

# Prepojený svet

## Prognóza vývoja robotov\*

- **Hyperprepojený svet** - do roku 2030 bude pomer počtu zariadení k obyvateľovi pravdepodobne viac ako 20:1, čím sa dostaneme do éry hyperkonektivity. Všetko okolo nás bude prepojené, inteligentnejšie a komunikatívnejšie.
- **Prepojené domy budúcnosti** - ich počet v priebehu nasledujúcich rokov vzrastie štvornásobne. Dáta z domácich zariadení ovládaných internetom vecí sa použijú na sledovanie zmien správania a vytváranie prispôsobených riešení.
- **Prepojené mestské siete** - výdavky inteligentných miest na technológie sa zrýchlia z ročnej miery rastu 18,6 % pred pandemiou na 23 % po nej. Mestá prijímú digitálnizáciu a budú klásť dôraz na IoT a riešenia založené na údajoch smerované na zlepšenie konektivity.
- **Jednotné platformy pre komunikáciu a spoluprácu bez hraníc** - približne 75 % kancelárskych pracovníkov by mohlo do roku 2030 prejsť na model práce na diaľku.
- **Ochrana osobných údajov a kyberbezpečnosť** - očakáva sa, že náklady na riešenie dôsledkov kybernetických útokov do roku 2030 dosiahnu 90 miliárd dolárov. Neustále sa vyvíjajúci internet vecí s pripojenými zariadeniami a rýchlo sa rozširujúce plochy útokov budú mať za následok zložité výzvy v oblasti ochrany súkromia a bezpečnosti.

## Hlavné akcelerátory vývoja



**Strojové učenie a rast umelej inteligencie**



**5G sieť a konvergencia s WiFi 6. generácie**

**Nulová latencia**

Zvýšenie kapacity prenosových sietí, schopnosť pripojiť rastúci počet IoT zariadení, prepojenie jednotlivých ekosystémov

Výsledok pokročilých technológií, internetových platforiem a iných modelov priamo pre spotrebiteľa, umožňuje zníženie počtu krokov na ceste k zákazníkovi.

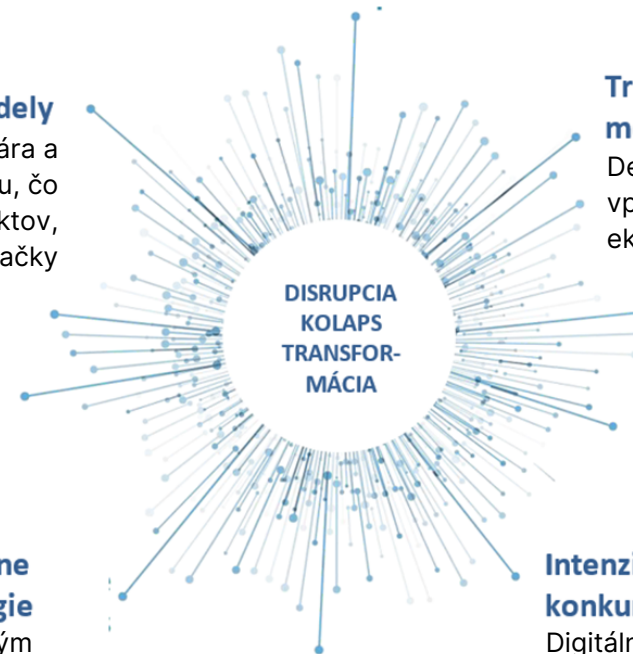
**Skrátenie zákaznickeho hodnotového reťazca**

Source: Frost & Sullivan

**Inovatívne obchodné modely**  
Definujú, ako spoločnosť vytvára a kapitalizuje ekonomickú hodnotu, čo ovplyvňuje ponuku produktov, prevádzkové stratégie a pozíciu značky

**Konvergencia odvetví**  
Spolupráca nesúrodých odvetví, poskytujúca príležitosti na rast.

**Disruptívne technológie**  
Výrazne menia spôsob, akým spotrebiteľia, priemyselné odvetvia alebo podniky fungujú.



**Transformačné mega trendy**  
Definujú svet budúcnosti, majú vplyv na podnikanie, spoločnosť, ekonomiku, kultúru a život.

**Interné výzvy**  
Bránia spoločnosti vykonať požadované zmeny.

**Intenzita konkurencie**  
Digitálne obchodné modely, spochybňujú zaužívané konvencie, nútia firmy prehodnotiť konkurenčný postoj.

**Geopolitický chaos**

Vyplyva z politických nezhôd, katastrof, pandémieí a sociálnych nepokojov, ktoré ovplyvňujú globálny obchod, spoluprácu a bezpečnosť podnikania.

## Ako sa prejaví nulová latencia?

- **Priemysel 4.0:** umožní kolaboratívnym robotom prijímať a prenášať údaje bez oneskorenia, čím sa zabezpečí optimálny reakčný čas a zlepšenie produktivity výroby.
- **Záchranárske akcie:** umožní záchranárom okamžite reagovať počas katastrofy alebo núdze.
- **Inteligentné siete:** prispeje k nižším emisiám uhlíka; 5G a 6G umožnia presné využívanie prírodných zdrojov pomocou senzorov na riadenie energetického vstupu a výstupu.
- **Virtuálna realita:** zatriktívni AR/VR. Obsah s vysokým rozlíšením bude bezdrôtovo dodávaný s vysokou snímkovou frekvenciou bez vnímateľného oneskorenia.
- **Dotykový internet:** v kombinácii s pervazívnymi senzormi umožní používateľom virtuálne sa dotýkať a cítiť predmety na diaľku.
- **Autonómne vozidlá:** zvýši mieru bezpečnosti.

## Súčasná situácia

Vyššia očakávaná dĺžka života a klesajúca pôrodnosť sú za zvýšením podielu starších ľudí naprieč celým svetom, preto je nevyhnutné hľadať nové riešenia aj oblasti rastu sociálneho zabezpečenia vrátane dôchodkov a zdravotnej starostlivosti. Pre rýchlejšie nasadzovanie riešení, akými sú kolaboratívne roboty, sú aktuálne najväčšími bariérami:

- Dátová bezpečnosť
- Chýbajúca interoperabilita medzi jednotlivými zariadeniami
- Chýbajúca tzv. digitálna dôvera pre spoluprácu rôznych platforiem
- Príliš veľa protokolov a štandardov
- Vysoká cena, málo dodávateľov, malá výkonnosť zariadení

## Oblasti rastu

- Automatizácia workflow
- Smart City služby
- Podnikové riešenia
- Prepojené služby
- Infraštruktúra
- Nové obchodné modely

## Prognóza vývoja

### Bezpečné, kolaboratívne a záchranárske roboty

Spolupracujú s človekom pri záchranných akciách, reagujú na neočakávané situácie na základe analýzy dát, dostupných v rámci prepojeného ekosystému.

2040

### Robot - opatrovatel' starších

Schopný okrem poskytnutia jedla a liekov starším monitorovať ich zdravotný stav a signalizovať abnormality či zmeny v správaní.

2035

### Plne automatické zdravotnícke roboty

Má prístup k zdravotným záznamom a diagnostickým postupom, vie odporučiť najvhodnejší terapeutický postup.

2030

### Robot - multifunkčný asistent

Bude schopný poskytnúť pomoc a riešenie sociálnych problémov, zbierať údaje a využívať empatiu.

2020

### Robot - spoločník

Robot vie používať reč (využívajúc natural language processing a AI), čo umožňuje ľahké interakcie s človekom.

