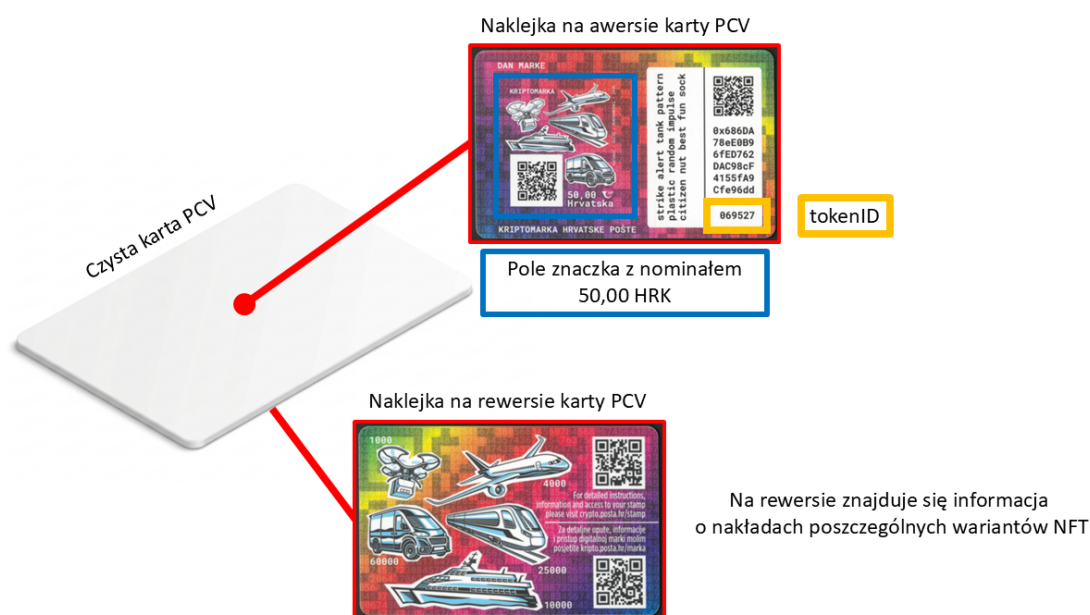


Bartłomiej Fedorczyk

Emisja chorwackich kryptoznaczków Postereum V1

Jak słusznie zauważył Heraklit z Efezu, nie ma nic stałego, prócz zmiany. Ta ponadczasowa maksyma filozoficzna w stopniu szczególnym unaocznia dynamikę zachodzącą w młodej gałęzi, jaką jest kryptofilatelistyka. Globalni emitenci pocztowi nieustannie poszukują ostatecznej i technologicznie optymalnej formy wydawniczej dla walorów wyposażonych w warstwę cyfrową. W niniejszej odsłonie naszego cyklu badawczego na łamach [Filatel.pl](https://filatel.pl) zaplanowaliśmy opisać przypadek chorwackiej emisji zatytułowanej *Postereum V1*, która znana jest szerzej pod oficjalną nazwą katalogową *Cryptostamp V1 - Stamp Day*. Sama nazwa *Postereum* to nader udany neologizm, stanowiący hybrydę słów *Post* oraz *Ethereum*.



il. 1. Budowa wydań chorwackich kryptoznaczków na przykładzie *Postereum V1*. Karta PVC funkcjonuje jako szkielet dla osadzenia waloru w postaci samoprzylepnej naklejki gotowej do zdjęcia. Awers zawiera pole znaczka oraz frazę mnemoniczną, adres publiczny fabrycznego portfela oraz numer tokenID. Na rewersie umieszczono dane opisujące nakład poszczególnych wariantów NFT.

