

IoT (Internet of Things)

IoT, neboli **internet věcí**, je ekosystém fyzických zařízení, vozidel, domácích spotřebičů a dalších předmětů, které jsou propojeny pomocí digitální sítě. Tato zařízení sbírají data o svém okolí nebo o svém vlastním provozu a odesílají je k dalšímu zpracování, čímž umožňují automatizaci a vzdálené ovládání.

Zatímco klasický internet propojoval především lidi a počítače, IoT propojuje stroje a předměty denní potřeby.

Jak IoT funguje? (4 vrstvy)

Proces fungování IoT se obvykle dělí do čtyř základních kroků:

1. **Snímání (Sensing):** Zařízení (např. [čidlo](#) v půdě) sbírá data, jako je teplota, vlhkost nebo pohyb.
2. **Konektivita:** Data jsou odesílána do cloudu nebo lokálního centra pomocí komunikačních protokolů (Wi-Fi, Bluetooth, [MQTT](#), Zigbee, LoRaWAN).
3. **Zpracování dat:** Software analyzuje přijatá data (např. vyhodnotí, že v půdě je příliš sucho).
4. **Uživatelské rozhraní / Akce:** Informace se zobrazí uživateli v aplikaci nebo se automaticky provede akce (např. spuštění zavlažování v rámci [chytré domácnosti](#)).

Klíčové oblasti využití

1. Smart Home (Chytrá domácnost)

Propojení osvětlení, termostatů, bezpečnostních kamer a spotřebičů. Cílem je komfort, úspora energií a bezpečnost. Často spravováno platformami jako [Home Assistant](#).

2. Průmyslové IoT (IIoT / Průmysl 4.0)

Sledování výrobních linek, prediktivní údržba (stroj sám nahlásí, že se brzy porouchá) a optimalizace logistiky.

3. Smart City (Chytré město)

Inteligentní řízení dopravy, senzory na zaplnění odpadkových košů nebo chytré veřejné osvětlení, které svítí jen tehdy, když někdo prochází.

4. Zdravotnictví (IoMT)

Nositelná elektronika (chytré hodinky), která monitoruje tep, krevní tlak nebo hladinu cukru a data posílá přímo lékaři.

Výzvy a rizika

- **Bezpečnost:** Mnoho levných IoT zařízení má slabé zabezpečení, což z nich dělá snadný cíl pro hackerské útoky (např. zneužití do botnetu).
- **Soukromí:** Neustálý sběr dat o pohybu a zvycích uživatelů vyvolává otázky o ochraně osobních údajů.
- **Interoperabilita:** Problém, kdy zařízení různých výrobců spolu neumí komunikovat (řeší se standardy jako **Matter**).
- **Napájení:** Sensory na odlehlých místech musí vydržet roky na jednu baterii, což vyžaduje úsporné protokoly jako **MQTT**.

Srovnání technologií konektivity

Technologie	Dosah	Spotřeba	Typické použití
Wi-Fi	Krátký (desítky m)	Vysoká	Streamování videa, chytré zásuvky.
Zigbee / Z-Wave	Krátký (mesh)	Velmi nízká	Senzory pohybu, vypínače.
LoRaWAN	Dlouhý (kilometry)	Extrémně nízká	Zemědělství, senzory v lesích.
NB-IoT / 5G	Velmi dlouhý	Střední	Sledování kontejnerů, logistika.

Zajímavost: Předpokládá se, že do roku 2030 bude na světě k internetu připojeno více než 30 miliard IoT zařízení, což je téměř čtyřnásobek lidské populace.

— **Viz také:** [MQTT](#), [Home Assistant](#), [Raspberry Pi](#), [Zigbee](#)

From:
<http://serviceit.cz/> - IT ENCYKLOPEDIÉ

Permanent link:
<http://serviceit.cz/doku.php?id=iot>

Last update: **2026/01/06 18:00**

