



## POLSKIE TOWARZYSTWO INFORMATYCZNE

Zarząd Główny, ul. Solec 38 lok. 103, 00-394 Warszawa, tel.: + 48 22 838 47 05, tel./fax: + 48 22 636 89 87, e-mail: [pti@pti.org.pl](mailto:pti@pti.org.pl), [www.pti.org.pl](http://www.pti.org.pl)

Warszawa, 2 kwietnia 2026 r.

Pan Minister  
Dariusz Standerski  
Sekretarz Stanu  
Ministerstwo Cyfryzacji

Szanowny Panie Ministrze,

W imieniu Polskiego Towarzystwa Informatycznego (PTI) dziękuję za możliwość udziału w konsultacjach projektu Uchwały Rady Ministrów w sprawie przyjęcia polityki publicznej pod nazwą „Polska w grze o przyszłość – polityka dla sektora półprzewodników 2026+”. Uchwalenie polityki dla sektora półprzewodników uznajemy za krok ważny i potrzebny na drodze do zapewnienia bezpieczeństwa gospodarczego kraju i stabilności łańcuchów dostaw. Sektor półprzewodnikowy należy uznać za element infrastruktury krytycznej, który ze względu na wysokie bariery wejścia wymaga wsparcia publicznego. Rozwój sektora przewodników jest kluczowy dla stabilnego rozwoju branży informatycznej w Polsce oraz zapewnienia konkurencyjności polskiej gospodarki w obszarze nowoczesnych technologii. Polska dysponuje zaawansowanymi kompetencjami i know-how w obszarze projektowania i wytwarzania mikroprocesorów, są to jednak kompetencje rozproszone, nie wykorzystane do budowy siły polskiej gospodarki i państwa polskiego.

Doceniając aktywność Ministerstwa Cyfryzacji, które podjęło się zadania zdynamiczowania dotychczasowych prac w sektorze półprzewodników, który bez strategicznego wsparcia państwa nie jest w stanie konkurować ze światowymi gigantami technologicznymi chcielibyśmy zwrócić uwagę obszary, które naszym zdaniem wymagają uwzględnienia i ponownego rozważenia w przedstawionym projekcie:

- **Brak perspektywy produktowej.** W projekcie polityki półprzewodnikowej skupiono się w głównej mierze na infrastrukturze i środowisku niezbędnym dla rozwoju sektora półprzewodników, pomijając aspekt produktowy, co naszym zdaniem jest niewystarczające dla realnej zmiany stanu obecnego. Położenie nacisku na inwestycje m.in. w linie pilotażowe jest istotne dla rozwoju technologii, jednakże aby technologia ta mogła obronić się na rynku europejskim i światowym potrzebne są konkretne produkty – półprzewodniki – wytwarzane w dużych ilościach (co najmniej miliony sztuk rocznie) z zachowaniem ścisłych rygorów jakościowych oraz konkurencyjności cenowej. Do tego niezbędna jest perspektywa produktowa, która zapewnia nie tylko ciągłość zapotrzebowania na know-how i zasoby potrzebne dla funkcjonowania sektora, ale co najważniejsze zapewnia możliwość finansowania długofalowego rozwoju sektora półprzewodników z pieniędzy rynkowych, nie wymagających docelowo wsparcia państwa. Perspektywa produktowa winna stanowić jeden z podstawowych filarów polityki rozwoju polskiego sektora półprzewodników.

- **Potrzeba zwiększenia roli państwa w pierwszej fazie rozwoju sektora półprzewodników.**

„Impuls państwa” został wymieniony jako jeden z 7 filarów polityki, jednakże z uwagi na wysokie nakłady i bariery wejścia rola państwa w polityce półprzewodnikowej powinna zostać dodatkowo wzmocniona. Aspekt ten jest tym ważniejszy, że praktycznie wszystkie państwa posiadające liczące się sektory półprzewodnikowe w Europie, Azji czy Ameryce intensywnie wspierają ich rozwój przez swoje agendy państwowe, zarówno w sferze finansowej jak i formalno-regulacyjnej. Polska dysponuje w tym obszarze możliwościami wykorzystania m.in. spółek kontrolowanych przez Skarb Państwa czy funduszy inwestycyjnych (na przykład Polskiego Funduszu Rozwoju) do istotnego zwiększenia nakładów na rozwoju sektora półprzewodników. Optymalnym rozwiązaniem wydaje się zwłaszcza wykorzystanie potencjału spółek skarbu państwa do precyzyjnego zrealizowania perspektywy produktowej. Warto zwrócić uwagę na dwa główne obszary rozwoju w tym zakresie:

