

# TDP (Thermal Design Power)

**TDP** (Tepelný projektovaný výkon) představuje maximální množství tepla, které musí chladicí systém počítače (typicky u procesoru **CPU** nebo grafického čipu GPU) dokázat odvést při běžné pracovní zátěži. Udává se ve wattech (W).

V naší **digitální architektuře** je TDP zásadním údajem pro plánování kapacity našich datových center, výběr komponent pro **VPS** hostitele a zajištění stability v rámci našeho **VPC**.

## Význam TDP pro infrastrukturu

### 1. Dimenzování chlazení

TDP přímo určuje, jaký typ chladiče (vzduchový vs. vodní) je pro dané zařízení potřeba. Pokud TDP procesoru překročí kapacitu chlazení, dojde k tzv. **Thermal Throttlingu** – procesor sníží svůj výkon, aby se nepoškodil, což negativně ovlivňuje rychlost našich aplikací.

### 2. Energetická náročnost a UPS

I když TDP není přesným ukazatelem spotřeby elektrické energie, velmi úzce s ní koreluje. Naše **IT Podpora** využívá součet TDP všech komponent v serverovém racku pro:

- Výpočet potřebného výkonu záložních zdrojů (UPS).
- Návrh klimatizačních jednotek v serverovně.
- Optimalizaci nákladů na elektrickou energii v rámci sítě **WAN**.

### 3. Mobilní zařízení a [[IoT zařízení]]

U laptopů a **IoT zařízení** volíme komponenty s nízkým TDP (např. 15 W a méně). To zajišťuje delší výdrž na baterii a umožňuje pasivní chlazení (bez hlučných ventilátorů), což je v kancelářském prostředí preferováno.

## Mýty o TDP

Je důležité si uvědomit, že:

- **TDP není špičková spotřeba:** Moderní procesory mohou v krátkých intervalech (Turbo Boost) spotřebovat výrazně více energie, než je jejich uváděné TDP.
- **Různí výrobci, různá pravidla:** Intel a AMD mohou definovat TDP mírně odlišně. Náš **Vývojový tým** proto při testování výkonu provádí reálná měření spotřeby (Total System Power).

# TDP v rámci Kybernetické bezpečnosti

Náhlé a neobvyklé zvýšení teploty (a tedy i aktuálního vydávaného tepla blížícího se limitu TDP) na našich serverech může být v rámci **kybernetické bezpečnosti** indikátorem:

- Skrytého těžení kryptoměn (Cryptojacking).
- Probíhajícího DDoS útoku, který zahlcuje procesor.
- Chyby v kódu aplikace, která způsobuje nekonečnou smyčku.

## Porovnání TDP kategorií

Typ zařízení	Typické TDP	Chlazení
<b>IoT zařízení</b>	1-5 W	Pasivní (bez ventilátoru)
Laptopy (Ultrabooky)	15-28 W	Malý ventilátor
Pracovní stanice	65-125 W	Velký věžový chladič
<b>VPS</b> Hostitelé (Server)	150-350 W	Vysokootáčkové ventilátory v racku

**Pravidlo pro techniky:** Při výměně procesoru v našich serverech vždy zkontrolujte, zda je použita teplovodivá pasta certifikována pro dané TDP a zda je chladič správně usazen. Špatná instalace může vést k nestabilitě celého **VPC** clusteru.

— **Související stránky:** [ZIF](#), [IT Podpora](#), [CPU](#), [VPS](#), [VPC](#), [WAN](#), [IoT zařízení](#), [Kybernetická bezpečnost](#), [Vývojový tým](#)

From:

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

Permanent link:

<https://serviceit.cz/doku.php?id=tdp>

Last update: **2026/01/01 17:08**

