Czeska inwestycja w SiC

21 listopada 2025 r. Komisja Europejska wydała zgodę na 450 mln euro pomocy publicznej dla amerykańskiej firmy Onsemi na budowę pełnowymiarowej fabryki półprzewodników szerokoprzerwowych w Czechach (https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/pl/ip_25_2757). Dzięki temu Czechy przyciągnęły inwestycję wartą ok. 1,64 mld euro, która według planu ruszy z produkcją w 2027 roku jako pierwsza tego rodzaju fabryka SiC w Europie. Nowy zakład będzie wytwarzać zaawansowane półprzewodniki mocy – kluczowe dla samochodów elektrycznych, stacji ładowania czy energetyki odnawialnej – czyli obszary o strategicznym znaczeniu dla transformacji cyfrowej i zielonej. Decyzja Brukseli nie jest więc przypadkowa: wpisuje się w cel unijnej Chips Act, aby zwiększyć autonomię technologiczną Europy w sektorze chipów. Podobne projekty już trwają na zachodzie i południu Europy – we Włoszech powstaje nowa fabryka STMicroelectronics (wartość 5 mld EUR, z czego ok. 2 mld EUR dopłaca rząd), a w Niemczech rusza inwestycja tajwańskiego TSMC w Dreźnie (11 mld USD, przy wsparciu rządu do 5 mld EUR). Czechy dołączają do tego wyścigu dzięki projektowi Onsemi i silnemu wsparciu państwa.

W tym regionalnym wyścigu o bezpieczeństwo technologiczne Polska nie może sobie pozwolić na pozostawanie w tyle. Półprzewodniki to nie moda ani kaprys – to fundament bezpieczeństwa gospodarki i państwa w XXI wieku, kluczowy dla obronności, przemysłu i cyfrowej suwerenności. Decyzja KE dotycząca Onsemi powinna być dla polskich władz sygnałem ostrzegawczym: jeśli nie podejmiemy równie odważnych działań, znajdziemy się na marginesie nowych łańcuchów dostaw i uzależnimy od technologii zewnętrznych.

Strategia na papierze bez politycznego wsparcia

Polski rząd formalnie dostrzegł wagę sektora półprzewodników – na początku 2025 r. Ministerstwo Cyfryzacji opracowało strategiczny dokument „Polska w grze o przyszłość – Polityka dla sektora półprzewodników 2025+”. Strategia ta opiera się na siedmiu filarach i zakłada przyciągnięcie do 2030 r. 2–3 znaczących inwestycji o wartości 300–600 mln euro każda, głównie w obszarze back-endu (montaż, testy) oraz produkcji materiałów półprzewodnikowych.

Mimo ambitnych założeń dokument nie uzyskał jednak należnego rozgłosu ani realnego wsparcia politycznego. Premier nie zabrał głosu w sprawie strategii – podobnie jak wcześniej w przypadku projektu „Strategii Rozwoju Polski 2035”, którą

pozostawił bez komentarza. Żaden z kluczowych decydentów nie przedstawił publicznie założeń polityki półprzewodnikowej ani nie nadał jej rangi priorytetu państwowego. Strategia, choć gotowa, nie stała się elementem konsekwentnej komunikacji rządu – trudno oprzeć się wrażeniu, że potraktowano ją jako dokument potrzebny głównie do spełnienia formalnych oczekiwań, a nie jako realny plan działania.

Brak politycznego patronatu przekłada się na opóźnienia w realizacji. Do dziś nie uruchomiono zapowiadanych instrumentów wsparcia krajowego. Rząd co prawda już w 2023 r. przyjął uchwałę przewidującą 6,2 mld zł na wsparcie inwestycji półprzewodnikowych (https://www.gov.pl/web/premier/uchwala-w-sprawie-ustanowienia-rzadowego-programu-pod-nazwa-krajowe-ramy-wspierania-strategicznych-inwestycji-polprzewodnikowych), lecz konkretne konkursy i nabory posuwają się wolno.

