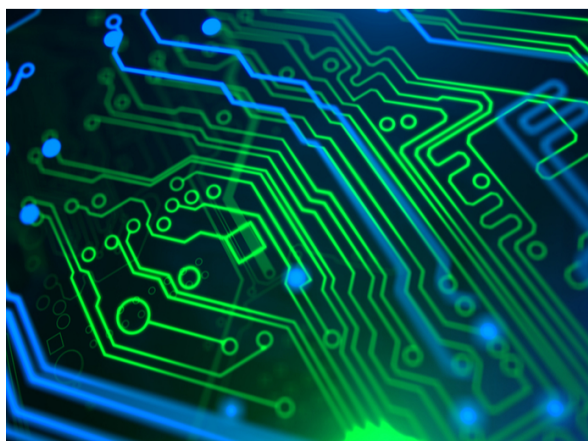
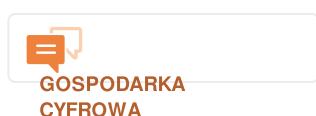


Duży krok naprzód w produkcji obwodów drukowanych metodą obróbki przyrostowej

Nowy proces wytwarzania płytek drukowanych (ang. printed circuit board, PCB) metodą obróbki przyrostowej opracowany przez partnerów wspieranych przez UE jest tańszy i korzystniejszy dla środowiska niż konwencjonalne procesy druku 3D.



© LevLev, Shutterstock

Firma InnovationLab zajmująca się elektroniką drukowaną poinformowała o przełomie w zakresie obróbki przyrostowej płytek drukowanych. Niemiecka firma wraz ze swoim partnerem, innowacyjną firmą technologiczną ISRA VISION (również z Niemiec), opracowały proces produkcji nadających się do lutowania obwodów na bazie miedzi, który spełnia wyższe standardy środowiskowe, a jednocześnie pozwala na obniżenie kosztów wytwarzania produktów. Obwody wytwarzane metodą sitodruku są kompatybilne z konwencjonalnymi procesami lutowania rozpliwowego.

Przełom ten był możliwy dzięki wsparciu finansowemu i technicznemu otrzymanemu w ramach finansowanego ze środków UE projektu SmartEEs2. Doświadczenie przeprowadzone przez zespół było jednym z 44 eksperymentów wyłonionych w otwartym naborze ogłoszonym przez konsorcjum projektu SmartEEs2 w celu wsparcia europejskich MŚP i firm o średniej kapitalizacji, które eksperymentują z technologiami elektroniki elastycznej i ubieralnej.

Do zalet wytwarzania elektroniki metodą druku przestrzennego należy zaliczyć brak konieczności stosowania toksycznych wytrawiaczy oraz możliwość realizacji procesu w stosunkowo niskiej temperaturze (ok. 150 °C), co znacznie zmniejsza zużycie energii. Proces ten pomaga również zmniejszyć zużycie materiałów, co przekłada się na mniejszą ilość odpadów, ponieważ podłoża stosowane w obróbce przyrostowej

plytek drukowanych są do 15 razy cieńsze niż te używane w procesach konwencjonalnych.

Brak konieczności inwestowania w nowy sprzęt

Jak czytamy w [komunikacie prasowym](#)  zamieszczonym na stronie 3D Printing Media Network, „firma InnovationLab wyprodukowała już fizyczny prototyp, który obejmuje wszystkie kluczowe elementy inteligentnej etykiety, używając miedzanego tuszu, aby zagwarantować wysoką przewodność”. Ponieważ montaż komponentów może odbywać się przy użyciu konwencjonalnego procesu lutowania rozplwowego, producenci są w stanie przejść na nową technologię bez konieczności inwestycji w nowy sprzęt.

Do uzyskania docelowej funkcjonalności wykorzystano druk wielowarstwowy – z naprzemiennymi warstwami metalu i materiału dielektrycznego. Zakres prac obejmował czujnik temperatury o niskim poborze mocy i rejestrator (urządzenie służące do systematycznego zapisu pomiarów), interfejs [komunikacji bliskiego zasięgu](#)  wykorzystujący wydrukowaną antenę oraz kompaktowy akumulator ładowany za pomocą wydrukowanego ogniwa słonecznego. Dzięki tym funkcjom urządzenie jest całkowicie samowystarczalne. Jak czytamy w komunikacie prasowym, przełomowy „nowy proces umożliwia produkcję zarówno standardowych, jak i elastycznych płytek drukowanych o maksymalnie czterech warstwach i może posłużyć do rozwoju produktu i procesu na potrzeby elektroniki hybrydowej”.

