Digitálne dvojča (Digital Twin, DT) :)

Virtualizácia si dnes podmaňuje odvetvia zábavy a vzdelávania, ale rýchlo preniká aj tam, kde by to obyčajný človek nečakal - do priemyslu. Je základom konceptu digitálneho dvojčaťa.

Ani vo virtuálnej ére sa zmyslel priemyselnej výroby nezmení - stále pôjde o fyzické produkty určené zákazníkom.

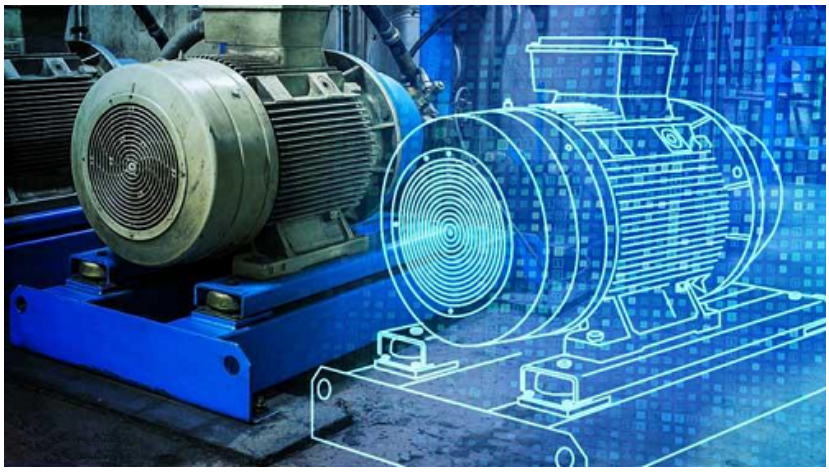
Virtuálne technológie však posúvajú digitalizáciu priemyslu o stupeň vyššie - umožnia, aby sa produkcia ďalej zlepšovala, bola ešte flexibilnejšia a efektívnejšia. Zároveň sú základným prvkom v mozaike technológií, z ktorých sa postupne poskladá obraz inteligentnej a plne autonómnej fabriky budúcnosti. Virtuálne nástroje sú základom konceptu digitálneho dvojčaťa. Vo virtuálnej realite „oživuje“ digitálne modely produktov, výrobných procesov i celých tovární. Dovoľuje rýchlo odskúšať funkčnosť výrobkov, produkčných liniek či logistiky ešte predtým, ako začnú reálne existovať.

Prípadne nepretržite vylepšovať všetko, čo už funguje.

Digitálne dvojča inak:

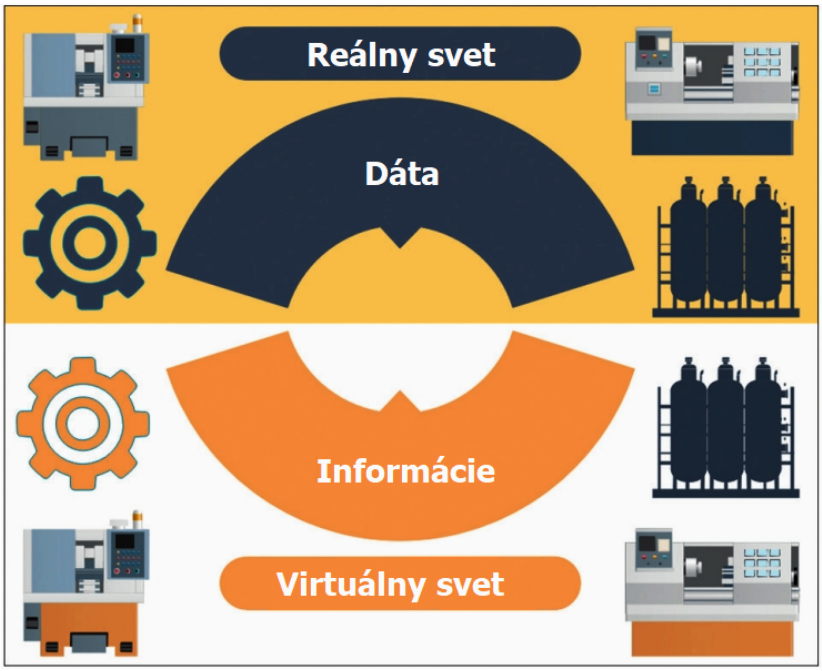
Digitálne dvojča je presný virtuálny model produktu alebo výrobnej linky.

