

Bartłomiej Fedorczyk, Grzegorz Lech

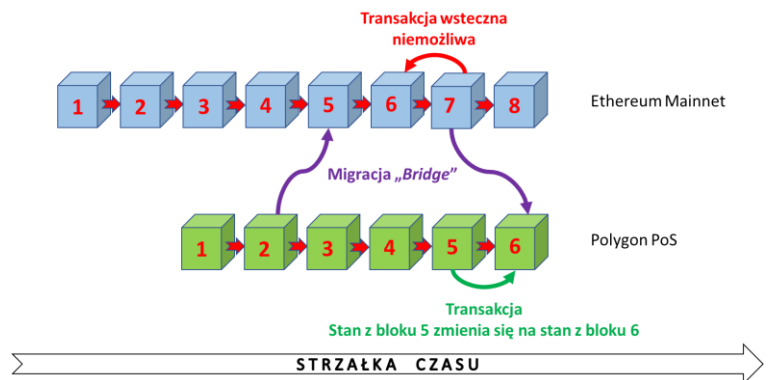
Dobre praktyki kryptofilatelistyki (3)

Kolejna część cyklu dobrych praktyk jest poświęcona zasilaniu swojego nowoutworzonego portfela kryptowalutowego [1] odpowiednią kryptowalutą. Jest to czynność bardzo prosta, jednak należy uprzednio zdefiniować kilka ważnych aspektów związanych ze zrozumieniem zasady działania sieci *blockchain*, aby bezpiecznie i bez problemów poruszać się po świecie technologii cyfrowych.

Z punktu widzenia kryptofilatelisty najważniejsze są sieci *blockchain* operujące w ramach Ethereum Virtual Machine. Sieć EVM to oczywiście sieć Ethereum Mainnet, która jest oryginalnym i pierwszym w historii tego typu rozwiązaniem technologicznym. Kilka lat temu posiadała ona dość znaczne problemy z tak zwaną skalowalnością. Pokróćce, chodzi tutaj o przepustowość sieci związaną z ruchem generowanym przez użytkowników. Nie wchodząc zbyt głęboko w technika – wyższy ruch przekłada się na wyższe opłaty transakcyjne, bo działa tu mechanizm licytacyjny. Użytkownicy sieci chcący

dokonać transakcji deklarują jaką maksymalną kwotę są skłonni zapłacić za przeprocesowanie ich transakcji przez sieć (nazywa się to *gas*). Najbardziej hojne oferty (najwięcej zadeklarowanego *gas*) są procesowane w pierwszej kolejności, a to prowadziło do tego, że jeszcze kilka lat temu zdarzały się dni, gdzie za jedną transakcję pobierano opłatę o równowartości nawet 300 USD. To był jeden z powodów, dla którego powstały alternatywne sieci działające pod EVM, ale mające zwiększoną przepustowość, co przekładało się na niższe i bardziej przystępne opłaty transakcyjne (*gas*). W ten sposób powstały osobne sieci *blockchain* takie jak: Polygon, Avalanche, BNB Chain oraz wiele innych. Wszystkie te sieci mają taką samą zasadę działania, bo używają otwartego kodu EVM, więc rozumiejąc działanie jednej, rozumie się działanie wszystkich, pomimo tego, że działają one zupełnie niezależnie od siebie. Każda sieć prowadzi swój osobny rejestr rozproszony [2] oraz osobny *blockchain* (łańcuch bloków – zapis historii zmian stanu sieci, il. 1). Każda sieć *blockchain* zbiera pewną liczbę zgłaszanych transakcji od użytkowników, aż do osiągnięcia maksymalnej objętości danych. Tworzy się w ten sposób jeden pełny blok danych – jednostka grupująca paczkę wielu niezależnych transakcji przeznaczonych do weryfikacji. Każdy nowy blok jest kryptologicznie połączony z poprzednim, dzięki czemu zachowana jest chronologia zapisu, a wszystko jest publicznie dostępne w rejestrze transakcji pod adresem <https://etherscan.io/> (dla Ethereum) lub <https://polygonscan.com/> (dla Polygon) [3]. Te dwie sieci są najczęściej używane w kryptofilatelistyce, więc należy sprawdzić wcześniej, na której sieci działa nasz nowy kryptoznaczek. Ta wiedza jest nam potrzebna do tego, aby zasilić swój adres publiczny odpowiednią natywną kryptowalutą, a więc taką, w której pobierane od nas będą opłaty transakcyjne za manipulacje przy kolekcji NFT kryptoznaczków. Dla sieci Ethereum Mainnet jest to token ETH, a dla sieci Polygon jest to token POL. Dla przykładu, Polski Kryptoznaczek operuje na sieci Polygon, więc potrzebujemy tokenów POL do tego, by móc przesłać NFT naszego kryptoznaczką z jego „fabrycznego” adresu publicznego, na nasz własny adres publiczny i budować swoją cyfrową kolekcję.

