

Strategický pohled na 3D tisk: příležitost pro další rozvoj firmy

Ivana Hrbková

30. listopadu 2016



The better the question. The better the answer.
The better the world works.

Klíčové body

Zkušenosti
a očekávání

1

2

3

Výhody aditivní výroby

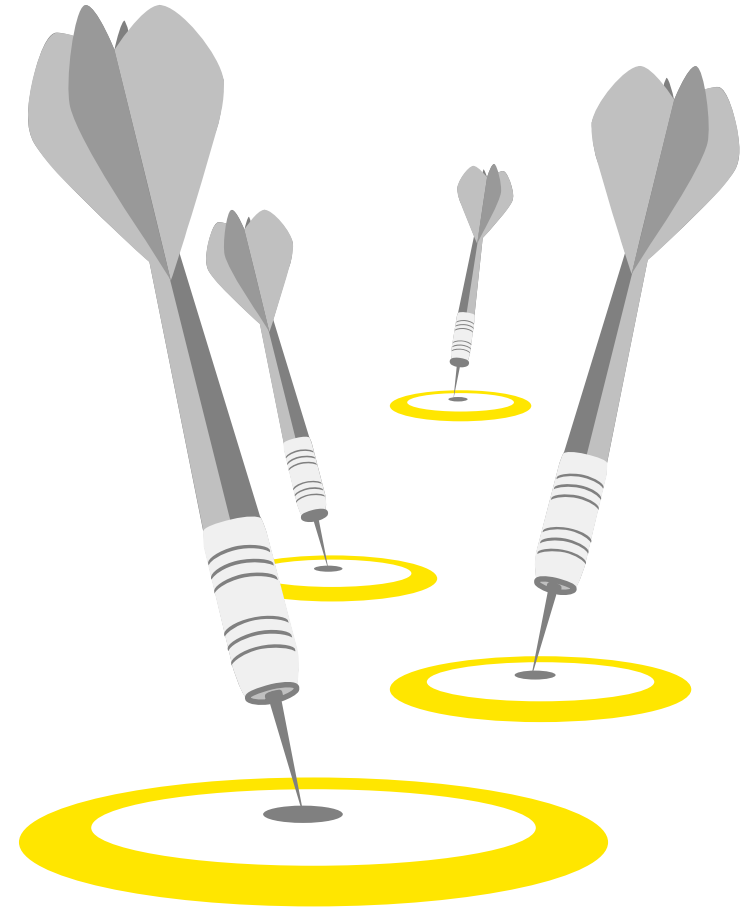
Trendy a výzvy



Zkušenosti a očekávání společností od aditivní výroby (3D tisku)



