

WERYFIKACJA EUROPEJSKIEGO POŚWIADCZENIA CYFROWEGO EUROPASS / EDCI

Raport opisowy na podstawie prezentacji

Autor: Cezary Szvedek

Streszczenie

Europejskie poświadczenia cyfrowe Europass, określane jako European Digital Credentials for Learning (EDC), są cyfrowymi, weryfikowalnymi odpowiednikami dyplomów, certyfikatów, mikro-poświadczeń, suplementów i innych dokumentów potwierdzających uczenie się. Ich kluczowa różnica względem skanu PDF polega na tym, że są dokumentami maszynowo czytelnymi, opatrzonymi elektroniczną pieczęcią oraz przygotowanymi do automatycznej kontroli autentyczności i ważności.

Raport wykorzystuje Estonię jako punkt odniesienia, ponieważ estoński model cyfrowego państwa pokazuje, że zaufanie do usług online nie wynika jedynie z digitalizacji formularzy. Wymaga tożsamości cyfrowej, interoperacyjnej wymiany danych, podpisów, logowania operacji, kontroli dostępu oraz przejrzystości dla obywatela. EDCI stosuje podobną logikę w edukacji: dokument edukacyjny jest nie tylko prezentowany, ale również technicznie sprawdzany.

W praktyce EDCI Viewer wykonuje zestaw kontroli, które odpowiadają na pytania: czy plik ma prawidłowy format, czy treść nie została zmieniona, kto poświadczenie wydał, czy dokument jest ważny, czy nie został odwołany oraz czy ewentualna akredytacja jest aktualna. Dzięki temu odbiorca dokumentu nie musi ręcznie kontaktować się z uczelnią lub instytucją szkoleniową, aby potwierdzić podstawowe cechy poświadczenia.

Najważniejsze wnioski

- EDC nie jest obrazem dokumentu, lecz ustrukturyzowanym zbiorem danych o osiągnięciu edukacyjnym, posiadaczu, wydawcy i dowodzie kryptograficznym.
- ELM zapewnia wspólny europejski słownik danych dla kwalifikacji, osiągnięć, aktywności, ocen, uprawnień i akredytacji.
- Weryfikacja ma sens tylko wtedy, gdy sprawdzane są jednocześnie integralność pliku, tożsamość wydawcy, okres ważności i status odwołania.
- Najlepszą praktyką jest udostępnianie poświadczenia przez portfel lub bezpieczny link, a nie przesyłanie oryginalnego pliku JSON-LD osobom trzecim.

1. Kontekst: dlaczego poświadczenia cyfrowe wymagają zaufania

Cyfrowy dokument edukacyjny ma wartość tylko wtedy, gdy jego odbiorca może zaufać trzem elementom: treści, wydawcy oraz aktualności dokumentu. W świecie papierowym zaufanie budowano przez podpis, pieczęć, papier firmowy, kontakt z sekretariatem i znajomość instytucji. W świecie cyfrowym te mechanizmy są niewystarczające, ponieważ plik można łatwo skopiować, przestać, zmienić lub wyeksportować w innym formacie.

Z tego powodu EDCI przenosi ciężar z wizualnego wyglądu dokumentu na strukturę danych i kryptograficzny dowód integralności. Odbiorca nie ocenia wyłącznie tego, czy dokument „wygląda wiarygodnie”. Otrzymuje możliwość sprawdzenia, czy poświadczenie zostało rzeczywiście wystawione przez wskazaną organizację, czy plik nie został naruszony i czy dokument pozostaje ważny.

2. Estonia jako przykład architektury zaufania cyfrowego

Estonia jest użytecznym przykładem, ponieważ od lat buduje usługi publiczne wokół tożsamości cyfrowej, podpisu elektronicznego, zasady once-only oraz X-Road, czyli rozproszonej warstwy wymiany danych. Ważna jest tu nie sama technologia, lecz logika działania: dane pozostają w systemach źródłowych, instytucje komunikują się przez wspólną warstwę, a operacje są podpisywane, logowane i możliwe do audytu.

W odniesieniu do EDCI analogia jest następująca: poświadczenie edukacyjne musi mieć standardowy język danych, rozpoznawalnego wydawcę, mechanizm integralności oraz ślad kontroli. Tak jak usługa publiczna w Estonii nie powinna wymagać wielokrotnego ręcznego dostarczania tych samych informacji, tak dokument edukacyjny nie powinien wymagać wielokrotnego ręcznego potwierdzania przez sekretariat, jeśli może być zweryfikowany automatycznie.