Aby precyzyjnie określić usytuowanie chronologiczne tego kryptowaloru na osi czasu, należy wskazać, że został on wyemitowany dokładnie 8 września 2020 roku, a więc w roku 180. rocznicy emisji *Penny Black*, wpisując się na stałe do globalnej historii. Pod tym względem Chorwacka Poczta (*Hrvatska Pošta*) stała się drugą, która zdecydowała się na ten śmiały krok, ustępując pola jedynie Austrii, która do tego dnia zdążyła już zaprezentować dwie edycje kryptoznaczków. Jak wykazywaliśmy w lipcowym numerze [Filatel.pl](https://filatel.pl) [1], tamtejsza emisja *Crypto Stamp 2.0* (wydana w czerwcu 2020), reprezentowana przez cztery motywy kultury internetu takie jak „Doge” („Piesek”), „Panda”, „Badger” („Borsuk”) oraz „Llama” („Lama”), wprowadziła istotną ewolucję strukturalną w budowie samych walorów. W przypadku *Crypto Stamp 1.0* „Jednorożec” rysunek nadrukowano bezpośrednio na powierzchnię stosunkowo grubej (jak na *indicia*), około dwumilimetrowej karty PVC z samoprzylepnym rewersem, co powodowało nienaturalne odstawanie całego bloku od płaszczyzny koperty. Taki znak opłaty nie licował się dobrze z kopertą, dlatego seria *Crypto Stamp 2.0* zaprezentowała udoskonalone rozwiązanie. Był to usztywniony kryptoblok z PCV, w którym zamiast bezpośredniego nadruku na powierzchnię PVC naklejono warstwę samoprzylepną z osobno wydrukowanym polem znaczka, które wyodrębniono za pomocą sztańcowania prostego (*die-cut*) [1]. Pozwoliło to zbliżyć grubość wydzielonego kryptoznaczka do standardów znaczków tradycyjnych, eliminując problem nadmiernego odstawania *indicia* od przesyłki, jednak utracono tutaj ząbkowanie krawędzi znaczka.

Projektanci chorwaccy, tworząc *Postereum V1*, postanowili zaopiekować się sprawą budowy fizycznej części waloru, nawiązując do osiągnięć austriackich, lecz wprowadzając własną modyfikację. Wzorem serii *Crypto Stamp 2.0*, zdecydowano się nie nadrukowywać pola znaczka bezpośrednio na powierzchni tworzywa PVC. Zamiast tego przygotowano wielobarwny nadruk offsetowy na papierze samoprzylepnym, który następnie precyzyjnie naniesiono na powierzchnię stosunkowo grubej i stabilnej płytki PVC pełniącej rolę rusztowania chroniącego walor fizyczny przed zagnieceniem (il. 1). Tak przygotowaną nalepkę można z łatwością oddzielić od plastikowego rdzenia i nanieść na kopertę. Z punktu widzenia klasycznej taksonomii kluczowym elementem konstrukcji pola znaczka o wymiarach 35,75 na 41 milimetrów, skatalogowanego w systemie Michela pod numerem HR 1482, jest technika jego wydzielenia polegająca na sztancowaniu wężykowym, znanym w nomenklaturze jako *serpentine die-cut*. Nadaje ono krawędziom charakterystyczne ząbki odpowiadające tradycyjnej perforacji o mierze 11 i 1/2. Zastosowanie tej metody pozwala na uzyskanie klasycznego efektu wizualnego tożsamesego z perforacją tradycyjną, dając jednak znacznie bardziej regularną krawędź bez mikroskopijnych przedarć włókien papieru, które tak często burzą estetyczną harmonię powstałego wzoru. Za projekt wizualny tego waloru odpowiadali Davor Rukovanjski, Ivana Vučić oraz Tomislav-Jurica Kaćunić, a jego druk powierzono Agencija za Komercijalnu Djelatnost. Nominał znaczka wynosi 50 kun chorwackich, a nakład łączny to 100 000 szt. Kryptoblok nie posiada zdrapki, a słowa frazy mnemonicznej są zasłonięte poprzez umieszczenie kryptobloku w dedykowanej tekturce (il. 2), a następnie zafoliowanie, co pozwala utrzymać poufność frazy mnemonicznej przypisanej do waloru cyfrowego.



il. 2. Kartonik ochronny wydań chorwackiego kryptoznaczka na przykładzie *Postereum V1* oraz *Postereum V4*. Kartonik jest składany, a w jego wnętrzu chowany jest kryptoznaczek. W prawym dolnym rogu można określić typ kryptoznaczka znajdującego się wewnątrz. Jeśli są widoczne same zera, to jest to typ 1. Jeśli widoczny jest numer, to jest to typ 2.

