

Digitální dvojče obráběcího stroje – jeho přínos pro výrobce i uživatele

Siemens s.r.o. | Tomáš Duba | Head of Business Unit Motion Control

Proč digitalizovat?

Digitalizace je:

- Investice do budoucnosti
- Investice do konkurenceschopnosti
- Investice do přežití společnosti

Digitalizace vyžaduje:

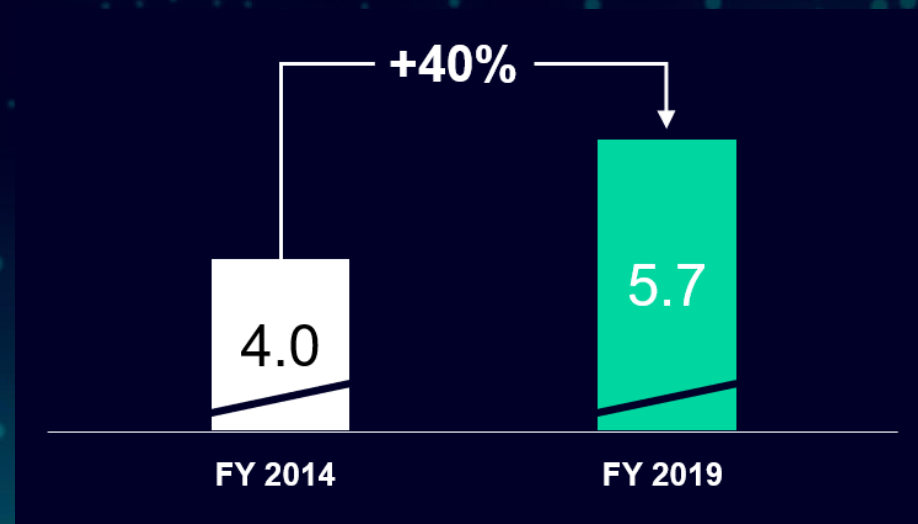
- Odvahu začít a dotáhnout do konce
- Radikální změnu fungování procesů
- Jednotu napříč celou společností

Stav digitalizace v ČR:

- Nevalný až nedostatečný

ALE:

- Pořád ještě není pozdě začít
- COVID-19 mění situaci
- **Přežijí jen připravení**



Investice skupiny Siemens do R&D (miliardy €)

Přínosy digitalizace

Produktivita

Flexibilita

**Čas uvedení na
trh**

**Ekologická
účinnost**

Hlavní přínos digitalizace = ÚSPORA NÁKLADŮ



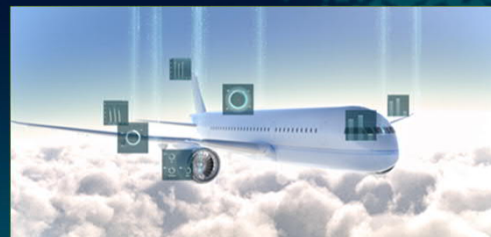
**Příklad:
strojírenství**

Zkrácení času pro
uvedení stroje do
provozu až o 25%



**Příklad: chemický
průmysl**

Výrobní dávka 100 litrů
barvy zhotovená na
zakázku, namísto
skladové dávky 5000 l



