

TSMC (Taiwan Semiconductor Manufacturing Company)

TSMC je největší specializovaný nezávislý výrobce polovodičů na světě. Na rozdíl od Intelu (který čipy navrhuje i vyrábí) funguje TSMC jako čistá **slévárna (foundry)** – nevlastní žádné vlastní produkty, ale vyrábí čipy pro ostatní giganty jako Apple, NVIDIA, AMD či [Broadcom](#).

Díky své technologické převaze v oblasti litografie (proces výroby čipů) drží TSMC de facto monopol na výrobu nejmodernějších procesorů pro AI, smartphony a datová centra.

Technologické milníky a litografie

Výkon čipu závisí na tom, jak malé tranzistory dokáže výrobce na křemíkovou destičku „vypálit“. TSMC je lídrem v zavádění nových výrobních uzlů (nodes):

- 5nm a 4nm:** Technologie pohánějící procesory v iPhonech a grafické karty NVIDIA řady 40.
- 3nm:** Aktuální špička (2024–2025), kterou jako první využil Apple u čipů M3 a A17 Pro.
- 2nm (výhled):** Plánovaná výroba v roce 2025/2026, která přinese revoluční architekturu tranzistorů GAA (Gate-All-Around).

Klíčoví zákazníci a ekosystém

TSMC je centrem technologické diplomacie a ekonomiky. Mezi jejich největší partnery patří:

Zákazník	Co pro ně TSMC vyrábí
Apple	Procesory řady A (iPhone) a M (Mac).
NVIDIA	Čipy H100 a Blackwell pro hluboké učení a AI.
AMD	Procesory Ryzen a grafické karty Radeon (využívají výhodu oproti Intelu).
Broadcom	Síťové čipy a AI akcelerátory (např. Google TPU).
Qualcomm	Procesory Snapdragon pro většinu Android telefonů.

Proč je TSMC nenahraditelné?

1. Technologie EUV (Extreme Ultraviolet)

TSMC jako první masově nasadilo stroje od holandské firmy ASML pro EUV litografii. Tyto stroje stojí stovky milionů dolarů a využívají světlo o extrémně krátké vlnové délce k vykreslování tranzistorů o velikosti několika atomů.

2. Giga-faby

Továrny TSMC jsou jedny z nejsložitějších lidských staveb. Vyžadují naprosto čisté prostředí (třída 1), obrovské množství ultračisté vody a stabilní dodávky elektřiny. Jedna nová továrna stojí v průměru 20 miliard USD.

3. Geopolitický význam (Silicon Shield)

Vzhledem k tomu, že se většina výroby nachází na Taiwanu, je TSMC označováno za „křemíkový štít“. Světová ekonomika je na této firmě natolik závislá, že stabilita Taiwanu je kritickým zájmem pro všechny technologické mocnosti.

Vliv na tvou Wiki

Bez TSMC by nebyly možné tyto technologie:

- **SoC**: Extrémní integrace tranzistorů do jednoho čipu.
- **AI modely**: Trénování Gemini vyžaduje tisíce čipů vyrobených u TSMC.
- **x86**: Úspěch AMD nad Intelem byl dán právě tím, že AMD přešlo k TSMC, zatímco Intel zápasil s vlastní výrobou.

— *Související pojmy*: [SoC](#), [Broadcom](#), [Architektura x86](#), [Architektura ARM](#)

From:

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

Permanent link:

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

Last update: **2026/01/05 19:50**