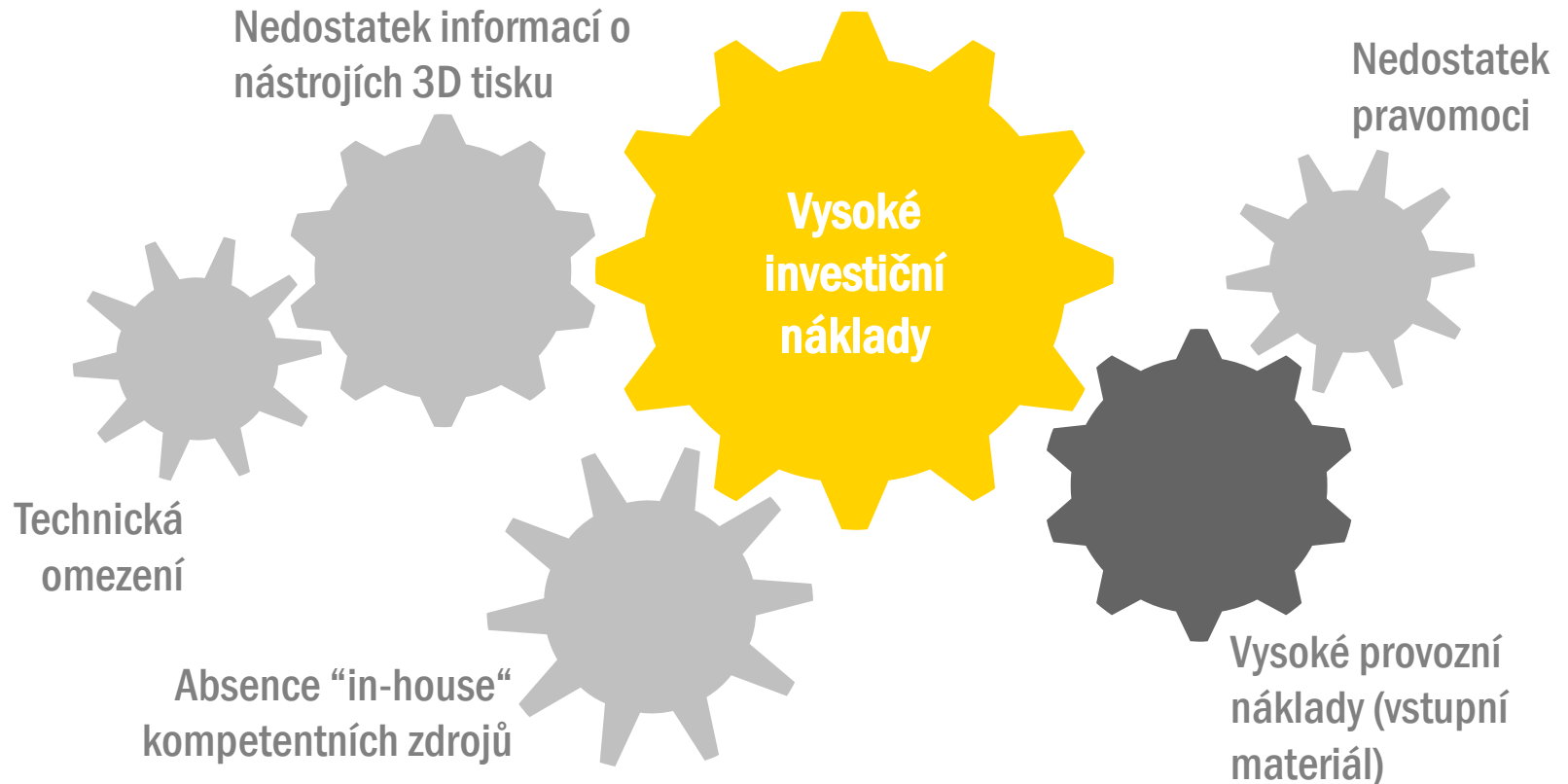
- ▶ **Vypělost využití 3D tisku se liší napříč zeměmi i odvětvími**
- ▶ **Společnosti s implementovaným 3D tiskem jsou na různé úrovni vypělosti**
 - ▶ Většina stále využívá 3D tisk pro testování a experimentování
 - ▶ Samostatné oddělení využívající 3D tisk pro R&D a engineering
 - ▶ Mají výrazné zkušenosti s technologií a jasnou strategickou vizi vyššího managementu pro budoucí aplikaci 3D tisku