Warstwa cyfrowa została zdeponowana jako cyfrowy bliźniak w formie NFT w rejestrze rozproszonym sieci *Ethereum Mainnet*, operując na unikalnym adresie kontraktu: 0xfa364fabcb746e993249ae0780616d4f2c575d88, stanowiącym swoisty odcisk palca pełnej emisji. W obrębie tego wydawnictwa istnieje pięć zróżnicowanych motywem wariantów cyfrowych NFT, z których każdy cechuje się odmienną rzadkością (il. 3). Najpopularniejszy z nich, przedstawiający samochód dostawczy typu van, został wyemitowany w liczbie 60 000 sztuk, podczas gdy wariant z pociągiem objął nakład 25 000 sztuk, a motyw ze statkiem ograniczył się do 10 000 egzemplarzy. Najwyższym stopniem unikalności odznaczają się natomiast warianty lotnicze, gdzie motyw samolotu przewidziano dla 4 000 sztuk, a unikatowy dron zamknął się w liczbie zaledwie 1 000 sztuk w całym nakładzie.

Pasjonującym zagadnieniem badawczym, które w stopniu szczególnym zajmuje nas jako Polski Związek Kryptofilatelistów, jest logistyka oraz mechanika zakupu, gdzie poczta chorwacka, analogicznie do poczty austriackiej, umożliwiła dwa rodzaje pozyskiwania walorów. Mowa tu o tradycyjnej ścieżce sklepowej oraz innowacyjnej metodzie *on-chain*. Ten drugi sposób odnosi się bezpośrednio do wykonywania transakcji za pośrednictwem sieci *blockchain* z użyciem

kryptowaluty ETH, płacąc którą kolekcjoner nabywał NFT tego wydania. W tym miejscu ujawnia się jednak kluczowa różnica logistyczna, ponieważ o ile austriacki system *on-chain* wymaga od użytkownika intencjonalnego zadeklarowania chęci dostawy fizycznego odpowiednika (dostawa na żądanie), o tyle poczta chorwacka przysyłała komplementarny walor fizyczny automatycznie pod wskazany w formularzu zamówienia adres, bez konieczności składania żadnych dodatkowych deklaracji. Ta dwoistość operacyjna zrodziła zróżnicowanie w samej strukturze fizycznych nośników, które w zależności od sposobu zakupu różnią się od siebie wizualnie, co obliguje nas do wyodrębnienia odmian klasyfikowanych jako typ 1 oraz typ 2 (il. 3).



il. 3. Zestawienie wszystkich wariantów NFT dostępnych dla serii Postereum V1. Każda z wyemitowanych serii od V1 do V7 składa się z pięciu możliwych wariantów NFT o malejącym nakładzie. Więcej informacji na oficjalnej stronie <https://kripto.posta.hr/marka/>.

Na pierwszy rzut oka różnicę tę można zidentyfikować poprzez analizę elementów zabezpieczających i ewidencyjnych znajdujących się na tekturowym opakowaniu chroniącym znaczek (il. 2). Typ 2, zakupiony bezpośrednio w sklepie *on-chain*, na tekturowym opakowaniu posiada wyszczególniony numer, który odpowiada bezpośrednio parametrowi tokenID przypisanego NFT. Nie trzeba rozpakowywać znaczka z folii ochronnej, by wiedzieć, do jakiego NFT jest on sparowany. Jeśli zaś zdecydujemy się go odpakować i wyjąć kryptoblok znaczka, to zauważymy, że nie posiada on nadrukowanych słów frazy mnemonicznej, jako że NFT zostało już bezpośrednio przetransferowane i oddane pod kuratelę adresu publicznego nabywcy znaczka w sklepie *on-chain* (il. 4). Z kolei typ 1, przeznaczony do tradycyjnej dystrybucji, posiada nadrukowane na ochronnej tekturce same zera, pozostając niezdefiniowanym aż do momentu fizycznego otwarcia i zerwania folii ochronnej (il. 4). Na kryptobloku widoczna jest fraza mnemoniczna służąca do samodzielnego transferu NFT. Pod względem rzadkości rynkowej Typ 2 stanowi ogromną gratkę kolekcjonerską, gdyż (w przypadku *Posteterum V1*) do sprzedaży *on-chain* przeznaczono zaledwie 500 sztuk z całego nakładu, co przy korelacji z rzadkością wariantów cyfrowych oznacza, że dla najrzadszego drona przewidziano jedynie pięć sztuk tego waloru na całym świecie. Tropienie tych unikalnych struktur seryjnych budzi zrozumiałe emocje.