Mamy kilka dostępnych ścieżek, w jaki sposób wejść w posiadanie tokenu POL do opłacania transakcji na sieci *blockchain*. Poniższe podejścia różnią się liczbą czynności, jakie trzeba wykonać, a to też przekłada się na sumę kosztów



il. 1. Dwie sieci *blockchain* używane w kryptofilatelistyce. Łańcuchy bloków są budowane niezależnie od siebie. Numeracja bloków jest chronologiczna dla każdej sieci osobno. Zapis transakcji możliwy jest tylko zgodnie ze strzałką czasu, nie można edytować transakcji wstecznie. Możliwe jest przenoszenie niektórych kryptowalut z łańcucha bloków na inny łańcuch bloków stosując funkcję *bridge*.

z tytułu prowizji naliczanych przez dostawców usług. Mamy do wyboru rozwiązanie całkowicie *online*, jak i te wymagające naszej obecności i wizyty w oddziale. Każdy kryptofilatelista może wybrać ten sposób, który mu odpowiada.

Kryptowaluty możemy zakupić w następujący sposób:

1. Rozwiązania oferujące bezpośredni zakup tokenu POL i zdeponowanie go na naszym adresie publicznym: giełdy kryptowalutowe *online*, stacjonarne kantory kryptowalutowe.
2. Rozwiązania oferujące zakup tokenu ETH i zdeponowanie go na naszym adresie publicznym, by później na sieci blockchain migrować i zamienić go (bridge & swap il. 2.) na token POL: kryptomaty/bitomaty – analog bankowego wpłatomatu, bramki płatnicze.

Odradzamy kupowanie tokena POL w trybie P2P (prywatny użytkownik – prywatny użytkownik), gdyż jest to obciążone ryzykiem nieświadomego udziału w procesie prania brudnych pieniędzy. Zakupu kryptowalut należy dokonywać u zarejestrowanych i legalnych podmiotów gospodarczych.

Poniżej zostaną opisane wyżej wymienione sposoby zakupu kryptowalut.

Giełdy kryptowalutowe *online*



Jest to rozwiązanie najtańsze, giełdy te nie mają dodatkowych kosztów związanych z utrzymaniem lokalu oraz pracowników obsługi klienta, dlatego naliczane prowizje są bardzo atrakcyjne i niskie. Na polskim rynku jest kilku usługodawców: <https://www.binance.com/pl>, <https://www.bybit.eu/>, <https://zondacrypto.com/pl/home>. Wszyscy wymienieni stosują się do regulacji AML (przeciwko praniu brudnych pieniędzy), więc każdy użytkownik zobowiązany jest przy zakładaniu nowego konta wykonać procedurę KYC (Know Your Customer), czyli uwierzytelnić swoje dane osobowe i zadeklarować rezydencję podatkową. Często wiąże się to z przesłaniem kopii swojego dokumentu tożsamości, niekiedy z potwierdzeniem adresu zamieszkania, np. kopią rachunku za prąd. Po przejściu weryfikacji będziemy mieć dostęp do usługi zakupu kryptowalut. Na naszym oficjalnym kanale PZKF na serwisie YouTube publikujemy materiały instruktażowe na przykładzie giełdy Binance [4]. Zasilanie konta giełdy w PLN jest możliwe z wykorzystaniem usługi BLIK.