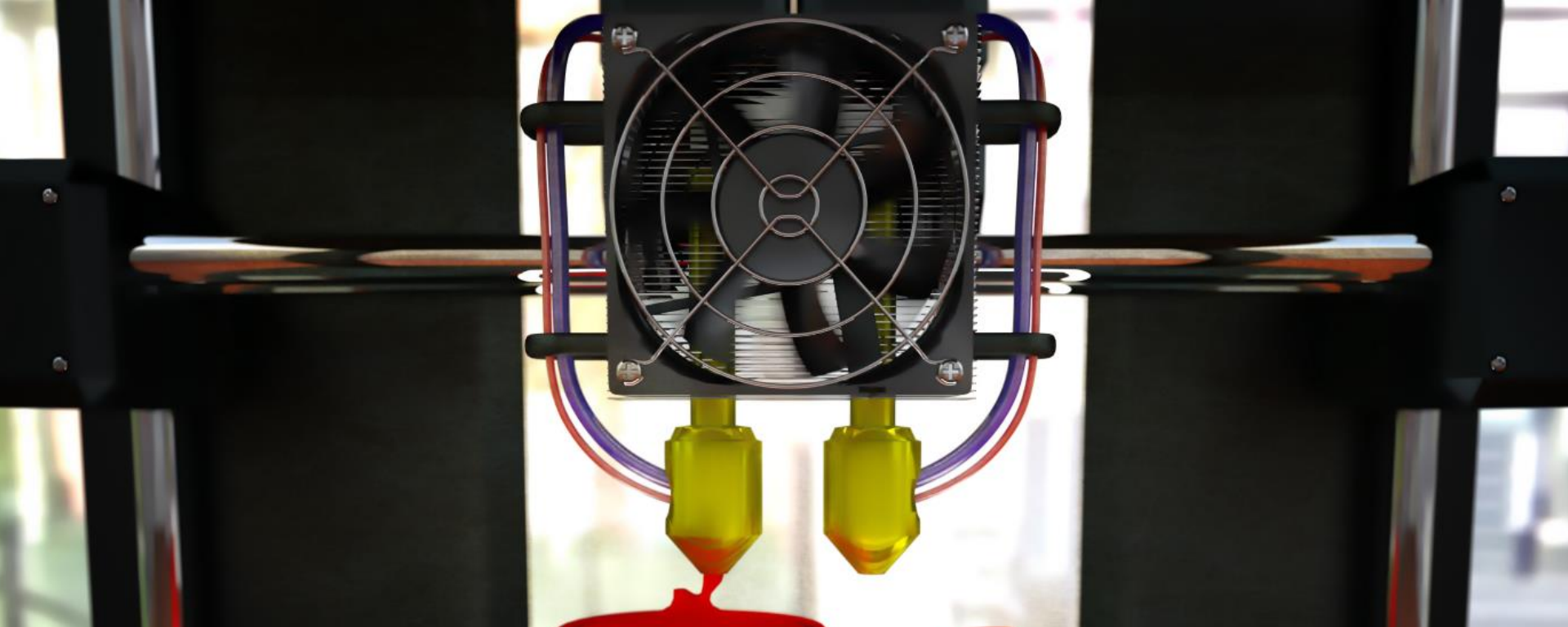


Bariéry masového zavádění technologie 3D tisku



Zkušenosti
a očekávání





Výhody aditivní výroby pro společnost – optimalizace a změna výrobního procesu

Vlivy aditivní výroby na obchodní strategii podniku



Výhody aditivní výroby



Obecně platí, že 3DP může pomoci podnikům k zajištění konkurenční výhody, zlepšení pozice v hodnotovém řetězci, růstu a zvýšení efektivity dodavatelsko-odběratelského řetězce a provozních procesů.



Nárůst ziskovosti



Obchodní strategie



Růst



Provozní efektivita

Podnik



Nový obchodní model



Změna umístění v hodnotovém řetězci



Právní a daňové dopady



Potřeba změny IP bezpečnosti

Design produktu a přidaná hodnota zákazníka



Noví zákazníci a nové trhy



Nové struktury a konstrukce



Kastumizace a personalizace



Provozní integrace

Dodavatelsko-odběratelský řetězec a provozní procesy



Nákladově efektivní vývoj produktu a rychlý go-to-market



Efektivní výrobní procesy a vysoká utilizace



Nízké náklady na engineering a údržbu



Nízká hladina zásob a omezení přepravy



Digitální náhradní díly a flexibilní after market

Přínosy plynoucí z vynaložení investičních nákladů



Výhody aditivní výroby

Aditivní výroba vyžaduje méně procesních kroků, méně montáže a méně energie. Dochází k minimalizaci odpadu.

V porovnání s tradiční výrobou, 3D tisk značně snižuje čas potřebný na výrobu – z měsíců na dny.



Rychlejší proces uvedení výrobku na trh



Efektivní využití zdrojů



Malosériová výroba

Aditivní výroby odstraňuje nutnost vyrábět díly nebo produkty ve velkých množstvích. V důsledku toho nemá žádné zásoby / náklady na skladování.

Úspory nákladů mohou dosahovat až 50-80 % v porovnání s tradiční výrobou.



Nížeší pořizovací náklady dílů

3D tisk



Méně plytvání ve fázi návrhu

3D tisk má dopad nejen na vývojovou fázi produktu, ale značně ovlivňuje i množství zásob a cycle time.

Do roku 2019 může být až 10 % již nevyráběných náhradních dílů pro kamiony, auta, kola, drony zajištěno 3D tiskem.



Větší výběr katalogových dílů



Nížeší přepravní náklady

3D tisk má značný vliv na přepravní služby, je otázkou nakolik bude snížen význam některých dopravních linek.