Samo parowanie nośników fizycznych i cyfrowych w przypadku *Postereum V1* charakteryzuje się wyjątkową, wręcz urzekającą prostolinijnością, stanowiąc doskonały wzorec przejrzystości. W przeciwieństwie do zawłości austriackiego systemu badającego parametry kodu Code [1] przy użyciu jednokierunkowych funkcji skrótu SHA-256 oraz kodowania Base58, czy zaawansowanych regresji wielomianowych drugiego stopnia stosowanych przy funkcjach kwadratowych

Cantora dla Polskiego Kryptoznaczką [2], chorwacki emitent przyjął zasadę bezwzględnej tożsamości. Numer seryjny fizycznego komponentu jest tutaj bezpośrednio tożsamy z numerem *tokenID* przypisanym do NFT w strukturze *blockchain*, co pozwala niezwykle łatwo nawigować w tej emisji.



Postereum V1 „Dzień Znaczką”
zakupione w sklepie internetowym
widoczne słowa frazy mnemonicznej (kryptoblok typ 1)

Oba znaczki wycinane metodą
sztancowania wężykowego,
wzór lepiej widoczny na kryptobloku Postereum V4

Postereum V4 „Nikola Tesla”
zakupione w sklepie on-chain
brak słów frazy mnemonicznej (kryptoblok typ 2)



il. 4. Kryptobloki emisji Postereum V1 oraz Postereum V4. Oba pola znaczka wydzielone metodą sztancowania wężykowego. Na obrazku widoczne różnice między typem 1, a typem 2 kryptobloku. Typ 2 w miejscu frazy mnemonicznej ma nadruk „This stamp has no seed since the digital stamp was sent to the Ethereum address you provided”.

Podsumowując nasze dzisiejsze rozważania nad chorwacką emisją *Postereum V1*, nie sposób oprzeć się wrażeniu, że stoimy u progu zupełnie nowego paradygmatu w historii światowego kolekcjonerstwa. Mariaż tradycyjnego rzemiosła z surową, niezmienną architekturą kodu zapisanego na smart kontrakcie sieci *Ethereum*, tworzy nierozzerwalną całość, w której nastąpiło trwałe wyrycie w kamieniu metryki waloru. To właśnie ta synergia nadaje współczesnej kryptofilatelistyce tak unikalny charakter. Klasyczne metody oceny stanu zachowania waloru zyskują tu bowiem potężnego sprzymierzeńca w postaci kryptograficznego dowodu autentyczności, który zmniejsza ryzyko fałszerstwa i wprowadza absolutną przejrzystość w kwestii weryfikacji nakładów oraz rzadkości poszczególnych odmian.

Rozumienie tych subtelnych różnic typologicznych oraz precyzyjne mapowanie nakładu znacząco obniża próg wejścia w ten bardzo ciekawy i wciągający obszar, chroniąc nas przed rynkową spekulacją i nieświadomym pominięciem rzadkich odmian na cyfrowych rynkach wtórnych, takich jak platforma OpenSea czy Bindaro. Nowoczesna technologia kryptograficzna nie eliminuje tradycyjnych wartości, lecz wyposaża je w cyfrowy pancerz transparentności, dając nam pewność, jakiej filatelistyka potrzebowała od dziesięcioleci. Liczymy, że przedstawiona tu wiedza badawcza w namacalny sposób unaoczní, iż sieci *blockchain*, działając niczym swoista strzałka czasu, im są dłuższe, tym bardziej skracają dystans między nami kolekcjonerami, do których wspólnoty w ramach Polskiego Związku Kryptofilatelistów stale i gorąco zapraszamy.

1. Fedorczyk B., Tyszką D., Cyfrowa anatomia kodu austriackiego Crypto Stamp 1.0. Kryptograficzne ciekawostki i sekrety parowania walorów, *Filatel.pl*, nr 7/2026, s. 687-692
2. Fedorczyk A., Fedorczyk B., Cantor wymiany numerów w Polskim Kryptoznaczką (1), *Filatel.pl*, nr 4/2025, s. 276-278



Bartłomiej Fedorczyk

The Emission of Croatian Postereum V1 Cryptostamps

As Heraclitus of Ephesus rightly observed, „there is nothing permanent except change.” This timeless philosophical maxim particularly illustrates the dynamics occurring within the young discipline of cryptophilately. Global postal issuers are incessantly searching for the definitive and technologically optimal publishing format for philatelic items equipped with a digital layer. In this installment of our research series for [Filatel.pl](#) [1], we plan to delineate the case of the Croatian emission titled Postereum V1, widely recognized under its official catalogue name Cryptostamp V1 - Stamp Day. The name Postereum itself is a highly successful neologism, forming an interdisciplinary hybrid of the words „Post” and „Ethereum”.

