## 6. Používání 3D tisku

*Zatímco ještě před několika lety byly 3D tiskárny doménou nadšenců a vizionářů, dnes už si tato technologie definitivně našla cestu do průmyslové výroby. Nejde přitom jen o konstrukční oddělení, ale také o výrobu samotnou. 3D tisk slouží jak k vytváření zkušebních modelů a prototypů, tak k výrobě plně funkčních dílů a různých náhradních komponent pro výrobní technologie. Také v českém průmyslu velmi roste poptávka po 3D tisku. Tiskne se z termoplastů, ale i z kovů. Tiskárny umějí vytisknout i tvary, s nimiž by si tradiční technologie neporadily, a prosazují se i v nejnáročnějších odvětvích – automobilovém, leteckém či kosmickém průmyslu nebo v lékařství.*

*Pozn.: otázky v této kapitole se vztahují k roku předcházejícímu šetření, tj. zde konkrétně k roku 2017*

## Hlavní zjištění

* 3D tisk využívala v průběhu roku 2017 4 % firem v ČR. Dominantní využití této technologie je **především u velkých subjektů** s více než 250 zaměstnanci (17,5 %) a z hlediska odvětví se trojdimenzionální výrobky tisknou a využívají nejčastěji v oboru **výzkum a vývoj** (37 %) a ve**zpracovatelském průmyslu** – zde nejčastěji v odvětví Výroba počítačů, elektronických a optických přístrojů a zařízení (27 %) a v automobilovém průmyslu (20 %). 3D tisk využívala zhruba desetina firem z odvětví Výroba elektrických zařízení a strojů a v chemickém, farmaceutickém, gumárenském a plastovém průmyslu.
* Firmy, které deklarovaly, že v roce 2017 využily 3D tisk, tak **častěji učinily na vlastní či pronajaté 3D tiskárně**. Nákup 3D tisku jako služby **(na zakázku), nebyl u českých firem příliš rozšířen**. Využily jej necelá 2% firem, 5 % velkých.
* České firmy jsou **v mezinárodním srovnání[[1]](#footnote-1)** využívání 3D tisku **na průměru EU28**. Pokud bychom žebříček sestavovali pouze z velkých firem s více než 250 zaměstnanci, umístily by se české podniky nad evropským průměrem. 3D tisk využívaly v roce 2017 nejčastěji firmy ve Finsku, v Dánsku, na Maltě, ve Velké Británii či v Belgii, žebříčku velkých firem využívajících 3D tisk vévodí Slovinsko či Německo.
* Většina firem využívajících 3D tisk jej používala **k výrobě prototypů nebo modelů**. Aditivní výroba ale nachází využití také při výrobě **polotovarů, součástek, nářadí a dalších výrobků**. U všech typů výrobků pocházejících z 3D tiskárny **dominuje** u českých podniků fakt, že tento **výrobek slouží pro vlastní potřeby firmy**. 3D tisk za účelem dalšího prodeje těchto výrobků není v českých podnicích zatím příliš rozšířen.

**Graf 6.1:** **Firmy v zemích EU využívající 3D tisk v roce 2017**

*podíl na celkovém počtu firem s 10 a více zaměstnanci v dané zemi z*droj dat: Eurostat, prosinec 2018

**Tab. 6.1: Firmy v ČR využívající 3D tisk v roce 2017**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|   | Firmy využívající 3D tisk celkem | z toho | účel využití 3D tisku |
| na vlastní či pronajaté 3D tiskárně | 3D tisk nakoupily jako službu | k výrobě prototypů nebo modelů | k výrobě polotovarů, součástek, nářadí a dalších výrobků (kromě prototypů či modelů) |
| **Firmy celkem (10+)** | **4,2**  | **3,1**  | **1,8**  | **3,6**  | **2,3**  |
| **Velikost firmy** |   |   |   |   |   |
|  10–49 zaměstnanců | 3,2  | 2,2  | 1,5  | 2,7  | 1,6  |
|  50–249 zaměstnanců | 6,0  | 4,7  | 2,3  | 5,0  | 3,5  |
|  250 a více zaměstnanců | 17,5  | 15,1  | 5,4  | 15,7  | 11,1  |
| **Odvětví (ekonomická činnost)** |   |   |   |   |   |
|  Zpracovatelský průmysl | 7,6  | 6,3  | 3,0  | 6,8  | 4,6  |
|  Výroba a rozvod energie, plynu, tepla | . | . | . | . | . |
|  Stavebnictví | 1,0  | 0,9  | . | 0,9  | . |
|  Obchod a opravy motorových vozidel | 2,6  | 0,8  | 1,8  | 2,6  | 0,8  |
|  Velkoobchod | 5,3  | 3,7  | 2,5  | 4,5  | 3,5  |
|  Maloobchod | 3,8  | 3,8  | . | 1,6  | 2,3  |
|  Doprava a skladování | 1,4  | .  | 1,4  | 1,0  | 0,7  |
|  Ubytování | . | . | . | . | . |
|  Stravování a pohostinství | 0,6  | . | 0,6  | 0,6  | . |
|  Činnosti cestovních agentur a kanceláří | . | . | . | . | . |
|  Audiovizuální činnosti; vydavatelství | 3,0  | . | . | 3,0  | . |
|  Telekomunikační činnosti | 7,8  | 6,6  | . | 7,2  | 4,4  |
|  Činnosti v oblasti IT | 7,3  | 6,0  | 1,8  | 6,3  | 3,8  |
|  Činnosti v oblasti nemovitostí | 0,8  | . | 0,8  | .  | . |
|  Profesní, vědecké a technické činnosti | 4,1  | 1,7  | 2,7  | 3,9  | 1,4  |
|  Ostatní administrativní a podpůrné činnosti | 2,1  | 1,1  | 1,2  | 1,1  | 0,7  |

*Pozn. tečky v tabulce značí nespolehlivé údaje (velmi malý počet firem v daných velikostních a odvětvových skupinách)*

*podíl na celkovém počtu firem s 10 a více zaměstnanci v dané velikostní a odvětvové skupině (v %)*

**Graf 6.2:** **Využívání 3D tisku v roce 2017 – top 5 odvětví**

*podíl na celkovém počtu firem s 10 a více zaměstnanci v dané odvětvové skupině*

Zdroj: Český statistický úřad, 2018

1. Zdrojem dat pro mezinárodní srovnání je databáze Eurostatu, která byla aktualizována v polovině prosince 2018: [http://ec.europa.eu/eurostat/web/digital-economy-and-society/data/comprehensive-database](http://ec.europa.eu/eurostat/web/digital-economy-and-society/data/comprehensive-database%20%20)  [↑](#footnote-ref-1)