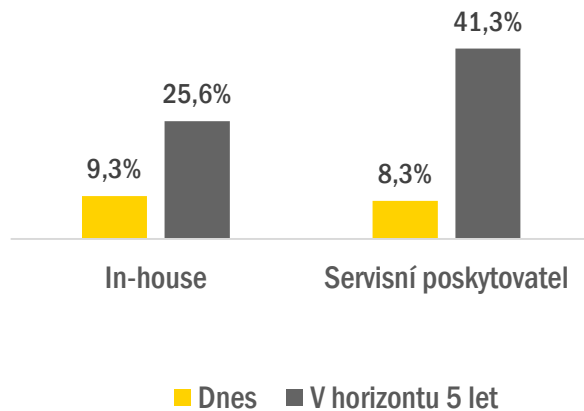


Oblast 3D tisku: vývojové trendy a budoucí výzvy

Očekávaný vývojový trend v oblasti využití 3D tisku



Zajištění 3D tisku



Možnost změny umístění výrobního závodu

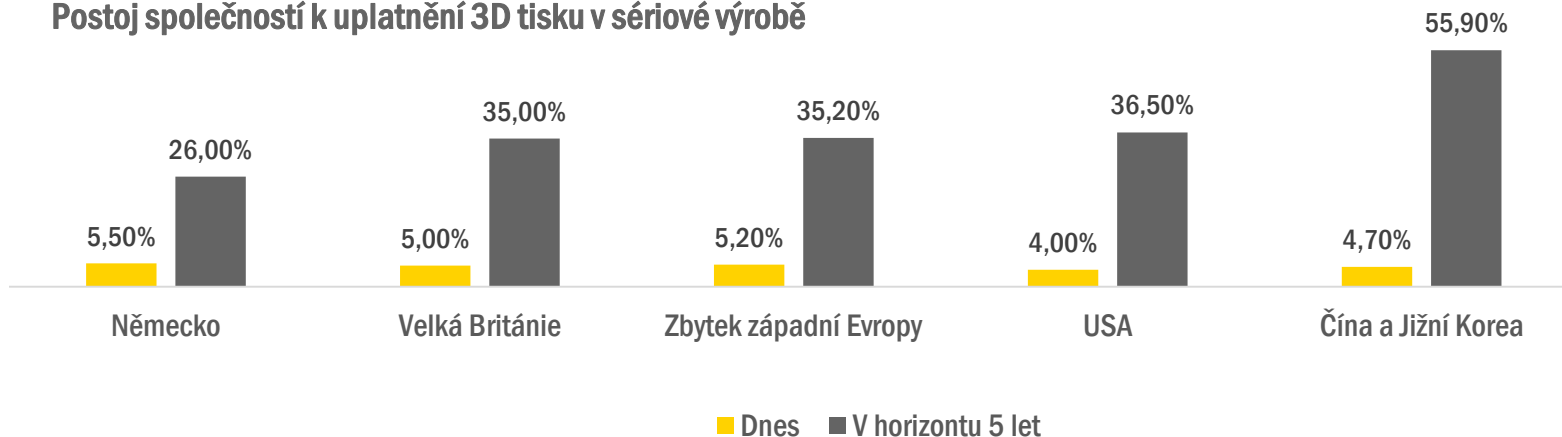


Navrácení procesů / činností přidávající hodnotu



Zachování tradiční výroby při vytvoření dodatečných kapacit nástrojů 3D tisku

Postoj společností k uplatnění 3D tisku v sériové výrobě



Vývoj vospělosti 3D tisku napříč vybranými odvětvími



Vospělost



Zdravotnictví

Letectví a obrana

Spotřební zboží

Automobilový průmysl

Budoucí stav

- ▶ Tisk komplexních orgánů

- ▶ Celé letadlo
- ▶ Samo regenerační vojenská vozidla

- ▶ Využití 3D tiskárny pro vlastní potřebu

- ▶ Sériová výroba
- ▶ Nové vybavení a rekvalifikace / změna výroby

Pravděpodobný vývoj

- ▶ Využití v medicíně na nano úrovni
- ▶ Tisk tkání a jednoduše tisknutelných orgánů
- ▶ Farmacie

- ▶ Křídla letadla
- ▶ Průzkum vesmíru

- ▶ Spoluvytváření produktů se zákazníky
- ▶ Nové zkušenosti zákazníka v rámci prodejny a inovativní marketing

- ▶ 3D tisk funguje souběžně s tradiční výrobou
- ▶ Tisk elektronických částí zabudovaných do dílů