Podobnie, wciąż czekamy, aż Ministerstwo Rozwoju i Technologii podejmie decyzję o przyznaniu krajowego finansowania dla projektu Centrum Kompetencji Półprzewodnikowych „InnoSemi" koordynowanego przez Sieć Badawczą Łukasiewicz – Instytut Mikroelektroniki i Fotoniki, mimo że konsorcjum zostało już wybrane przez instytucje unijne, a od ogłoszenia planów minęło wiele miesięcy. W rezultacie Czechy już budują fabrykę, a w Polsce wciąż nie zapadła decyzja, która pozwoliłaby liderowi przedsięwzięcia uruchomić projekt.

Tę lukę instytucjonalną odczuwają zarówno rodzime firmy high-tech, jak i zagraniczni inwestorzy szukający w Polsce punktu zaczepienia – brakuje im jasno wskazanego partnera oraz programu wsparcia, który przekułby strategię w czyn.

Strategia Rozwoju 2035 – pominięty filar technologiczny

Problem ma charakter systemowy, co widać w najważniejszym dokumencie planistycznym państwa. Projekt „Strategii Rozwoju Polski do 2035 r." – liczący niemal 300 stron plan rozwoju kraju na nadchodzącą dekadę – traktuje temat półprzewodników marginalnie. Słowo „półprzewodniki" pojawia się tam zaledwie dwa razy, i to mimo że bezpieczeństwo technologiczne uznawane jest za jeden z czterech priorytetów w obszarze bezpieczeństwa narodowego.

W praktyce autorzy Strategii 2035 ograniczyli się do zdawkowej wzmianki o przyciąganiu inwestycji energochłonnych (jak produkcja chipów) w kontekście wykorzystania nadwyżek mocy z elektrowni jądrowej i offshore. Tak fundamentalna

kwestia jak odbudowa krajowego potencjału mikroelektroniki nie została rozwinięta – zabrakło rzetelnej diagnozy, konkretnych celów czy przypisanych im narzędzi.

Ta technologiczna ślepota strategii ogólnorozwojowej nie umknęła uwadze ekspertów. Jak trafnie zauważył na swoim kanale YouTube „Geoekonomia" Krzysztof Mazur, państwo polskie cierpi na brak „mózgu", czyli ośrodka zdolnego do myślenia strategicznego i koordynacji polityk rozwojowych (https://www.youtube.com/watch?v=zEwzetTOPRk). Strategia 2035 powstała w resorcie (Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej), a nie w Kancelarii Premiera, co skutkuje brakiem politycznego przywództwa i priorytetyzacji kluczowych tematów – takich jak właśnie półprzewodniki.

Premier w ogóle nie odniósł się do tego dokumentu, nie prezentował go publicznie ani nie zabiegał o debatę wokół jego założeń. Jeśli najwyższe kierownictwo państwa nie nadaje tonu, trudno oczekiwać, by strategiczne filary – choćby starannie spisane na papierze – realnie zmieniły kurs kraju. W efekcie mikroelektronika wciąż nie jest traktowana w Polsce jako sprawa wagi państwowej, lecz jako poboczna nisza, podczas gdy dla światowych potęg jest to dziś jedno z kluczowych pól rywalizacji geopolitycznej.

Polskie atuty – GaN, start-upy i rozproszone kompetencje

Mimo powyższych zaniedbań Polska dysponuje zasobami i inicjatywami, na których można oprzeć rozwój krajowego sektora półprzewodników. Przede wszystkim mamy silne zaplecze naukowe. Już w latach 90. polscy naukowcy byli pionierami w hodowli monokryształów azotku galu (GaN) – materiału, który zrewolucjonizował diody LED i tranzystory mocy (pisałem o tym w artykule „Polska mikroelektronika. Od krzemowej historii do globalnych wyzwań" na portalu „Wszystko Co Najważniejsze" – https://wszystkoconajwazniejsze.pl/jakub-kaczmarski-polska-mikroelektronika/).