**Příklad: letecký
průmysl**

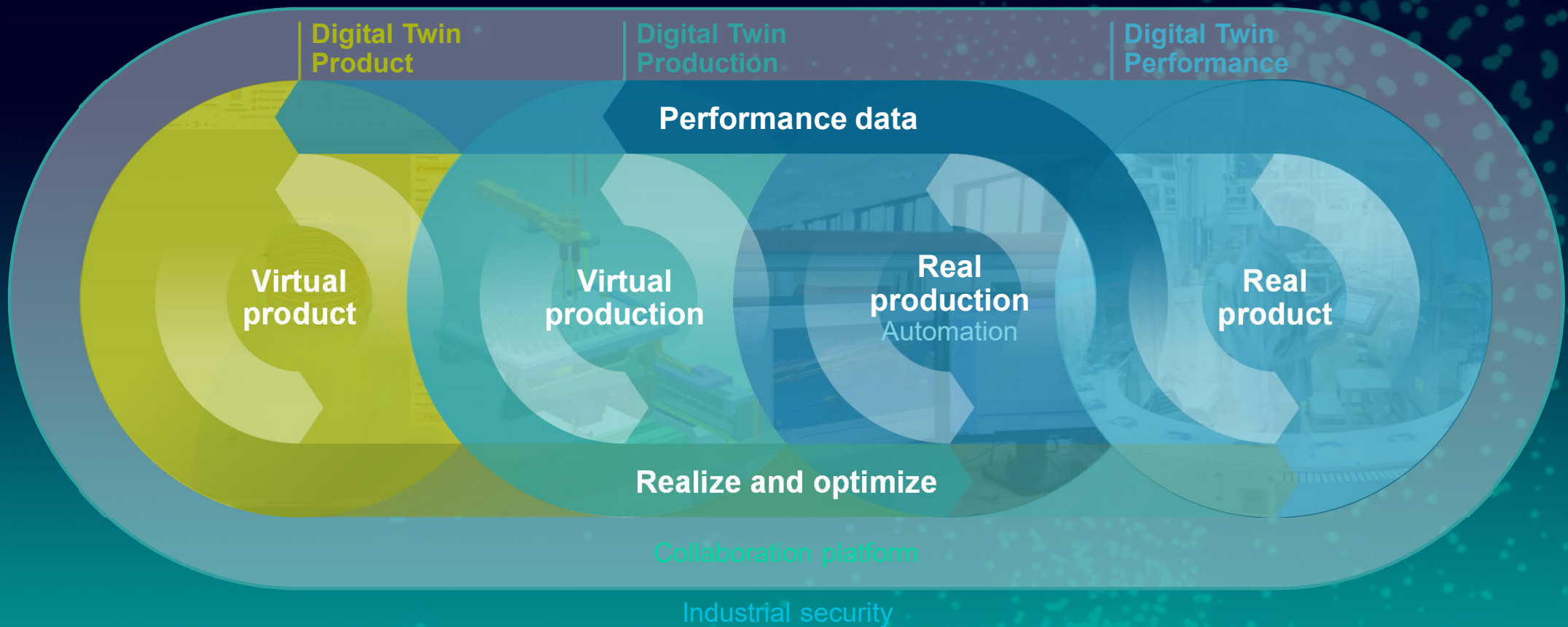
Vývojový čas nového
typu letadla 2,5 roku
namísto šesti let



**Příklad:
potravinářství**

Snížení energetické
spotřeby výroby až o
20%

Co je digitální dvojče?



Přínos digitálního dvojčete – příklad z praxe

Výrobce obráběcích strojů ŠMT a.s., Plzeň:

- Tradiční výrobce od roku 1911
- Dříve znám pod jménem ŠKODA MACHINE TOOL
- S digitalizací začal jako jeden z prvních

Digitalizační projekty ŠMT na platformě Siemens:

- 2013 - NX CAD : Tvorba automatizovaných funkcí pro konstrukci
- 2013 - NX CAM : Virtuální simulace CNC technologie
- 2013 - Teamcenter : Systém řízení výroby, propojuje CAD / CAM / WF
- 2017 - VNCK : První digitální dvojče výroby, simulace obrábění na bázi CNC, horizontální vyvrtávačka HCW4000
- 2018 - MCD : První digitální dvojče stroje, na bázi PLC, horizontální vyvrtávačka HCW4000
- 2019 - MCD : Druhé digitální dvojče stroje, na bázi PLC, soustruh SR4000 s hlubokovrtacím zařízením
- 2020 – VNCK : Digitální dvojče výroby (simulace obrábění) je nabízeno jako standardní opce ke každému stroji řady HCW

SMT
SINCE 1911



Zdroj: ŠMT a.s.



Zdroj: archiv Tomáš Duba

Propojení průmyslové a akademické sféry

Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta strojní a ŠMT a.s.:

- 2017 – spolupráce na vývoji digitálního dvojčete výroby stroje HCW4000 v rámci diplomové práce
- 2018 – spolupráce na vývoji digitálního dvojčete stroje HCW4000
- **Od roku 2019** – konstrukce obráběcích strojů na bázi digitálního dvojčete jako standardní součást výuky



Zdroj: LinkedIn Milan Edl

| Kontakt

Ing. Tomáš Duba

Head of Business Unit Motion Control

Siemens s.r.o.

operating company Digital Industries

Siemensova 1

155 00 Praha 13

Česká republika

Telefon +420 727 909 204

E-mail tomas.duba@siemens.com