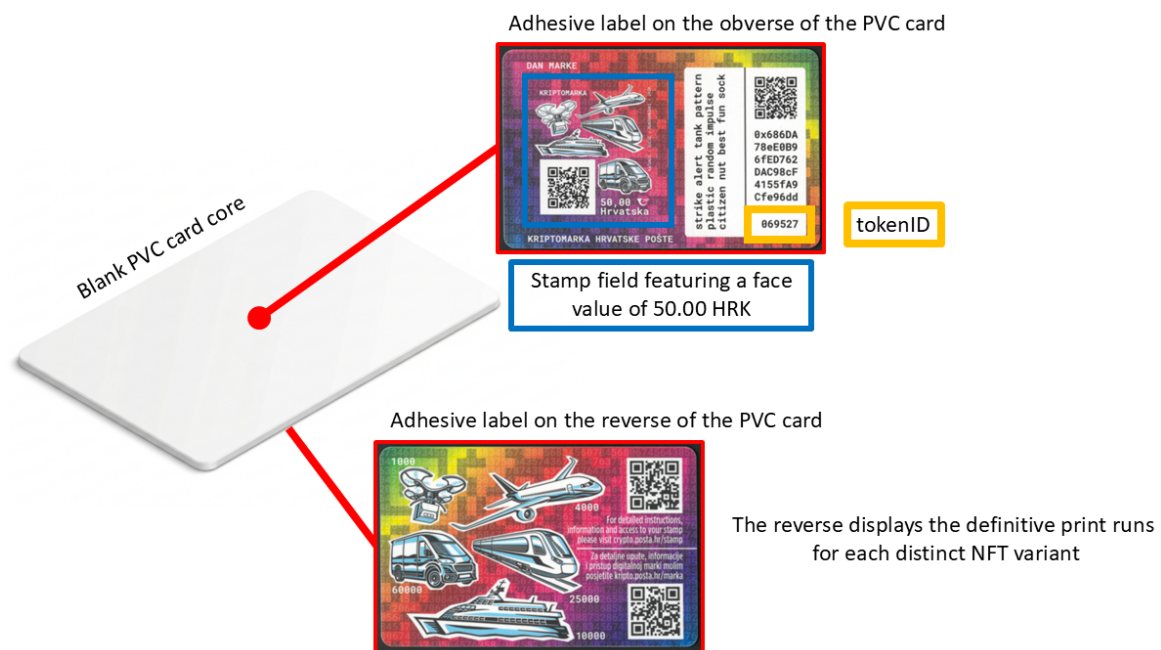


Fig. 1. The PVC card serves as the framework for mounting the collectible in the form of a self-adhesive sticker that can be easily removed. The front side contains the stamp area, the mnemonic phrase, the public address of the factory wallet, and the token ID. The reverse side presents information describing the issuance quantities of the individual NFT variants.

To precisely establish the chronological placement of this cryptoval on the timeline, it must be noted that it was issued exactly on September 8, 2020, to commemorate the year of the 180th anniversary of the Penny Black emission, permanently etching its place in global history. In this regard, the Croatian Post (Hrvatska Pošta) became the second nation to take this bold step, yielding only to Austria, which by that date had already presented two editions of cryptostamps. As we demonstrated in the July issue of [Filatel.pl](#), the Austrian Crypto Stamp 2.0 emission (released in June 2020), represented by four motifs of internet culture; namely „Doge”, „Panda”, „Badger”, and „Llama”; introduced a significant structural evolution in the composition of the items themselves. In the case of Crypto Stamp 1.0 „Unicorn”, the design was printed directly onto the surface of a relatively thick (for an indicium) two-millimeter PVC card with a self-adhesive reverse, which caused the entire block to awkwardly protrude from the envelope's plane. Such a token of prepayment did not align gracefully with the envelope; hence, the Crypto Stamp 2.0 series presented an enhanced solution. This was a stiffened PVC cryptoblock where, instead of printing directly onto the PVC surface, a self-adhesive layer with a separately printed stamp field was applied, isolated via straight die-cutting (die-cut) [1]. This brought the thickness of the separated cryptostamp closer to the standards of traditional stamps, eliminating the issue of the indicium excessively protruding from the mailpiece, though the perforation of the stamp's edges was lost.

