Analizy OSW

OŚRODEK STUDIÓW WSCHODNICH 19.10.2022 www.osw.waw.pl

Amerykański cios w chiński sektor produkcji procesorów

Jakub Jakóbowski

7 października Departament Handlu USA wprowadził nowy pakiet przepisów regulujących eksport określonych rodzajów procesorów i środków do ich produkcji do Chińskiej Republiki Ludowej (ChRL). Ma on wchodzić w życie stopniowo, do 21 października br. Rozszerzono w nim znacząco katalog zaawansowanych półprzewodników objętych licencjonowaniem, zarówno tych, których produkcja ma miejsce w USA, jak i wytwarzanych przez używające technologii amerykańskich firmy w państwach trzecich. W sposób kompleksowy uregulowano też kwestie eksportu narzędzi (maszyn i oprogramowania) na potrzeby produkcji zlokalizowanej w ChRL, a także współpracy z chińskimi podmiotami wytwarzającymi aparaturę tego typu. Prawo zawiera również nakaz uzyskania przez osoby posiadające status „U.S. persons" (m.in. obywateli i rezydentów) licencji, jeśli zamierzają one „wspierać rozwój lub produkować" w ChRL określone rodzaje procesorów. Restrykcje dotyczą m.in. zaawansowanych typów pamięci DRAM i NAND oraz półprzewodników o wielkości tranzystora poniżej 14–16 nanometrów, a więc używanych do projektowania sztucznej inteligencji, w superkomputerach, nowoczesnych systemach uzbrojenia, ale i w najnowocześniejszej elektronice użytkowej.

Wobec podmiotów chińskich wdrożona została zasada „domyślnej odmowy" przyznania licencji, a ponadto o 31 tamtejszych firm poszerzono listę „niezweryfikowanych podmiotów", które – o ile nie podejmą współpracy z rządem USA – mogą zostać całkowicie odcięte od amerykańskich technologii. Wprowadzenie obostrzeń wywołało natychmiastową destabilizację działalności należących do podmiotów z ChRL fabryk procesorów, zależnych od dostawców sprzętu oraz pracowników ze Stanów Zjednoczonych.

Wedle nowego prawa rozpatrywane będą natomiast wnioski o licencje dla międzynarodowych firm wytwarzających procesory w ChRL, szczególnie z przeznaczeniem na rynki zagraniczne. W zamyśle amerykańskiego ustawodawcy ma to zapobiec znaczącej destabilizacji funkcjonowania globalnych łańcuchów dostaw. Czasowe licencje (zwykle na okres jednego roku) na dalsze wykorzystanie amerykańskiej aparatury w Chinach uzyskały m.in. tajwański potentat TSMC oraz koreańskie przedsiębiorstwo SK hynix, które nie zgłaszają istotnych zakłóceń swej działalności w ChRL. Według Departamentu Handlu USA Waszyngton koordynował wprowadzenie prawa z kluczowymi sojusznikami.

Komentarz

- Przyjęty pakiet należy uznać za jeden z najmocniejszych ciosów wymierzonych w Chiny od początku chińsko-amerykańskiej wojny handlowej, od kilku lat coraz silniej skupiającej się na dziedzinie zaawansowanych technologii. USA w sposób systemowy odcinają

chiński sektor półprzewodników od najbardziej zaawansowanych amerykańskich procesorów, narzędzi ich projektowania, niezbędnego know-how i oprogramowania, a także od dostępu do amerykańskich i kształconych w USA specjalistów. Prawo wprowadzone przez administrację Joego Bidena rozszerza i systematyzuje działania wymierzone w chiński sektor półprzewodników, podejmowane konsekwentnie przez Waszyngton od czasów rządów Donalda Trumpa, ale dotyczące wówczas najczęściej jedynie poszczególnych firm lub produktów.

