Kontakt dla mediów:
e-mail: media@parp.gov.pl

Informacja prasowa
Warszawa, 12.11.2026 r.

Trzy lata na jednym ładowaniu. Polska firma opracowała wyświetlacz, który prawie nie potrzebuje prądu

Wyświetlacze opracowane przez gdańską firmę Lummico mogą pracować nawet trzy lata lub dłużej na jednym ładowaniu, zachowując możliwość zdalnej aktualizacji informacji przez Wi-Fi w dowolnym momencie. Urządzenia INKFINITY zastąpiły już papierowe tabliczki imienne na drzwiach pomieszczeń Akademii Leona Koźmińskiego. Prace nad technologią INKFINITY były realizowane przy wsparciu Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości (PARP) w ramach działania „Ścieżka SMART", finansowanego z Funduszy Europejskich dla Nowoczesnej Gospodarki (FENG).

Według szacunków CINNO i ePaper Insight, przytoczonych w raporcie rocznym E Ink, w 2024 r. na światowy rynek trafiło około 350 mln urządzeń wykorzystujących technologię elektronicznego papieru (ePaper)[1]. Choć przez lata była ona kojarzona przede wszystkim z czytnikami książek, obecnie znajduje zastosowanie również w handlu, logistyce, edukacji czy ochronie zdrowia. W obrębie tych branż elektroniczne wyświetlacze pozwalają zastępować tradycyjne, drukowane oznaczenia komunikatami aktualizowanymi bezprzewodowo. Jedną z firm rozwijających takie rozwiązania jest gdańskie przedsiębiorstwo Lummico.

Energia na trzy lata

Michał Onoszko, współzałożyciel i obecny prezes spółki pierwsze doświadczenie zawodowe zdobywał w gdańskim Unisystemie, przedsiębiorstwie specjalizującym się w dystrybucji wyświetlaczy i paneli dotykowych. To właśnie tam poznał Łukasza Skalskiego, z którym w 2019 r. założył własną firmę.

– Praca nad nowymi wynalazkami i innowacjami to coś, z czego w Lummico nie zrezygnujemy. Uwielbiamy szukać nowych rozwiązań, eksperymentować ze sprzętem i rozwijać technologie. Również ja sam, pomimo obowiązków związanych z zarządzaniem spółką, nadal bardzo dużo czasu poświęcam na prace inżynierskie – **mówi Michał Onoszko, CEO Lummico.**

[1] https://www.eink.com/upload/2025_04_28/51_20250428155204i9ls2kL8C5.pdf

Początkowo Lummico zajmowało się m.in. opracowywaniem niewielkich wyświetlaczy NFC, które można aktualizować przez zbliżenie telefonu. Kolejnym krokiem było stworzenie większych urządzeń informacyjnych, zdolnych do komunikacji przez standardową sieć Wi-Fi. Tak powstał pomysł na INKFINITY.

Z wyglądu urządzenia przypominają tablety, jednak zastosowany w nich e-papier działa inaczej niż tradycyjne ekrany LCD czy OLED. Wyświetlacz nie wymaga stałego poboru energii do podtrzymania obrazu. Wyzwaniem pozostaje jednak komunikacja bezprzewodowa, która zużywa energię nawet wtedy, gdy użytkownik nie aktualizuje wyświetlanych informacji.

Inżynierowie Lummico skupili się więc na ograniczeniu poboru energii przez całe urządzenie. Wraz z producentem baterii opracowali zestaw wymagań produkcyjnych pozwalających uzyskać akumulator o ekstremalnie niskim poziomie samorozładowania, a także przygotowali sposób zarządzania komunikacją sieciową pozwalający na redukcję strat prądu w czasie oczekiwania przez urządzenia na nowe dane. INKFINITY ogranicza aktywność zbędnych komponentów, a jednocześnie pozostaje gotowe do pobrania nowych informacji w dowolnym momencie. Jest to istotna zmiana względem produktów konkurencyjnych, charakteryzujących się nawet wielogodzinnymi czasami uśpienia urządzeń, w których nie da się zmienić ich wyświetlanych informacji. Według badań laboratoryjnych producenta urządzenia mogą pracować nawet ponad trzy lata na jednym ładowaniu, a pobieranie nowej treści rozpoczyna się w ciągu maksymalnie kilkunastu sekund od przesłania polecenia.