3. Czym jest European Digital Credential for Learning

European Digital Credential for Learning to weryfikowalna, cyfrowa wersja poświadczenia wydanego osobie uczącej się przez organizację. Może obejmować dyplomy, certyfikaty udziału, mikro-poświadczenia, suplementy, potwierdzenia kwalifikacji, aktywności, oceny lub uprawnienia. Dokument jest przygotowany tak, aby jego zawartość mogła być odczytana przez człowieka i system informatyczny.

EDC może być przechowywany w Europass wallet, otwierany w EDCI Viewerze i udostępniany w procesach rekrutacyjnych, edukacyjnych lub uznawalności kwalifikacji. Kluczową właściwością jest to, że dokument zawiera nie tylko opis osiągnięcia, ale również elementy umożliwiające weryfikację pochodzenia i integralności.

4. Standard danych: ELM, W3C VC i profil EDCI

Warstwa danych EDC opiera się na podejściu znanym z W3C Verifiable Credentials: istnieje wydawca, podmiot poświadczenia, twierdzenie dotyczące osiągnięcia oraz dowód. Europejski profil edukacyjny dodaje do tego semantykę właściwą edukacji, czyli pojęcia takie jak achievement, learning activity, assessment, entitlement, qualification, learning outcome i accreditation.

European Learning Model pełni rolę wspólnego słownika. Dzięki temu poświadczenia wystawione w różnych krajach, językach i sektorach edukacji mogą zachowywać podobną strukturę. Systemy nie muszą zgadywać, co oznacza dane pole, ponieważ znaczenie elementów jest zdefiniowane w modelu.

5. Struktura przykładowego poświadczenia

Poświadczenie może mieć postać pliku JSON-LD albo XML. Użytkownik widzi w Viewerze czytelną wizualizację, ale pod spodem znajduje się struktura danych. Najważniejsze obszary to kontekst semantyczny, typ poświadczenia, wydawca, posiadacz, opis osiągnięcia, daty, powiązane efekty uczenia się oraz dowód kryptograficzny.

Analiza struktury polega na sprawdzeniu, czy dane merytoryczne i dane zaufania są spójne. Sama nazwa kursu lub certyfikatu nie wystarcza. Należy sprawdzić, kto dokument wydał, jaki obiekt edukacyjny został potwierdzony, kiedy nastąpiło przyznanie, czy istnieją ograniczenia ważności oraz czy dowód obejmuje całość treści.

6. Weryfikacja w EDCI Viewerze

EDCI Viewer jest narzędziem do wyświetlania i sprawdzania poświadczeń. Użytkownik może wgrać oryginalny plik poświadczenia lub otworzyć dokument z portfela Europass. Viewer prezentuje treść dokumentu oraz sekcję Authentication and Verification Checks, w której pokazuje wynik kontroli.

Pozytywny wynik weryfikacji oznacza, że kluczowe kontrole zostały zakończone powodzeniem. Negatywny wynik nie zawsze musi oznaczać fałszerstwo; może również wskazywać na brak akredytacji, wygaśnięcie, odwołanie dokumentu, problem z zaufaniem do wydawcy lub niepoprawny format pliku. Dlatego raport z weryfikacji należy czytać opisowo, a nie wyłącznie jako prostą etykietę „prawdziwy/fałszywy”.

7. Ryzyka i ograniczenia

Najważniejszym ograniczeniem jest zależność od jakości danych wprowadzonych przez wydawcę. Jeśli instytucja poprawnie podpisze dokument, ale opis osiągnięcia będzie nieprecyzyjny, weryfikacja techniczna nie rozwiąże problemu merytorycznego. EDCI potwierdza integralność i pochodzenie danych, ale nie zastępuje procesu akredytacji, jakości programu ani oceny treści kształcenia.

Drugie ryzyko dotyczy sposobu udostępniania. Oryginalny plik poświadczenia powinien być traktowany jak ważny dokument cyfrowy. Bezpieczniejsze jest udostępnianie przez portfel lub kontrolowany link, ponieważ pozwala to ograniczyć niekontrolowane kopiowanie pliku i zachować aktualność weryfikacji.

8. Rekomendacje praktyczne

Instytucja wdrażająca EDC powinna rozpocząć od uporządkowania danych źródłowych: nazw programów, efektów uczenia się, poziomów kwalifikacji, informacji o wydawcy i ewentualnych akredytacjach. Następnie należy przygotować szablony poświadczeń, proces pieczętowania, zasady przechowywania i instrukcje dla odbiorców.