When creating Postereum V1, the Croatian designers decided to address the construction of the physical component of the item, drawing upon Austrian achievements while introducing their own modification. Following the template of the Crypto Stamp 2.0 series, they chose not to print the stamp field directly onto the PVC substrate. Instead, a multi-colored offset print on self-adhesive paper was prepared, which was then precisely mounted onto the surface of a relatively thick and stable PVC plate, serving as a structural armor protecting the physical item from creasing (Fig. 1). The adhesive label thus prepared can be easily separated from the plastic core and affixed to an envelope. From the standpoint of classical taxonomy, the key architectural element of the 35.75 by 41 mm stamp field, cataloged in the Michel system under number HR 1482, is its separation technique: serpentine die-cutting, known in the nomenclature as serpentine die-cut. This imparts characteristic teeth to the edges, corresponding to a traditional perforation gauge of 11 ½. Utilizing this method achieves a classical visual effect identical to traditional perforation, while yielding far more regular edges devoid of the microscopic tearing of paper fibers that so frequently disrupts the aesthetic harmony of the resulting pattern. The visual design of this item was executed by Davor Rukovanjski, Ivana Vučić, and Tomislav-Jurica Kačunić, with printing entrusted to Agencija Za Komercijalnu Djelatnost. The denomination of the stamp stands at 50 Croatian kunas, with a total print run of 100,000 pieces. The cryptoblock lacks a scratch-off layer; instead, the words of the mnemonic phrase are concealed by placing the cryptoblock inside a dedicated cardboard sleeve (Fig. 2) and subsequently shrink-wrapping it to offer full confidentiality of the mnemonic phrase.



Fig. 2. The cardboard sleeve is foldable and designed to hold the crypto stamp securely inside. In the lower right-hand corner, it is possible to identify the type of crypto stamp contained within the sleeve. If only zeros are visible, the enclosed stamp is a Type 1 crypto stamp. If a number is displayed, the enclosed stamp is a Type 2 crypto stamp.

The digital layer was deposited as a digital twin in the form of an NFT on the distributed ledger of the Ethereum Mainnet, operating under the unique contract address: 0xfa364fabcb746e993249ae0780616d4f2c575d88, which serves as a unique fingerprint of the entire emission. Within this issue, there are five digitally distinct NFT variants based on motif, each characterized by a different level of scarcity (Fig. 3). The most common variant, depicting a delivery van, was issued in a quantity of 60,000 pieces, whereas the train variant comprised a print run of 25,000 pieces, and the ship motif was limited to 10,000 copies. The highest degree of uniqueness belongs to the aerial variants, where the airplane motif was allocated to 4,000 pieces, and the highly unique drone concluded at a mere 1,000 pieces across the entire distribution.

A fascinating research issue that particularly engages us as the Polish Cryptophilatelic Association is the logistics and purchasing mechanics, whereby the Croatian Post, analogously to the Austrian Post, permitted two channels of acquiring these items: the traditional over-the-counter retail route and the innovative on-chain method. The latter refers directly to executing transactions via the blockchain network utilizing the ETH cryptocurrency, with which the collector acquired the NFT. Here, however, a pivotal logistical divergence manifests: while the Austrian on-chain system requires

the user to intentionally declare a desire for the delivery of the physical counterpart (delivery-on-demand), the Croatian Post automatically dispatched the complementary physical item to the address specified in the order form, requiring no supplementary declarations. This operational duality engendered a differentiation within the very structure of the physical mediums, which differ visually depending on the acquisition method, obliging us to isolate varieties classified as Type 1 and Type 2 (Fig. 4).



Fig. 3. Each Croatian crypto stamp release, from Postereum V1 to Postereum V7, consists of five possible NFT variants, each issued in progressively smaller quantities. The rarity of the variants increases as the edition size decreases. Additional information about the NFT variants and their issuance quantities can be found on the official Croatian Post crypto stamp website <https://kripto.posta.hr/marka/>.

