

Čipy jsou ropa 21. století. Evropa v závodu pokulhává

- CZ24 News | 12. června 2023

EU: Čipy se v moderním světě objevují i ve výrobcích, kde by je uživatel nečekal. O tom, jak jsou důležité, se přesvědčil v době covidu i evropský automobilový průmysl, který kvůli nedostatku čipů odstavil nedodělané automobily v hodnotě přibližně 10 miliard eur. Navíc v souvislosti se zhoršující se atmosférou v okolí Tchaj-wanu hrozí globální výpadek čipů. Světové velmoci tak intenzivně pracují na větší samostatnosti v celém dodavatelském řetězci.

Zatímco Spojené státy už za vlády Donalda Trumpa začaly lákat světové výrobce čipů zpět do USA a současná administrativa Joea Bidena schválila balík investic do polovodičového průmyslu v hodnotě 280 miliard dolarů, Evropská unie na podzim schválila balík pobídek pro výstavbu továren a infrastruktury v hodnotě 43 miliard eur. A například firmy na design polovodičů v Evropě téměř nejsou, když z 10 největších firem pro design čipů se v Evropě nenachází ani jediná.

Covid a interrupce v dodavatelském řetězci poprvé ukázaly závislost Evropy na moderních technologiích a polovodičovém průmyslu. Například evropský autoprůmysl několik měsíců v podstatě stál kvůli mezerám v dodavatelském řetězci. V současnosti závislost Evropy na malém regionu v jihovýchodní Asii, kde se nachází většina továren a technologického know-how, tedy na Tchaj-wanu, v Japonsku a Jižní Koreji, ukazuje i jiný technologicky náročný obor – a sice výroba léků.

Důležitost Taiwanu, kde se vyrábí více jak 2/3 nejmodernějších čipů pod 10 nm, si Spojené státy uvědomují a na Tchaj-wan, do Japonska či Jižní Koreje posílají i pomoc ve formě moderních zbraní na jeho obranu. A právě moderní polovodičový průmysl je jedním z důležitých bodů, kvůli kterému se USA snaží Čínu odstrašit. V posledních letech navíc tvrdými sankcemi omezily vývoz nejmodernějších technologií do vedlejší Číny.

Na Tchaj-wanu se totiž nachází světový lídr výroby čipů TSMC, tato firma společně s jihokorejským Samsungem ovládá většinu trhu v segmentu polovodičů pod 10 nm. Na samotném ostrově se koncentruje více jak 2/3 trhu s čipy menšími než 10 nm. A Samsung a TSMC také financují většinu vývoje nových technologií čipů, které se v posledních letech, kdy se vyvíjí technologie rozměrů kolem 2 nm, dostávají na samou hranu fyzikálních zákonů. V souvislosti s tím však také rapidně [stoupají](#) investice a finanční náročnost vývoje. Například TSMC ohlásila investici 40 miliard dolarů v následujících letech do jedné jediné továrny v Arizoně.

Procesy výroby čipů si lze představit jako jednotlivé generace technologií, kdy čím menší je jednotlivá generace, tím více tranzistorů se vejde na jeden čip, ten pak dosahuje větší výkonnosti a je energeticky stále úspornější.

Evropa se nyní do tohoto závodu také hlásí. Německý kancléř Olaf Scholz výrobu polovodičů [označil](#) za ropu 21. století. V Německu má v následujících letech vzniknout několik nových továren. Velká továrna Intelu v Magdeburgu v hodnotě 17 miliard eur, továrna firmy Infineon v hodnotě 5 miliard eur či továrna firmy Wolfspeed, která ve spolupráci s německou firmou ZF chce s pomocí investice 2,5 miliardy euro vyrábět čipy do automobilů.

Podobně na nastávající výzvu rozvoje strategického průmyslu 21. století reagují například ve [Francii](#). Tam v minulých dnech oznámila vláda podporu v hodnotě téměř miliardy euro pro továrnu Global

Foundries a STMicroelectronics.

STMicroelectronics je dosud největší evropský výrobce čipů, továrnu vlastní francouzská banka, italská vláda a Spojené arabské emiráty. Nicméně s výstavbou fabrik na polovodiče se obecně pojí řada problémů, například vysoká náročnost na spotřebu vody. Jen tato nová továrna u Grenoble spotřebuje za den tolik vody jako celý Grenoble.

Také Velká Británie [oznámila](#) plán na podporu polovodičového průmyslu, aktuálně plánuje pobídky v hodnotě 200 milionů liber a v příštích deseti letech chce podpořit investice do infrastruktury 1 miliardou liber.

V porovnání se zbytkem světa však ani tyto investice nemusí stačit. Zatímco v následujících dvou letech má například v Číně vzniknout 22 továren, v USA vzniknout 14 nových továren, na Tchaj-wanu 21, tak v Evropě 10.

V uvedených regionech mají vzniknout továrny především pro nejmodernější čipy pod deset nanometrů. Moderní proces by do Evropy měly přinést továrny Intelu v Německu v hodnotě kolem 68 miliard eur. S Německem také v současnosti vyjednává lídr v nejnovějších polovodičových technologiích TSMC, který očekává dohodu o pobídkách v Německu toto léto.

Někteří odborníci však při ohlášení pobídek velkým světovým hráčům na továrny v Německu kancléřem Scholzem varovali, že jen stavba továren Evropu v závodě o moderní polovodiče nespasí. „K výrobě moderních polovodičů potřebujete z hlediska prvků asi 80 % periodické tabulky. Takže i kdyby ohlášené továrny skutečně byly postaveny, stále bude Evropa závislá na dodávkách z ciziny, bez nich se prostě neobejde,“ říká Říká Jan-Peter Kleinhans z think-thanku Stiftung Neue Verantwortung. Dalším problémem je nedostatek vysoce kvalifikovaných inženýrů jak v USA, tak tím více v Evropě. Například pouze firma AT&S z Rakouska, která se specializuje na základní desky a další podklady pro polovodiče, dlouhodobě hledá adepty na více jak 800 neobsazených pozic inženýrů.

A přestože část peněz z balíčku EU by měla jít i do vývoje, v porovnání se zbytkem světa se stále jedná o drobné. Společnost Everstream, která sleduje dodavatelské řetězce v polovodičovém průmyslu, vyčíslila celkové investice, nejen pobídky vlád v letech 2021-2025 například ve Spojených státech na 120 miliard dolarů, na Tchaj-wanu přes 100 miliard dolarů a v Japonsku na 80. Až za nimi se nachází Evropa, která osciluje okolo 30 miliard dolarů. Na konci tohoto týdne proto Evropská komise [ohlásila](#) nový balíček 8 miliard eur, který se má zaměřit na investice do vývoje.

[ZDROJ](#)