetowe

[www 1] <https://www.cashless.pl/wiadomosci/platnosci-mobilne/2698-blik-wprowadza-nowa-usluge-wplaty-gotowki-we-wplatomatach>, (dostęp: 16.05.17).

[www 2] <https://www.kir.pl/o-nas/aktualnosci/europa-czeka-na-transgraniczne-platnosci-natychmiastowe,107.html>, (dostęp: 30.06.17).

[www 3] <https://www.kir.pl/o-nas/aktualnosci/platnosci-natychmiastowe-express-elixir-rozwiazanie-na-miare-czolowki-europejskiej-bankowosci,189.html>, (dostęp: 30.06.17).

[www 4] <http://www.polskistandardplatnosci.pl/jak-działa-blik/>, (dostęp: 16.05.17).