- Decyzja Stanów Zjednoczonych jest istotnym krokiem w ich polityce odłączenia (*decoupling*) chińskiego ekosystemu technologicznego od państw rozwiniętych. Na podobne efekty nakierowany jest m.in. wprowadzony w sierpniu amerykański program przebudowy globalnego sektora procesorów „CHIPS and Science Act of 2022". Ma on na celu m.in. doprowadzenie do przeniesienia fabryk procesorów z Azji do USA, przy szczególnym osłabieniu pozycji chińskiej (m.in. korporacje wytwarzające półprzewodniki w Chinach nie będą miały dostępu do amerykańskich subsydiów).
- Pierwsze efekty gospodarcze nowych restrykcji widoczne były niemal natychmiast po ich wdrożeniu, gdy działalność części chińskich firm została sparaliżowana. Obostrzenia spowodowały również spadki cen akcji czołowych spółek sektora półprzewodników na tamtejszych giełdach, a także azjatyckich dostawców eksportujących do ChRL. Współpracę z kontrahentami z Chin zawiesiło szereg specjalistycznych przedsiębiorstw wytwarzających i serwisujących narzędzia do wytwarzania półprzewodników, w tym amerykańskie Applied Materials, KLA Corporation i Lam Research czy ulokowane w USA oddziały holenderskiego ASML. W trybie natychmiastowym, „do czasu określenia wpływu sankcji", wycofały one swoich techników z chińskich fabryk oraz wstrzymały dostawy maszyn oraz wszelkie kontakty z klientami z ChRL. Wedle doniesień chińskich portali branżowych restrykcje doprowadziły do fali zwolnień wśród menedżerów i badaczy posiadających obywatelstwo USA (najczęściej pochodzenia chińskiego lub tajwańskiego). Zaczęło się to przekładać na zaburzenia w funkcjonowaniu łańcuchów dostaw, m.in. amerykański Apple zawiesił plany wykorzystania półprzewodników NAND produkcji chińskiej firmy Yangtze Memory Technologies. Ostateczne efekty obostrzeń ujawniać się będą na przestrzeni kolejnych kilku miesięcy. Rysujący się konsensus ekspertów sektora mówi jednak o spodziewanym drastycznym załamaniu chińskiej branży produkcji półprzewodników najnowszej generacji, przynajmniej w krótkim okresie.
- Odpowiedź ChRL na działania Waszyngtonu pozostaje jak dotąd bardzo ograniczona, niemniej należy się spodziewać ostrzejszej reakcji Pekinu. Nowe restrykcje ogłoszone zostały – być może z premedytacją – na kilka dni przed historycznym XX Zjazdem Komunistycznej Partii Chin, całkowicie skupiającym uwagę kierownictwa ChRL na polityce wewnętrznej. Chińskie stowarzyszenia produkcji półprzewodników oraz Ministerstwo Spraw Zagranicznych oskarżają w swoich komunikatach USA o „dyskryminację" i nadmierną „sekurytyzację" sektora oraz wzywają społeczność międzynarodową do potępienia protekcjonizmu i unilateralizmu Waszyngtonu. Pekin może się starać zachęcać lub przymuszać inne państwa i zagraniczne podmioty (m.in. koreańskie, japońskie, tajwańskie, europejskie) do omijania sankcji, a także do stworzenia niezależnego od Stanów Zjednoczonych łańcucha dostaw do Chin. Może również próbować odcinać podmioty z USA od dostępu do kluczowych dla przemysłu

elektronicznego surowców lub szykanować amerykańskich inwestorów obecnych w ChRL.

- Można się też spodziewać nasilenia wysiłków Pekinu na rzecz uzyskania autonomii technologicznej w branży procesorów. Nowe restrykcje znacznie jednak poszerzają katalog technologii, które Chiny muszą wypracować samodzielnie. Dotychczas przeznaczyły one na ten cel ok. 100 mld dolarów, a system subsydiów został znacznie rozbudowany po odcięciu w 2020 r. Huawei od amerykańskich technologii, które doprowadziło do drastycznego zachwiania działalności firmy. Wedle szacunków branżowych w 2020 r. w Chinach wytworzono jedynie 16% procesorów wykorzystywanych przez tamtejszą gospodarkę (przy czym za dwie trzecie produkcji odpowiadały ulokowane tam firmy spoza ChRL), podczas gdy zakładany w kluczowych dokumentach państwowych cel to 70% rodzimego udziału do 2025 r. Należy się spodziewać, że w krótkim okresie odsetek ten wręcz spadnie, a co za tym idzie, zależność ChRL od importu półprzewodników z USA i ich sojuszników w Azji Wschodniej zwiększy się. Sprawia to, że Chiny stają się jeszcze bardziej podatne na amerykańskie blokady zewnętrznych dostaw.