Dziś w tym obszarze sukcesy odnosi m.in. w Centrum Badań i Rozwoju Technologii dla Przemysłu (CBRTP S.A.), gdzie trwają prace nad technologią produkcji 8-calowych podłoży z GaN – czyli podłoży o średnicy 200 mm (https://itreseller.pl/polska-technologia-gan-8%E2%80%B3-od-cbrtp-ma-odmienic-rynek-polprzewodnikow-w-europie/). To przełom na skalę europejską: dotąd azotek galu w tak dużym formacie był domeną firm z USA i Azji. Jeśli projekt zakończy się sukcesem, Polska stanie się dostawcą kluczowego komponentu do nowoczesnych układów mocy i RF, zmniejszając zależność UE od importu.

Równie obiecujące są badania nad innymi materiałami nowej generacji. W ostatnich latach powstały młode spółki rozwijające autorskie technologie półprzewodnikowe – od innowacyjnych materiałów po zaawansowane układy dla telekomunikacji lub nieinwazyjnych technik diagnostycznych. Przykładami takich spółek są IQ Biozoom czy łódzki ResQuant – start-upy typu deep-tech dowodzące, że nawet w tak wyspecjalizowanej dziedzinie polscy inżynierowie potrafią konkurować na światowym poziomie.

Do tego dochodzi sieć rozproszonych kompetencji: zespoły badawcze na Politechnice Warszawskiej, Akademii Górniczo-Hutniczej, instytutach Sieci Badawczej Łukasiewicz, firmy projektujące układy scalone, producenci specjalistycznych komponentów. To ważne atuty – pod warunkiem, że zostaną spięte w jasno zarządzany łańcuch współpracy i odpowiedzialności, a nie pozostaną zbiorem odosobnionych wysp.

Bezpieczeństwo technologiczne wymaga działania

Historia sektora mikroelektroniki uczy, że autonomia w technologiach półprzewodnikowych równa się autonomii geopolitycznej. Pandemia i napięcia geopolityczne dobitnie pokazały, że brak własnych mocy produkcyjnych półprzewodników może sparaliżować przemysł motoryzacyjny, ograniczyć zdolności obronne czy zahamować rozwój cyfrowy kraju. Dlatego państwa takie jak USA, Niemcy, Japonia czy Korea inwestują dziś miliardy, by zapewnić sobie dostęp do chipów „u źródła”.

Polska – największy kraj regionu – nie może pozostać jedynie biernym obserwatorem, liczącym, że partnerzy zapewnią nam podzespoły. Musimy zbudować własne kompetencje i realny wkład w europejski łańcuch dostaw, inaczej grozi nam trwała zależność i podatność na szantaż technologiczny. Jak celnie stwierdził gen. R. Andrzejczak, bezpieczeństwo państwa to dziś wspólna odpowiedzialność wszystkich sektorów – armii, biznesu, nauki i społeczeństwa. W kontekście wojny hybrydowej i rywalizacji mocarstw oznacza to, że zdolności w obszarze nowych technologii (AI, cyber, ale i hardware, jak półprzewodniki) stają się tak samo ważne jak tradycyjna armia.

Polska znajduje się w momencie, w którym deklaracje strategiczne muszą zostać przełożone na czyny. Mamy plan sektorowy, mamy pierwsze jaskółki sukcesów nauki i biznesu – teraz potrzebne jest przywództwo i konsekwencja w realizacji. Nasze aspiracje bycia hubem nowoczesnych technologii w regionie zweryfikuje to,

czy zdążymy wskoczyć do rozpędzonego pociągu globalnej mikroelektroniki. Czas ucieka: jeśli nie nadamy priorytetu półprzewodnikom teraz, za kilka lat będzie na to za późno – konkurenci (jak się okazuje, nie tylko na Zachodzie) zagospodarują nisze, a luki kompetencyjne i infrastrukturalne staną się nie do nadrobienia.

Polscy decydenci powinni niezwłocznie przejść od słów do czynów – uruchamiając obiecywane programy wsparcia i inwestując w krajowe inicjatywy półprzewodnikowe – aby zapewnić Polsce miejsce w globalnym ekosystemie technologii i bezpieczeństwo gospodarcze na lata.

Materiał pobrany ze strony Instytutu Sobieskiego, sobieski.org.pl, autor: Dr inż. Jakub Kaczmarski.