Stacjonarne kantory kryptowalutowe

W porównaniu do giełdy internetowej jest to rozwiązanie droższe, ale wymagania legislacyjne są tutaj sporo niższe, gdyż transakcje kupna/sprzedaży kryptowalut można dokonać za pomocą gotówki, a transakcje o równowartości poniżej 1000 EUR nie podlegają obowiązkowi rejestracji, więc jest to rozwiązanie idealne dla osób ceniących sobie zachowanie w pewnym stopniu swojej anonimowości. W Polsce istnieje wiele firm prowadzących kantory kryptowalutowe. Polecamy przeprowadzenie samodzielnych poszukiwań najlepszego kantoru w swojej okolicy.

Do kantoru nie musimy zabierać ze sobą żadnego własnego urządzenia służącego do zarządzania swoim portfelem kryptowalutowym. Potrzebujemy jedynie mieć spisany swój adres publiczny, na który chcemy dokonać depozytu kryptowaluty po wymianie PLN. Co więcej, po transakcji możemy wziąć zwykłego smartfona z dostępem do Internetu, wpisać swój adres publiczny na stronę <https://polygonscan.com/> i zobaczyć, czy transakcja została już zrealizowana, a środki są zdeponowane na naszym adresie publicznym.

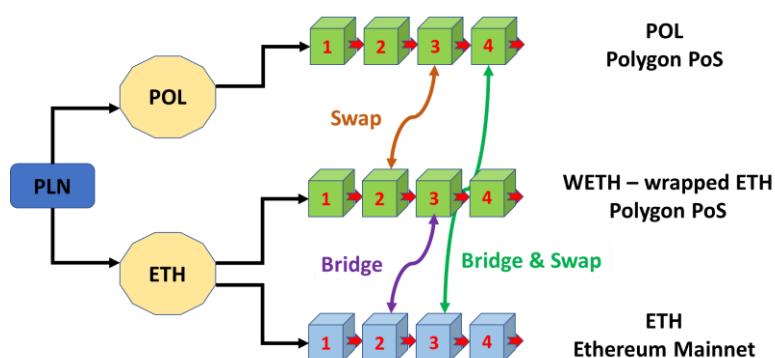
Kryptomaty/bitomaty – analog bankowego wpłatomatu

Niniejsze rozwiązanie jest w zasadzie bezobsługową wersją kantoru kryptowalutowego z tą różnicą, że prowizje dużo ciężiej negocjować z automatem niż z człowiekiem. Większość tych urządzeń po wpłaceniu do nich gotówki prosi o adres publiczny w formie kodu QR, który trzeba sobie wcześniej wygenerować lub zabrać ze sobą telefon z zainstalowanym portfelem MetaMask lub Rabby. Istnieją tutaj te same kwotowe limity transakcyjne dla wpłat anonimowych, jak w przypadku kantoru stacjonarnego.

Bramki płatnicze

Ostatnie rozwiązanie jest oferowane przez aplikacje fintechowe. Do niedawna można było kupić kryptowaluty przy użyciu aplikacji Revolut, jednak aktualnie usługa jest dostępna jedynie dla rezydentów podatkowych ze Szwajcarii i Wielkiej Brytanii. Aplikacja ZEN umożliwia zakupienie tokenów ETH za EUR. Zasilenie konta PLN jest możliwe przez BLIK. Założenie konta w aplikacji ZEN wiąże się ze spełnieniem warunków KYC. W aplikacji MetaMask istnieje możliwość kupienia kryptowalut, korzystając z zewnętrznych dostawców bramek płatniczych. Tokeny ETH można nabyć przy względnie najwyższych prowizjach, używając płatności kartą kredytową Visa lub Mastercard lub przy użyciu bramki płatności – Ramp Network. Są to rozwiązania wymagające KYC i naliczają one względnie dużą prowizję.