Současný stav

- ▶ Medicínské nástroje
- ▶ Protetika, zubní a kostní implantáty

- ▶ Snižování hmotnosti letadla
- ▶ Specializované, nízko objemové díly

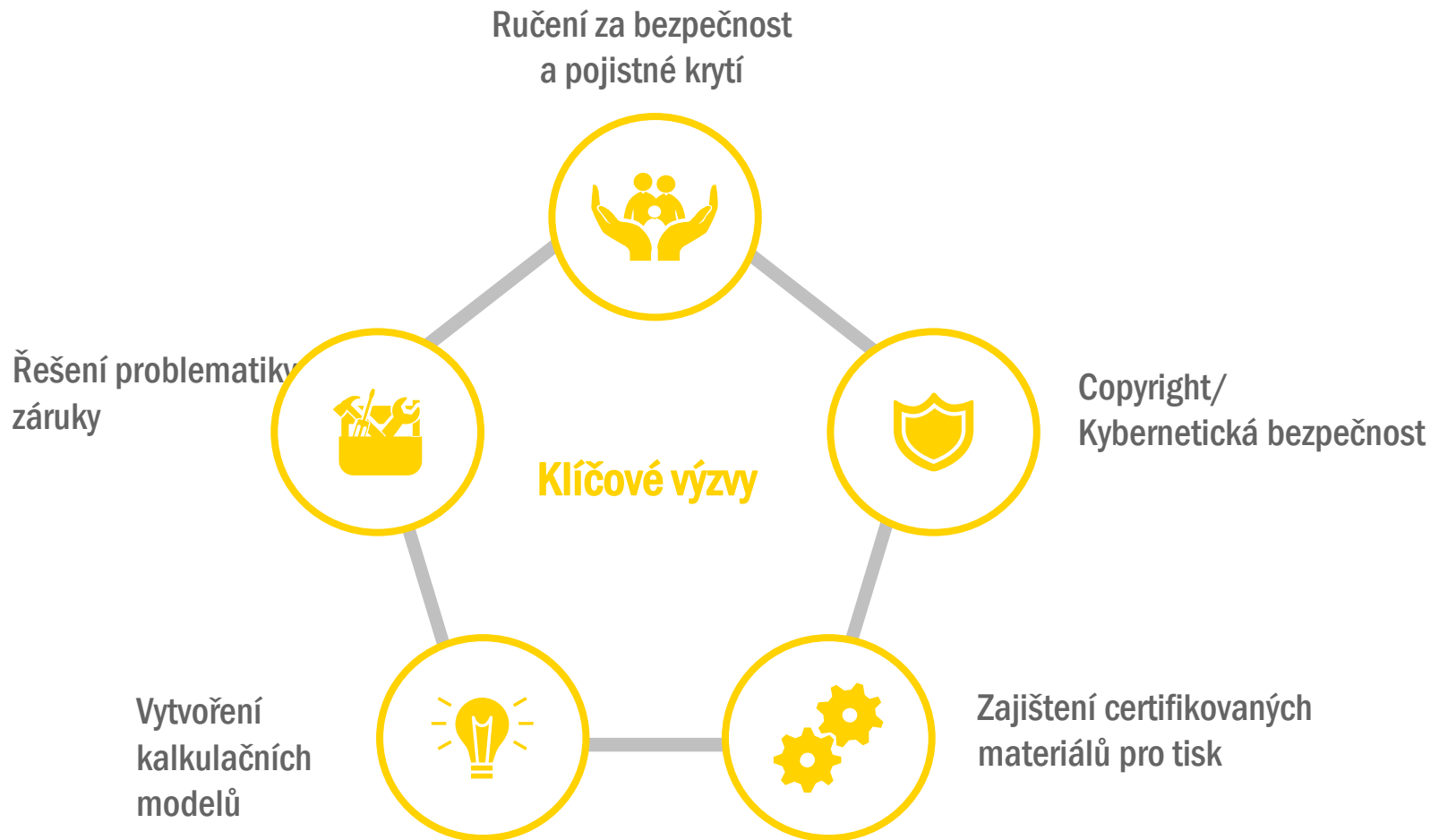
- ▶ Produkty na míru
