

KDT (Key Digital Technologies Joint Undertaking) w ramach programu Horyzont Europa

Projekty międzynarodowe, z wymaganym udziałem Partnera z krajów: Austria, Belgia, Bułgaria, Chorwacja, Cypr, Czechy, Dania, Estonia, Finlandia, Francja, Niemcy, Grecja, Węgry, Islandia, Irlandia, Izrael, Włochy, Łotwa, Litwa, Luxemburg, Malta, Holandia, Norwegia, Polska, Portugalia, Rumunia, Słowacja, Słowenia, Hiszpania, Szwecja, Turcja.

Zakres tematyczny konkursu:

Działania innowacyjne (IA - Innovation Actions):

1) Nabór HORIZON-KDT-JU-2022-1-IA-Topic-1-General according to ECS SRIA 2022 (IA)

Tematy i wyzwania:

Technologia procesu, sprzęt, materiały i produkcja. Główne wyzwania: Zaawansowane koncepcje obliczeń, pamięci i przetwarzania w pamięci; Nowatorskie urządzenia i obwody umożliwiające zaawansowaną funkcjonalność; Zaawansowane heterogeniczne rozwiązania w zakresie integracji i pakowania; Wiodący na świecie i zrównoważony sprzęt półprzewodnikowy i technologie produkcyjne.

Integracja komponentów, modułów i systemów. Główne wyzwania: Integracja fizyczna i funkcjonalna; Materiały do integracji; Technologie, produkcja i integracja procesów; Zrównoważony rozwój i możliwość recyklingu.

Oprogramowanie wbudowane i nie tylko. Główne wyzwania: Wydajna inżynieria oprogramowania wbudowanego; Ciągła integracja i wdrażanie; Zarządzanie cyklem życia; Osadzanie analityki danych i sztucznej inteligencji; Wsparcie zrównoważonego rozwoju przez oprogramowanie wbudowane; Niezawodność i zaufanie do oprogramowania.

System Systemów. Główne wyzwania: Architektura SoS i otwarte platformy integracyjne; Interoperacyjność SoS; Ewolucja SoS składającego się z systemów wbudowanych i cyber-fizycznych w SoS; Systemy wbudowanych i cyber-fizycznych systemów -SoECPS- inżynieria; Kontrola w SoS platform systemów wbudowanych i cyber-fizycznych; Monitorowanie i zarządzanie SoS .

Przetwarzanie brzegowe i wbudowana sztuczna inteligencja. Główne wyzwania: Zwiększenie efektywności energetycznej systemów komputerowych; Zarządzanie rosnącą złożonością systemów; Wspieranie rosnącej żywotności urządzeń i systemów; Zapewnienie zrównoważonego rozwoju Europy.

Łączność. Główne wyzwania: Wzmocnienie technologii łączności UE, aby utrzymać przywództwo, zabezpieczyć suwerenność i oferować niezależny łańcuch dostaw; Zbadanie innowacyjnej technologii łączności oraz nowych podejść do ulepszania istniejących technologii łączności w celu utrzymania długoterminowej pozycji lidera UE; Autonomiczne tłumaczenie interoperacyjności dla protokołu komunikacyjnego, kodowania danych, kompresja, bezpieczeństwo i semantyka informacji; Architektura i implementacja

referencyjna interoperacyjnej, bezpiecznej, skalowalnej, inteligentnej i ewoluującej łączności IoT i SoS; Wirtualizacja sieci umożliwiająca inżynierię w czasie wykonywania, wdrażanie i zarządzanie architekturą sieci brzegowych i chmurowych.

Architektura i projektowanie: metody i narzędzia. Główne wyzwania: Rozszerzenie procesów i struktur programistycznych (do obsługi połączonych, inteligentnych, autonomicznych i ewoluujących systemów); Zarządzanie nową funkcjonalnością w bezpiecznych i godnych zaufania systemach; Zarządzanie złożonością; Zarządzanie różnorodnością.

Jakość, niezawodność, bezpieczeństwo i cyberbezpieczeństwo. Główne wyzwania: Zapewnienie jakości i niezawodności HW; Zapewnienie niezawodności podłączonego oprogramowania; Zapewnienie cyberbezpieczeństwa i prywatności; Zapewnienie bezpieczeństwa i odporności; Integracja systemów ludzkich.