Prace badawczo-rozwojowe nad INKFINITY zostały wsparte w ramach koordynowanego przez Polską Agencję Rozwoju Przedsiębiorczości (PARP) działania „Ścieżka SMART”, finansowanego z Funduszy Europejskich dla Nowoczesnej Gospodarki (FENG). Projekt realizowano od maja 2023 r. do kwietnia 2025 r.

– Wiedzieliśmy, co chcemy stworzyć, i zamierzaliśmy to zrobić niezależnie od wsparcia. Dotacja bardzo nam pomogła. Bez niej INKFINITY też by powstało, ale trwałoby to znacznie dłużej i prawdopodobnie musielibyśmy ograniczyć zakres projektu – **podkreśla Michał Onoszko.**

Prywatna uczelnia pierwszym klientem

Opracowane przez Lummico wyświetlacze znalazły zastosowanie m.in. w Akademii Leona Koźmińskiego w Warszawie. Urządzenia zastąpiły tradycyjne tabliczki imienne umieszczane na drzwiach pomieszczeń, informujące o nazwiskach wykładowców, godzinach przyjęć czy zmianach w harmonogramie. Obecnie treści można aktualizować zdalnie, bez konieczności drukowania i ręcznej wymiany oznaczeń.

Rozwiązaniem interesują się również kolejne uczelnie i placówki medyczne. Firma przygotowuje się jednak do szerszej sprzedaży przede wszystkim poprzez rozwój drugiej generacji INKFINITY, lepiej dostosowanej do współczesnej infrastruktury sieciowej.

Co istotne, doświadczenia zdobyte podczas opracowywania INKFINITY znajdują zastosowanie także poza pierwotnym projektem. Dzięki nim Lummico poczyniło również kolejne postępy w

obszarze mniejszych wyświetlaczy, wykorzystujących technologię NFC, i które mogą służyć m.in. do oznaczania miejsc w salach konferencyjnych i widowiskowych.

Przykładem jest współpraca z marką HOWE, oferującą wyposażenie przestrzeni konferencyjnych. W swoich zasobach ma rozwiązanie Numbra – elektroniczne oznaczenia zintegrowane z krzesłami. Pozwalają one wyświetlać numery miejsc, rzędów, nazwiska uczestników czy inne informacje, które można zmieniać bezprzewodowo z poziomu aplikacji mobilnej. Za opracowanie aplikacji odpowiada właśnie Lummico.

Ostatnie miesiące przed ekspansją

Rozwój nowych urządzeń jest możliwy również dzięki współpracy z większymi podmiotami technologicznymi. Lummico dysponuje własną linią produkcyjną SMT wykorzystywaną do prototypowania i realizacji krótkich serii. Przy produkcji na większą skalę współpracuje m.in. z Unisystemem i Riverdi, mającymi odpowiednie zaplecze technologiczne i produkcyjne. Wspólnikiem Michała Onoszko jest obecnie Kamil Kozłowski, związany również z branżą wyświetlaczy i wyżej wymienionymi firmami.

Jednym z najważniejszych kierunków dalszego rozwoju pozostaje druga generacja INKFINITY. Firma pracuje m.in. nad kompatybilnością urządzeń z sieciami wykorzystującymi standard Wi-Fi 6, dalszym ograniczeniem zużycia energii oraz usprawnieniem procesu ładowania. Według planów przedstawionych przez prezesa nowe urządzenia mogłyby trafić na rynek w nadchodzącym 2027 r.

Lummico przygotowało także międzynarodową sieć dystrybucji, obejmującą partnerów w Europie, Stanach Zjednoczonych i Wielkiej Brytanii. Szersza sprzedaż ma rozpocząć się po zakończeniu prac nad kolejną generacją urządzeń. Firma zamierza równolegle rozwijać nowe zastosowania e-papieru, wykorzystując kompetencje zdobyte podczas dotychczasowych projektów badawczo-rozwojowych.

Fundusze Europejskie dla Nowoczesnej Gospodarki | Rzeczpospolita Polska | Dofinansowane przez Unię Europejską | PARP Grupa PFR