- ▶ Novinky

- ▶ Návrh a prototypování
- ▶ Specializovaná nízko objemová výroba

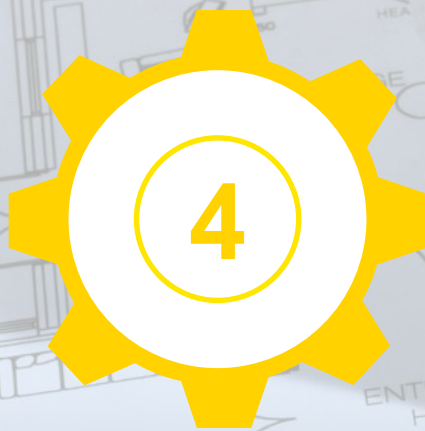
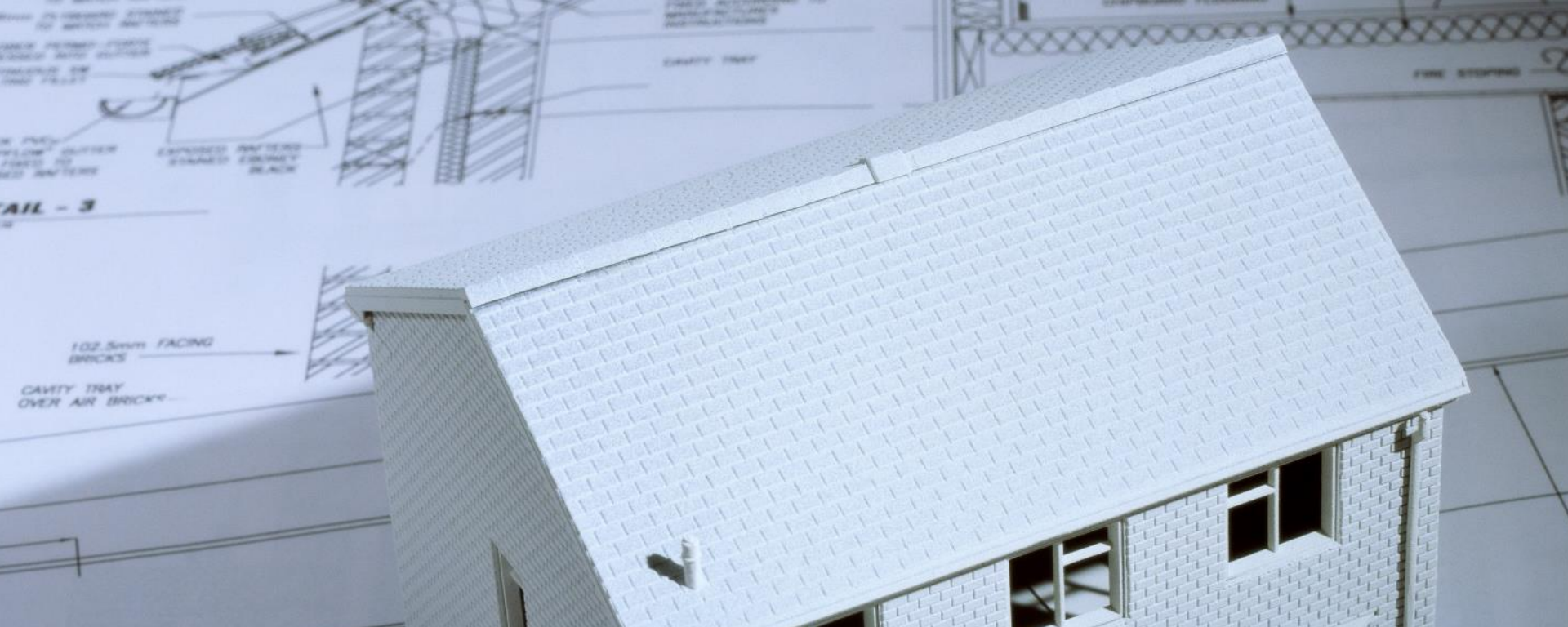
Go-to-market studie 3D tisku by měla uvažovat ...