Dr Janusz Schinke, który kieruje zespołem elektroniki drukowanej w InnovationLab, mówi w tym samym komunikacie: „Jest to najnowocześniejszy proces produkcyjny, który obniży koszty i zmniejszy zależność logistyczną od dostawców, a jednocześnie przyniesie trzy kluczowe korzyści dla środowiska: zużycie mniejszej ilości materiałów, wykorzystanie mniejszej ilości energii i wytworzenie mniejszej ilości odpadów. Oczekujemy, że do końca tego roku uda nam się zwiększyć skalę procesu, by umożliwić produkcję dużych serii, dzięki czemu zaspokoimy zapotrzebowanie klientów na co najmniej milion sztuk ścieżek przeznaczonych do lutowania”.

Od momentu rozpoczęcia w styczniu 2020 roku projektu SmartEEs2 (SUSTAINABLE ECOSYSTEM FOR THE ADOPTION, RAMP-UP AND TRANSFER OF EMERGING ELECTRONICS SOLUTIONS) jego zespół stara się umożliwić łatwy dostęp do innowacji cyfrowych, zapewnić wysokowartościowe usługi dla innowacyjnych przedsiębiorstw oraz zbudować ekosystem cyfrowych węzłów innowacji w zakresie elektroniki elastycznej i ubieralnej. Realizacja projektu potrwa do grudnia 2022 roku.

Więcej informacji:

[strona projektu SmartEEs2](#) 

Słowa kluczowe

SmartEEs2, elektronika drukowana, produkcja, obróbka przyrostowa, płytki drukowane, PCB, elektronika

Powiązane projekty



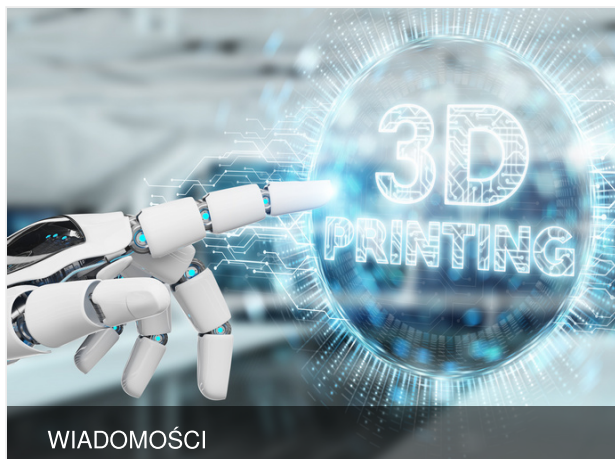
PROJEKT

SmartEEs2

SUSTAINABLE ECOSYSTEM FOR THE ADOPTION, RAMP-UP AND TRANSFER OF EMERGING ELECTRONICS SOLUTIONS

18 Grudnia 2023

Powiązane artykuły



WIADOMOŚCI

POSTĘPY NAUKOWE

Technologia obróbki przyrostowej na europejskim Radarze Innowacji



21 Marca 2023



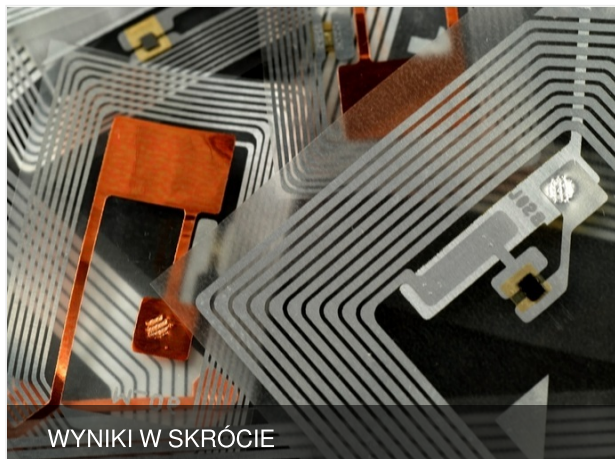
WIADOMOŚCI

POSTĘPY NAUKOWE

Wprowadzanie koncepcji z zakresu elektroniki drukowanej na rynek



11 Sierpnia 2021



WYNIKI W SKRÓCIE

Łatwiejszy dostęp do inteligentnych, skomunikowanych urządzeń nowej generacji dzięki taniej, elastycznej elektronice



10 Sierpnia 2020



WYNIKI W SKRÓCIE

Nowy system atramentowy może przenieść elektronikę drukowaną na wyższy poziom



29 Stycznia 2019



WYNIKI W SKRÓCIE

Szybka produkcja elektroniki drukowanej za pomocą nanomateriałowych tuszy



29 Stycznia 2019



Zmniejszanie barier dla innowacji w zakresie elastycznych komponentów elektronicznych



7 Czerwca 2022

Ostatnia aktualizacja: 17 Sierpnia 2022

Permalink: <https://cordis.europa.eu/article/id/442010-a-big-step-forward-in-the-manufacture-of-3d-printed-circuit-boards/pl>

European Union, 2025