Podsumowując, użytkownik ma pełen wachlarz dostępnych ścieżek zakupu kryptowalut POL lub ETH za PLN za pomocą wyżej wymienionych sposobów. Co więcej, użytkownik adresu publicznego może swobodnie dysponować swoimi tokenami poprzez konwertowanie ich w obrębie jednej sieci (*swap*) lub migrowanie tokena do innej sieci (*bridge*), np. token ETH z sieci Ethereum Mainnet można migrować na token WETH w sieci Polygon PoS (il. 2). Trzeba tutaj nadmienić, że token ETH jest „oryginalnym” ethereum, natomiast WETH jest tylko jego odpowiednikiem na sieci Polygon PoS, który jest wymienialny na ETH po kursie 1 do 1 (kurs powinien być utrzymywany). Korzystając z aplikacji MetaMask lub Rabby Wallet można używając funkcji *swap* dokonać jednocześnie *bridge* tokenów pomiędzy sieciami [5]. Jest to narzędzie dające pełną dowolność kryptofilateliście i jest dopasowane do jego potrzeb. Aktualnie zakup tokenów natywnych za równowartość kilkudziesięciu PLN umożliwia wykonanie kilkudziesięciu transakcji na sieciach *blockchain*.



il. 2. Schemat przedstawiający możliwości wymiany PLN na tokeny ETH oraz POL, które następnie można wymieniać (*swap*) na sieciach *blockchain*. Migracja tokenu z jednej sieci *blockchain* na inną to *bridge*. Wymiana jednego tokenu na inny w ramach jednej sieci *blockchain* to *swap*. Możliwa jest też podwójna transakcja *bridge & swap*, gdzie np. token ETH z sieci Ethereum Mainnet zostanie wymieniony na token POL na sieci Polygon PoS. Transakcje *bridge* oraz *swap* można przeprowadzać w obu kierunkach.

Operacje na sieci *blockchain* obecnie są przystępne cenowo i nie stanowią kosztu, który nadmiernie obciążałby kryptofilatelistę. Trzeba jednak pamiętać, że sieć Ethereum Mainnet z zasady jest siecią droższą od sieci Polygon PoS i warto tak planować zakup, wymianę i migrację swoich środków kryptowalutowych, by przechodzić przez sieć ETH tylko w sytuacjach, jeśli jest to konieczne. Rozumienie wyżej opisanej mechaniki tokenów POL, ETH oraz WETH będzie pomocne przy zasilaniu swojego adresu publicznego, wysyłaniu tokenów natywnych na „fabryczny” adres publiczny ze zdeponowanym NFT nowego kryptoznaczką w celu jego importu na własny adres publiczny, a także będzie istotne do finansowania wymian walorów kryptofilatelistycznych na cyfrowych rynkach wtórnych o zasięgu ogólnosiwiatowym.

1. Fedorczyk B., Lech G., Dobre praktyki kryptofilatelistyki (2), [Filatel.pl](https://filatel.pl), nr 9/2025, s. 677-679.
2. Fedorczyk B., Dobre praktyki kryptofilatelistyki (1), [Filatel.pl](https://filatel.pl), nr 8/2025, s. 589-591.
3. Etherscan oraz Polygonscan dla Kryptofilatelisty, <https://youtu.be/GMJBHJLTwl>, dostęp 30.09.2025 r.
4. Kryptowalutowa Gielda Online dla Kryptofilatelisty, <https://youtu.be/uCpd4trgErg>, dostęp 30.09.2025 r.
5. Swap & bridge w MetaMask oraz Rabby, <https://youtu.be/bXkc1InjKU>, dostęp 30.09.2025 r.

Ciąg dalszy (4) w [Filatel.pl](https://filatel.pl) nr 11/2025.