Trendy a výzvy



Zdroj: ThomsonOne Analysis reports; Factiva News Analysis; EY Analysis



Problematika 3D tisku a EY



EY přístup k řešení v oblasti 3D tisku

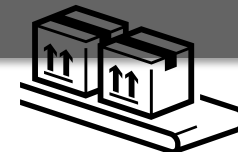
Povědomí o 3D tisku

- Vytvoření povědomí o technologii 3D tisku
- Upozornění klienta na vlivy, jež může mít 3D tisk právě na jeho podnikání



Diagnostika pro 3D tisk

- Identifikace obchodních oblastí s nejvyšším potenciálem uplatnění 3D tisku
 - Analýza produktové portfolio
 - Analýza SC&O

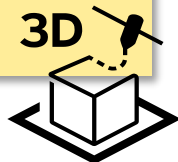


Perspektivy Supply Chain & Operations



Implementace 3D tisku

- Zajištění provedení kroků transformačního plánu
- Podpora při implementaci provozního modelu a řízení organizačních změn



Transformační plán 3D tisku

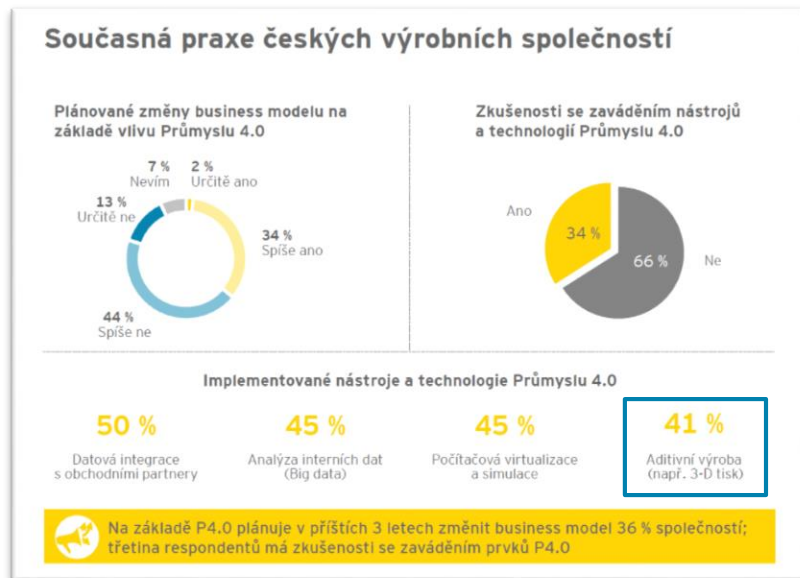
- Tvorba 3-5 letého plánu
- Strategický návrh transformace podnikání a podnikových procesů plynoucích z integrace 3D tisku



Průzkumy prováděné EY

A

Průmysl 4.0 z pohledu české praxe



B

EY Global 3DP study



C

3D tisk v českém výrobním prostředí

- Právě bylo spuštěno dotazníkové šetření
- Výsledky průzkumu budou uveřejněny z kraje roku 2017

- Průzkumu se celosvětově zúčastnilo 900 společností
- Podrobné výsledky průzkumu naleznete na: www.de.ey.com/3DPrinting

Kontaktní údaje



Ivana Hrbková

Senior Consultant

EY Advisory Services – Performance Improvement
Supply Chain & Operations Team

Ernst & Young, s.r.o.
Na Florenci 2116/15
Praha 1 – Nové Město, 110 00

Telefon: + 420 225 335 321
Mobil: +420 730 191 761
E-mail: Ivana.Hrbkova@cz.ey.com



Děkuji za pozornost!

Informace o EY

EY je předním celosvětovým poskytovatelem odborných poradenských služeb v oblasti auditu, daní, transakčního a podnikového poradenství. Znalost problematiky a kvalita služeb, které poskytujeme, přispívají k posilování důvěry v kapitálové trhy i v ekonomiky celého světa. Výjimečný lidský a odborný potenciál nám umožňuje hrát významnou roli při vytváření lepšího prostředí pro naše zaměstnance, klienty i pro širší společnost.

Název EY zahrnuje celosvětovou organizaci a může zahrnovat jednu či více členských firem Ernst & Young Global Limited, z nichž každá je samostatnou právníkou osobou. Ernst & Young Global Limited, britská společnost s ručením omezeným garanci, služby klientům neposkytuje. Pro podrobnější informace o naší organizaci navštivte prosím naše webové stránky ey.com.

© 2016 Ernst & Young, s.r.o. | Ernst & Young Audit, s.r.o. | E & Y Valuations s.r.o.
Všechna práva vyhrazena.

Tento materiál má pouze všeobecný informační charakter, na který není možné spoléhat se jako na poskytnutí účetního, daňového ani jiného odborného poradenství. V případě potřeby se prosím obraťte na svého konkrétního poradce.

ey.com