Mobilność. Główne wyzwania: Umożliwienie elektryfikacji i zrównoważonych paliw alternatywnych na rzecz mobilności neutralnej pod względem emisji CO₂; Zapewnienie przystępnej cenowo, bezpiecznej i neutralnej dla środowiska mobilności (rowery, trójkołowce, wózki inwalidzkie, małe drony itp.) i maszyny mobilne (jako smart farming); Umożliwienie niedrogiej, zautomatyzowanej i połączonej mobilności pasażerów i towarów na drogach, kolei, powietrzu i wodzie; Zapewnienie narzędzi i metod walidacji i certyfikacji bezpieczeństwa, ochrony i komfortu wbudowanej inteligencji w mobilności; Osiągnięcie obsługi danych w czasie rzeczywistym na potrzeby mobilności multimodalnej i powiązanych usług.

Energia. Główne wyzwania: Inteligentne i wydajne – zarządzanie systemami wytwarzania, konwersji i magazynowania energii; Zarządzanie energią od on-site do systemów dystrybucyjnych; Sieci przesyłowe przyszłości; Osiągnięcie czystych, wydajnych i odpornych miejskich/regionalnych dostaw energii; Przekrojowe zadania monitorowania i sterowania systemem energetycznym.

Przemysł cyfrowy. Główne wyzwania: Responsywna i inteligentna produkcja; Zrównoważona produkcja; Sztuczna inteligencja w branży cyfrowej; Usługi przemysłowe, cykle życia, zdalne operacje i teleoperacja; Cyfrowe bliźniaki, rzeczywistość mieszana lub rozszerzona, teleobecność; Systemy autonomiczne, robotyka.

Zdrowie i dobre samopoczucie. Główne wyzwania: Umożliwienie cyfrowych platform opieki zdrowotnej opartych na opiece zdrowotnej P4; Umożliwienie przejścia na opiekę zdrowotną opartą na wartościach, zwiększając dostęp do przełomowych technologii 4P; Wspieranie rozwoju domu jako centralnej lokalizacji pacjenta, budowanie bardziej zintegrowanego systemu świadczenia opieki; Zwiększenie dostępu do spersonalizowanego i partycypacyjnego leczenia chorób przewlekłych i związanych ze stylem życia; Zapewnienie dłuższego zdrowego życia dla starzejącej się populacji.

Artykuły rolno-spożywcze i zasoby naturalne. Główne wyzwania: Bezpieczeństwo żywnościowe; Bezpieczeństwo żywności; Ochrona środowiska i zrównoważona produkcja; Zarządzanie zasobami wodnymi; Odbudowa bioróżnorodności w celu zapewnienia odporności, ochrony i zachowania ekosystemów.

Spółeczeństwo cyfrowe. Główne wyzwania: Ułatwienie samorealizacji jednostki; Ułatwienie upodmiotowienia i odporności; Ułatwienie integracji i bezpieczeństwa zbiorowego; Ułatwienie infrastruktury wspierającej i zrównoważonego środowiska.

Działania kwalifikowane do wsparcia na poziomie gotowości technologii 5-8¹.

2) Nabór HORIZON-KDT-JU-2022-1-IA-Focus-Topic-2- Industrial supply chain for silicon photonics (IA)

Tematy i wyzwania: Fotonika krzemowa.

Docelowy poziom gotowości technologii na koniec projektu wynosi 8 dla przemysłowej linii pilotażowej i 6-7 dla pozostałych wyników.

3) Nabór HORIZON-KDT-JU-2022-1-IA - Focus Topic 3: Design of Customisable and Domain Specific Open-source RISC-V Processors (IA)

Tematy i wyzwania: Projektowanie konfigurowalnych i specyficznych dla domeny procesorów Open Source RISC-V.

Wymagany poziom gotowości technologii na zakończenie projektu: 7 i 8.

Działania badawcze i innowacyjne (RIA - Research and Innovation Actions)

1) Nabór HORIZON-KDT-JU-2022-2-RIA-Topic-1-General according to ECS SRIA 2022 (RIA)

Tematy: Technologia procesu, sprzęt, materiały i produkcja; Integracja komponentów, modułów i systemów; Oprogramowanie wbudowane i nie tylko; System Systemów; Przetwarzanie brzegowe i wbudowana sztuczna inteligencja; Łączność; Architektura i projektowanie: metody i narzędzia; Jakość, niezawodność, bezpieczeństwo i cyberbezpieczeństwo; Mobilność; Energia; Przemysł cyfrowy; Zdrowie i dobre samopoczucie; Artykuły rolno-spożywcze i zasoby naturalne; Społeczeństwo cyfrowe².