At first glance, this variance can be identified by analyzing the security and tracking features located on the protective cardboard packaging. Type 2, originating directly from the on-chain store, features a specified number on the cardboard casing that corresponds precisely to the tokenID parameter of the associated NFT. One does not need to unwrap the stamp from its protective film to ascertain which NFT it is paired with. Should we choose to unwrap it and extract the cryptoblock, we will notice that it lacks the printed words of a mnemonic phrase, given that the NFT has already been directly transferred and placed under the custody of the buyer's public address via the on-chain marketplace. Conversely, Type 1, intended for traditional distribution, displays mere zeros printed on the protective sleeve, remaining undefined until the moment of physical opening and the removal of the protective film (Fig. 2). On the cryptoblock itself, the mnemonic phrase is visible, intended for manual transfer of the NFT. In terms of market scarcity, Type 2 represents an immense collector's prize, as a mere 500 pieces from the entire print run were allocated for on-chain sales; correlated with the rarity of the digital variants, this implies that the scarcest drone variant accounts for a mere 5 pieces worldwide. Tracking these unique serial structures evokes understandable excitement.

The pairing itself of the physical and digital mediums in the case of Postereum V1 is characterized by an exceptional, almost mesmerizing simplicity, serving as an ideal exemplar of transparency. In stark contrast to the complexities of the Austrian system, which evaluates the parameters of Code[1] using one-way cryptographic SHA-256 hash functions and Base58 encoding, or the advanced second-degree polynomial regressions applied in Cantor's pairing functions for the Polish Cryptostamp [2], the Croatian issuer adopted a principle of absolute identity. The serial number of the physical component is directly identical to the tokenID number assigned to the NFT within the blockchain structure, allowing for effortless navigation across this emission.



Postereum V1 "Stamp Day"

Acquired through the traditional e-commerce channel
Exposed mnemonic phrase elements (Type 1 cryptoblock)

Both stamps leverage a serpentine die-cut separation technique, with the resulting architecture more clearly discernible on the Postereum V4 cryptoblock

Postereum V4 „Nikola Tesla” Postereum V4 "Nikola Tesla"
acquired via the on-chain distribution network
Omission of the mnemonic phrase (Type 2 cryptoblock)



Fig. 4. The images show the crypto stamp souvenir sheets from the Postereum V1 and Postereum V4 issues. In both cases, the stamp areas are separated using serpentine die-cut perforations. The illustration highlights the differences between Type 1 and Type 2 crypto stamp souvenir sheets. In Type 2, the space normally occupied by the mnemonic phrase contains the following printed text: "This stamp has no seed since the digital stamp was sent to the Ethereum address you provided."

In concluding our reflections today on the Croatian Postereum V1 emission, one cannot escape the impression that we stand at the threshold of an entirely new paradigm in the history of global collecting. The marriage of traditional printing craftsmanship, epitomized by the precise serpentine die-cutting of the official state printing house, with the austere, immutable architecture of code written onto the smart contract of the Ethereum network, creates an indissoluble whole, achieving a permanent etching in stone of the item's provenance. It is precisely this synergy that lends contemporary cryptophilately such a unique character. Classical methods of evaluating an item's condition find here a formidable ally in the form of cryptographic proof of authenticity, mitigating the risk of counterfeiting and introducing absolute transparency regarding the verification of print runs and the rarity of distinct varieties.

Comprehending these subtle typological nuances and precisely mapping the print run significantly lowers the barrier to entry into this highly fascinating and immersive domain, safeguarding us against market speculation and the unwitting oversight of rare varieties on digital secondary marketplaces, such as the Bindaro or OpenSea platforms. Modern cryptographic technology does not eradicate traditional values; rather, it outfits them with a digital armor of transparency, yielding the certainty that philately has required for decades. We trust that the analytical insights presented here tangibly demonstrate to you that blockchain networks—operating as a literal arrow of time—grow shorter the longer they become, decreasing the distance between us as collectors, into whose community within the Polish Cryptophilatelic Association we continually and warmly invite you.

1. Fedorczyk B., Tyszką D., Digital Anatomy of the Austrian Crypto Stamp 1.0 Code. Cryptographic Features and Item Pairing Secrets, *Filatel.pl*, no. 7/2026, page: 693-698
2. Fedorczyk A., Fedorczyk B., Cantor wymiany numerów w Polskim Kryptoznaczkę (1), *Filatel.pl*, nr 4/2025, s. 276-278