Dla użytkownika końcowego najważniejsze jest zachowanie oryginalnego poświadczenia w portfelu lub bezpiecznym repozytorium oraz udostępnianie go w taki sposób, aby odbiorca mógł przeprowadzić aktualną weryfikację w Viewerze.

Tabela 1. Elementy poświadczenia i ich znaczenie

Element	Znaczenie	Co należy sprawdzić
@context	Mapuje pojęcia na słowniki W3C i ELM.	Czy dokument używa oczekiwanego profilu i kontekstu.
issuer	Identyfikuje organizację wydającą dokument.	Czy wydawca jest rozpoznawalny i powiązany z pieczęcią.
credentialSubject	Opisuje posiadacza dokumentu.	Czy dane osoby są zgodne z celem użycia i zakresem udostępnienia.
claim / achievement	Opisuje osiągnięcie, aktywność, ocenę lub uprawnienie.	Czy treść jest kompletna: tytuł, efekty, daty, poziom, ewentualna ocena.
proof / seal	Łączy treść z podpisem lub pieczęcią.	Czy integralność i tożsamość wydawcy przechodzą weryfikację.
status / revocation	Informuje o odwołaniu lub zmianie statusu.	Czy dokument nie został unieważniony.

Przykładowy, uproszczony fragment JSON-LD

```
{
  "@context": ["https://www.w3.org/2018/credentials/v1", ".../elm"],
  "type": ["VerifiableCredential", "EuropeanDigitalCredential"],
  "issuer": { "legalName": "Example University" },
  "credentialSubject": { "givenName": "Anna", "familyName": "Kowalska" },
  "claim": {
    "title": "Digital micro-credential creation",
    "learningOutcome": ["Verifies EDCI credentials"]
  },
  "proof": { "type": "XAdES", "created": "2026-06-01T10:00:00Z" }
}
```

Tabela 2. Kontrole weryfikacyjne EDCI Viewera

Kontrola	Pytanie kontrolne	Interpretacja wyniku negatywnego
Format Check	Czy plik jest zgodny z wymaganym modelem i strukturą?	Plik może być uszkodzony, niezgodny ze standardem albo nie pochodzić z kompatybilnego systemu.
Seal Check	Czy pieczęć elektroniczna/podpis są poprawne?	Treść mogła zostać zmieniona albo pieczęć nie może zostać zweryfikowana.
Owner Check	Czy prezentujący jest posiadaczem dokumentu?	Może istnieć problem z uprawnieniem do prezentacji poświadczenia.
Revocation Check	Czy poświadczenie nie zostało odwołane?	Dokument mógł zostać unieważniony lub zastąpiony.
Accreditation Check	Czy powiązana akredytacja jest ważna?	Brak lub nieważność akredytacji może mieć znaczenie w formalnym uznawaniu kwalifikacji.
Validity Check	Czy dokument mieści się w okresie ważności?	Poświadczenie lub podpis mogły wygasnąć.

Podsumowanie

EDCI pokazuje, że nowoczesny dokument edukacyjny powinien być jednocześnie czytelny dla człowieka i weryfikowalny przez system. Wartość poświadczenia nie wynika z samego wyglądu certyfikatu, lecz z połączenia danych, standardu, zaufanego wydawcy, pieczęci elektronicznej oraz automatycznej kontroli statusu. Z tego powodu EDC jest bardziej odporne na manipulację i łatwiejsze do użycia transgranicznie niż tradycyjny skan lub ręcznie podpisany PDF.

Źródła

- **Europass – European Digital Credentials for Learning:** <https://europass.europa.eu/en/europass-digital-tools/european-digital-credentials-learning>
- **Europass – EDCI Standards:** <https://europass.europa.eu/uk/edci-standards>
- **Europass – Using European Digital Credentials for Learning:** <https://europass.europa.eu/it/skateholders/european-digital-credentials/using-european-digital-credentials-learning>

- **European Learning Model / ESCO:** <https://esco.ec.europa.eu/en/about-esco/escopedia/escopedia/european-learning-model>
- **Publications Office of the EU – Common European Skills Data Space:** <https://op.europa.eu/en/web/eu-vocabularies/europass>
- **W3C – Verifiable Credentials Data Model 1.1:** <https://www.w3.org/TR/vc-data-model/>
- **X-Road – Data Exchange:** <https://x-road.global/data-exchange>