Wymagany poziom gotowości technologii na zakończenie projektu: 3-4.

1) Nabór HORIZON-KDT-JU-2022-2-RIA - Focus Topic 2-Ecodesigned smart electronic systems supporting the Green Deal objectives (RIA)

Tematy i wyzwania: Ekoprojektowane inteligentne systemy elektroniczne wspierające cele Zielonego Ładu.

Wymagany poziom gotowości technologii na zakończenie projektu: 4.

¹ Poziomy gotowości technologicznej zostały opisane w załączniku nr 1 do notatki.

² Tematy i wyzwania zgodnie z opisem dla naboru HORIZON-KDT-JU-2022-1-IA-Topic-1-General according to ECS SRIA 2022 (IA) zawartym na stronie 1 i 2.

Termin naboru:

od 3 maja 2022 do 21 września 2022

Budżet EU na nabory 2022:

€ 254.5 miliony

Poziom dofinansowania UE:

University/Inne (not for profit) 35 %

Budżet konkursu na dofinansowanie polskich Beneficjentów:

1 500 000 euro

Przedmiot dofinansowania stanowią koszty realizacji zadań międzynarodowego projektu wykonywanych przez stronę polską, przy czym zakres dofinansowania jest ustalany indywidualnie dla każdego konkursu, w zależności od jego specyfiki. W przypadku organizacji badawczej dofinansowanie realizacji projektu może wynosić do 100% kosztów kwalifikowalnych, jeśli projekt jest realizowany w ramach działalności niegospodarczej.

Typ Beneficjenta po stronie polskiej:

- Organizacje badawcze
- Mikro/małe/średnie/duże przedsiębiorstwa,
- Grupy podmiotów.

Na co można otrzymać dofinansowanie:

badanie przemysłowe, prace rozwojowe

Link do informacji o konkursie:

<https://www.kdt-ju.europa.eu/calls/kdt-ju-calls-2022>

Opracowanie:

Dobromiła Domaszewska, Biuro Projektów Europejskich

Załącznik nr 1 – Poziomy gotowości technologii.

Definicje z ustawy o zasadach finansowania nauki	POZIOMY GOTOWOŚCI TECHNOLOGII
<p>Badania podstawowe – oryginalne prace badawcze eksperymentalne lub teoretyczne podejmowane przede wszystkim w celu zdobywania nowej wiedzy o podstawach zjawisk i obserwowalnych faktów bez nastawienia na bezpośrednie zastosowanie komercyjne.</p>	<p>Poziom I - zaobserwowano i opisano podstawowe zasady danego zjawiska - najniższy poziom gotowości technologii, oznaczający rozpoczęcie badań naukowych w celu wykorzystania ich wyników w przyszłych zastosowaniach. Zalicza się do nich między innymi badania naukowe nad podstawowymi właściwościami technologii</p>
<p>Badania przemysłowe - badania mające na celu zdobycie nowej wiedzy oraz umiejętności w celu opracowywania nowych produktów, procesów i usług lub wprowadzania znaczących ulepszeń do istniejących produktów, procesów i usług; badania te uwzględniają tworzenie elementów składowych systemów złożonych, budowę prototypów w środowisku laboratoryjnym lub w środowisku symulującym istniejące systemy, szczególnie do oceny przydatności danych rodzajów technologii, a także budowę niezbędnych w tych badaniach linii pilotażowych, w tym do uzyskania dowodu w przypadku technologii generycznych.</p>	<p>Poziom II - określono koncepcję technologii lub jej przyszłe zastosowanie. Oznacza to rozpoczęcie procesu poszukiwania potencjalnego zastosowania technologii. Od momentu zaobserwowania podstawowych zasad opisujących nową technologię można postulować praktyczne jej zastosowanie, które jest oparte na przewidywaniach. Nie istnieje jeszcze żaden dowód lub szczegółowa analiza potwierdzająca przyjęte założenia.</p> <p>Poziom III - potwierdzono analitycznie i eksperymentalnie krytyczne funkcje lub koncepcje technologii. Oznacza to przeprowadzenie badań analitycznych i laboratoryjnych, mających na celu potwierdzenie przewidywań badań naukowych wybranych elementów technologii. Zalicza się do nich komponenty, które nie są jeszcze zintegrowane w całość lub też nie są reprezentatywne dla całej technologii.</p> <p>Poziom IV - zweryfikowano komponenty technologii lub podstawowe jej podsystemy w warunkach laboratoryjnych. Proces ten oznacza, że podstawowe komponenty technologii zostały zintegrowane. Zalicza się do nich zintegrowane "ad hoc" modele w laboratorium. Uzyskano ogólne odwzorowanie docelowego systemu w warunkach laboratoryjnych.</p> <p>Poziom V - zweryfikowano komponenty lub podstawowe podsystemy technologii w środowisku zbliżonym do rzeczywistego. Podstawowe komponenty technologii są zintegrowane z rzeczywistymi elementami wspomagającymi. Technologia może być przetestowana w symulowanych warunkach operacyjnych.</p> <p>Poziom VI - dokonano demonstracji prototypu lub modelu systemu albo podsystemu technologii w warunkach zbliżonych do rzeczywistych. Oznacza to, że przebadano reprezentatywny model lub prototyp systemu, który jest znacznie bardziej zaawansowany od badanego na poziomie V, w warunkach zbliżonych do rzeczywistych. Do badań na tym poziomie zalicza się badania prototypu w warunkach laboratoryjnych odwzorowujących z dużą wiernością warunki rzeczywiste lub w symulowanych warunkach operacyjnych.</p>

