

TSMC (Taiwan Semiconductor Manufacturing Company)

TSMC je největší a nejdůležitější specializovaný výrobce polovodičů na světě. Na rozdíl od Intelu, který své čipy dlouho navrhoval i vyráběl sám, funguje TSMC jako tzv. **pure-play foundry**. To znamená, že čipy sama nenavrhuje, ale vyrábí je na zakázku pro ostatní firmy (zákazníky).

Mezi její největší klienty patří [Apple](#), **NVIDIA**, **AMD**, **Qualcomm** a **Broadcom**.

Model "Foundry" a jeho vliv na IT

Vznik TSMC v roce 1987 umožnil rozmach tzv. **fabless** společností (firem bez vlastních továren).

- **Před TSMC:** Pokud chtěla firma vyrábět čipy, musela investovat miliardy dolarů do stavby vlastní továrny (fab).
- **S TSMC:** Firmě stačí čip navrhnout v softwaru a poslat data do TSMC, která zajistí špičkovou výrobu. To umožnilo obrovský rozmach inovací.

Výrobní procesy a nanometry

TSMC je světovým lídrem v zavádění pokročilých výrobních procesů. Čím menší je výrobní proces (měřený v nanometrech - nm), tím jsou tranzistory menší, což umožňuje vyšší výkon a nižší spotřebu.

Proces	Rok uvedení	Významné čipy
5 nm	2020	Apple A14 Bionic, Apple M1.
4 nm	2022	NVIDIA RTX 40-série (Ada Lovelace), Snapdragon 8 Gen 2.
3 nm	2023	Apple M3, A17 Pro (iPhone 15 Pro).
2 nm	2025 (příprava)	Budoucí generace AI akceleratorů a mobilních čipů.

Klíčové technologie

Vedení TSMC je postaveno na zvládnutí extrémně náročných technologií:

- **EUV (Extreme Ultraviolet Lithography):** Využití ultrafialového světla k vykreslení obvodů o velikosti několika atomů.
- **Wafer:** Křemíková deska (obvykle 300 mm), na které se vyrábějí stovky čipů najednou.
- **CoWoS (Chip on Wafer on Substrate):** Pokročilé pouzdrění čipů, které umožňuje propojit CPU, GPU a paměti do jednoho celku – kritické pro AI čipy od Nvidie.

Geopolitický a ekonomický význam

Vzhledem k tomu, že TSMC vyrábí přes **90 % nejmodernějších čipů světa**, je považována za

nejdůležitější článek globálního dodavatelského řetězce. Její dominance vytvořila tzv. „**Silicon Shield**“ (křemíkový štít) – díky své nepostradatelnosti je stabilita Tchaj-wanu klíčovým zájmem celého světa.

— *Související pojmy:* [Hlavní výrobci CPU](#), [SoC](#), [Architektura ARM](#), [Hluboké učení](#)

From:

<https://www.serviceit.cz/> - IT ENCYKLOPEDIE

Permanent link:

<https://www.serviceit.cz/doku.php?id=it:ai:tsmc>

Last update: **2026/01/05 13:35**