  - **Obszar zastosowań cywilnych**

W tym obszarze kluczową rolę pełni Polska Wytwórnia Papierów Wartościowych S.A., spółka Skarbu Państwa, która kupuje ok. 10 milionów mikroprocesorów rocznie do produkcji dokumentów identyfikacyjnych (m.in. dowody osobiste, paszporty biometryczne). Mikroprocesory dla PWPW S.A powinny zostać uznane jako priorytetowy i najbardziej obiecujący obszar rozwoju polskiego sektora półprzewodników dla zbudowania własnego, polskiego potencjału w tym zakresie. Obszar mikroprocesorów dla dokumentów identyfikacyjnych jest tym bardziej zachęcający, że wymagania techniczne i certyfikacyjne dla takich mikroprocesorów są stabilne i precyzyjnie wyspecyfikowane w normach ISO i ICAO.
  - **Obszar zastosowań wojskowych**

Obszar zastosowań wojskowych oraz dual-use dla rozwoju sektora półprzewodników winien zostać uwzględniony i dopracowany we współpracy z Ministerstwem Obrony Narodowej jako strategicznie istotny dla bezpieczeństwa państwa polskiego. Obszar ten powinien naszym zdaniem zostać ujęty jako jeden z filarów rozwoju polskiego sektora półprzewodników.
- **Koncentracja na obszarze projektowania i back-end**

Polska posiada dobre zaplecze naukowo-techniczne, zwłaszcza w obszarze projektowania chipów. Z uwagi na bardzo wysokie koszty wejścia w obszar produkcji (front-end) jednym z filarów polityki dla sektora półprzewodników powinno być skoncentrowanie nakładów i działań na obszarze projektowania i back-end (w pierwszej fazie rozwoju sektora półprzewodników). Polska posiada w tym obszarze wykwalifikowane kadry, które umiejętnie wykorzystane umożliwią zbudowanie realnej przewagi konkurencyjnej przy relatywnie niskich nakładach inwestycyjnych, będących w zasięgu państwa polskiego. Bardzo ważne jest aby prace projektowe i back-end zostały skoordynowane w celu stworzenia produktów rynkowych kontrolowanych przez polskie podmioty (vide punkt dot. perspektywy produktowej). Równoległe inwestowanie dużych środków finansowych na front-end i back-end będzie naszym zdaniem prowadziło do niepotrzebnego rozproszenia nakładów, które w obszarze projektowania i back-end mogą zostać wykorzystane znacznie bardziej efektywnie.

Nakłady na front-end winny zostać przewidziane w drugiej fazie rozwoju polskiego sektora półprzewodników.

- **Wsparcie ekosystemu Open-Source**

Rozwiązania półprzewodnikowe, w szczególności sensory, mikrokontrolery i mikroprocesory, potrzebują oprogramowania do poprawnego funkcjonowania. Polska jest szczególnie znanym i cenionym na całym świecie krajem posiadającym wysokiej klasy niezależnych specjalistów w dziedzinie wolnego oprogramowania (Free and Open-Source Software), które zapewnia najniższy możliwy koszt opracowania, rozwoju, i utrzymania rozwiązań, a także całkowitą niezależność szeroko rozumianych łańcuchów dostaw.

- **Wsparcie krajowej społeczności Open-Source**

Już na etapie projektowania oraz prototypowania mikroelektroniki należy zapewnić wsparcie dla krajowej społeczności Open-Source / freelancerów / MŚP, w celu opracowania otwartych publicznie dostępnych sterowników i portów dla systemów OS/RTOS na opracowywane układy, tak aby zapewnić ich błyskawiczną użyteczność aplikacyjną oraz komercyjną atrakcyjność produktową.

- **Prawdziwie otwarty model licencyjny**

Powiązane kody źródłowe powinny być objęte prawdziwie wolną licencją (np. BSD, MIT, Apache) unikając "wirusowych" licencji (np. GNU, CC, PD). Alternatywnie mogą być objęte kilkoma licencjami jednocześnie tak aby nie ograniczać potencjalnych zastosowań.

- **Dokumentacja techniczna**

Bardzo ważne jest określenie rygorystycznych wymagań dotyczących dostępności oraz wysokiej jakości publicznej dokumentacji technicznej (datasheets, technical reference manuals, itp), co bezpośrednio przekłada się na użyteczność, popularność, a w konsekwencji sprzedaż układów scalonych.

- **Otwarty sprzęt**

Rozwiązania znane jako Open-Source Hardware stanowią dopełnienie wolnego oprogramowania budując kompletny niezależny ekosystem świata elektroniki. Począwszy od otwartych architektur (np. RISC-V), poprzez otwarte zestawy deweloperskie i ewaluacyjne (tzw. devel-kits), kończąc na kompletnych produktach o otwartej architekturze (np. komputery frame.work). Otwarty sprzęt zapewniają nie tylko silną odporność fizycznych łańcuchów dostaw czy dywersyfikację produkcji (włączając dual-use), ale również niezależność od skomplikowanych modeli licencyjnych podatnych na geopolityczne zawirowania rynkowe, przyspieszenie i minimalizację kosztów edukacji, itp.

W naszej ocenie Uchwała Rady Ministrów powinna zostać uzupełniona o w/w uwagi. Deklarujemy gotowość do dalszego udziału w dialogu oraz pracach nad dopracowaniem polityki dla sektora półprzewodników.

Z wyrazami szacunku,