Prace rozwojowe – nabywanie, łączenie, kształtowanie i wykorzystywanie dostępnej aktualnie wiedzy i umiejętności z dziedziny nauki, technologii i działalności gospodarczej oraz innej wiedzy i umiejętności do planowania produkcji oraz tworzenia i projektowania nowych, zmienionych lub ulepszonych produktów, procesów i usług, z wyłączeniem prac obejmujących rutynowe i okresowe zmiany wprowadzane do produktów, linii produkcyjnych, procesów wytwórczych, istniejących usług oraz innych operacji w toku, nawet jeżeli takie zmiany mają charakter ulepszeń, w szczególności:

a) opracowywanie prototypów i projektów pilotażowych oraz demonstracje, testowanie i walidację nowych lub ulepszonych produktów, procesów lub usług w otoczeniu stanowiącym model warunków rzeczywistego funkcjonowania, których głównym celem jest dalsze udoskonalenie techniczne produktów, procesów lub usług, których ostateczny kształt nie został określony,

b) opracowywanie prototypów i projektów pilotażowych, które można wykorzystać do celów komercyjnych, w przypadku gdy prototyp lub projekt pilotażowy stanowi produkt końcowy gotowy do wykorzystania komercyjnego, a jego produkcja wyłącznie do celów demonstracyjnych i walidacyjnych jest zbyt kosztowna;

prace rozwojowe nie obejmują rutynowych i okresowych zmian wprowadzanych do produktów, linii produkcyjnych, procesów wytwórczych, istniejących usług oraz innych operacji w toku, nawet jeżeli takie zmiany mają charakter ulepszeń.

Poziom VII - dokonano demonstracji prototypu technologii w warunkach operacyjnych. Prototyp jest już prawie na poziomie systemu operacyjnego. Poziom ten reprezentuje znaczący postęp w odniesieniu do poziomu VI i wymaga zademonstrowania, że rozwijana technologia jest możliwa do zastosowania w warunkach operacyjnych. Do badań na tym poziomie zalicza się badania prototypów na tzw. platformach badawczych.

Poziom VIII - zakończono badania i demonstrację ostatecznej formy technologii. Oznacza to, że potwierdzono, że docelowy poziom technologii został osiągnięty i technologia może być zastosowana w przewidywanych dla niej warunkach. Praktycznie poziom ten reprezentuje koniec demonstracji. Przykłady obejmują badania i ocenę systemów w celu potwierdzenia spełnienia założeń projektowych, włączając w to założenia odnoszące się do zabezpieczenia logistycznego i szkolenia.

Poziom IX - sprawdzenie technologii w warunkach rzeczywistych odniosło zamierzony efekt. Wskazuje to, że demonstrowana technologia jest już w ostatecznej formie i może zostać zaimplementowana w docelowym systemie. Między innymi dotyczy to wykorzystania opracowanych systemów w warunkach rzeczywistych