Skladá sa z niekoľkých prvkov, ako sú výrobné simulácie, 3D CAD modely a dátové kanály v reálnom čase zo senzorov, ktoré sú začlenené do fyzického operačného prostredia.

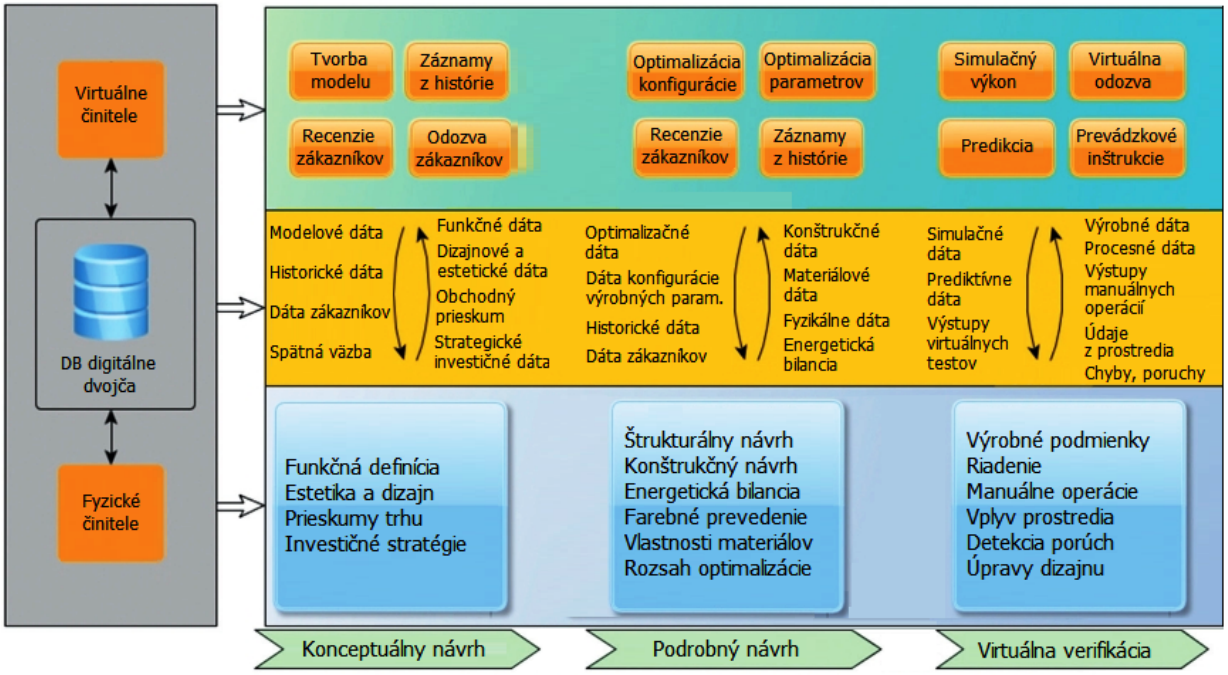


Digitálne dvojča zaznamenáva a hodnotí zmeny počas celého životného cyklu, čo spoločnostiam umožňuje predvídať správanie, identifikovať úzke miesta a neefektívne operácie a optimalizovať výrobu. Okrem toho dokáže simulovať a testovať rôzne zmeny a inovácie pred ich uvedením do reálnej prevádzky, čo zaručuje ich spoľahlivú implementáciu. Zjednodušene povedané, digitálne dvojča dokáže virtuálne „predvídať“ všetko, čo sa môže stať v reálnej výrobe.

Copyright © 2013 - 2026 Encyklopédia poznania



Digitálne dvojča/realita



Procesy pri riadení výroby v systéme digitálneho dvojčaťa

Dispečerské riadenie a zber dát (SCADA, Supervisory Control And Data Acquisition), Digitálny podnik

Zdroje

Prevzaté a upravené z:

- https://wesconi.sk/digitalne-dvojca-veduca-technologia-digitalizacie-vyroby/,
- https://www.engineering.sk/clanky2/informacne-technologie/3868-vlastnosti-systemov-digitalnych-dvojciat,
- https://www.nextech.sk/a/Kazda-fabrika-bude-mat-digitalne-dvojca.

Copyright © 2013 - 2026 Encyklopédia poznania