



SPECIAL REPORT

ÚNOR 2021



Robotů není nikdy dost, aneb jak si stojí český průmysl

Radek Novák

EU Office / Knowledge Centre



@Research_sporka

ČESKÁ 
spořitelna

Shrnutí a hlavní závěry

Výchozí pozice ČR ve vztahu k robotizaci

- ČR je druhou nejprůmyslovější zemí Evropy. Průmysl se na hrubé přidané hodnotě ekonomiky podílí 29 %.
- Produktivita práce je v ČR stále nízká. Dosahuje 3/4 průměru EU a 2/3 úrovně Německa.
- Počet průmyslových robotů v ČR (na 10 tis. zaměstnanců ve zpracovatelském průmyslu) je zhruba třetinový oproti Německu a podprůměrný mezi vyspělými průmyslovými zeměmi.
- Hodinové náklady práce ve zpracovatelském průmyslu jsou na třetinové úrovni Německa. Ale v mnoha případech už vyšší, než hodinové náklady práce robota.
- Míra nezaměstnanosti v ČR je nejnižší v EU ve výši 3 %.

Implikace

- Trh práce v ČR je i přes koronavirovou krizi v nerovnováze, kdy počet volných pracovních míst převyšuje počet uchazečů o zaměstnání.
- Kvůli nepříznivému demografickému vývoji bude disponibilní pracovní síla ubývat.
- Český průmysl je stále zaměřen na subdodávky koncovým výrobcům, čímž přichází o vyšší přidanou hodnotu, část marže i vyšší zisky (a větší nezávislost na svých odběratelích i na dění na světových trzích).
- Firmy stále těží z nižší ceny tuzemské práce (i když v poslední době rostoucí).
- Nastupující robotizace, pokročilá automatizace a digitalizace průmyslu (Průmysl 4.0) kromě změny výrobních a obchodních modelů (hromadná individualizovaná výroba, flexibilita výroby) bude mj. kvůli poklesu výrobních nákladů znamenat i přesun výroby zpět do nejvyspělejších zemí a blíže ke spotřebitelům.

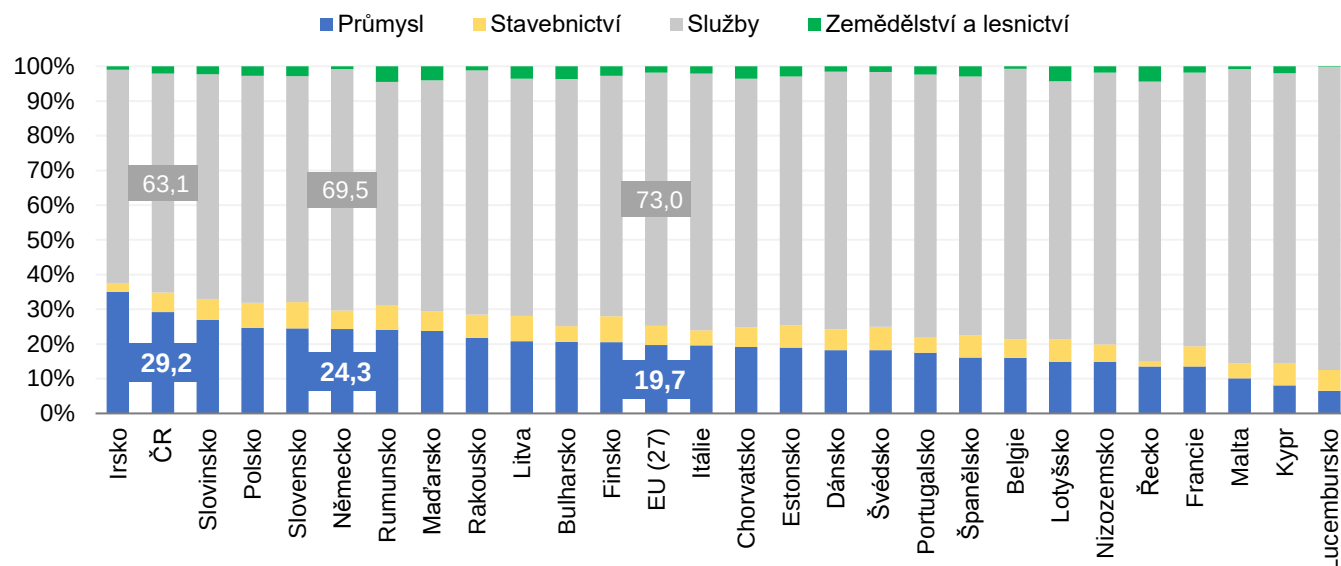
Řešení

- I. Základem je investovat do vzdělání, a to i do celoživotního, a zvyšovat kvalifikaci zaměstnanců
- II. Investice do robotizace, digitalizace, IT, technologií Průmyslu 4.0
- III. Posilovat vlastní produkty, značky, design, najít koncové zákazníky
- IV. Podchytit významné trendy a trendy utvářet

1 Jak si stojí český průmysl? Pozice a vývoj v roce 2020

ČR je druhou nejprůmyslovější zemí Evropy. Český průmysl se na výkonu ekonomiky podílí 29 %, což je více než např. v Německu (24 %) nebo kolik činí průměr EU (20 %). Nicméně ještě v roce 2016 u nás dosahoval podíl průmyslu na hrubé přidané hodnotě 32 %. Rostoucí význam sektoru služeb tak probíhá i v české ekonomice.

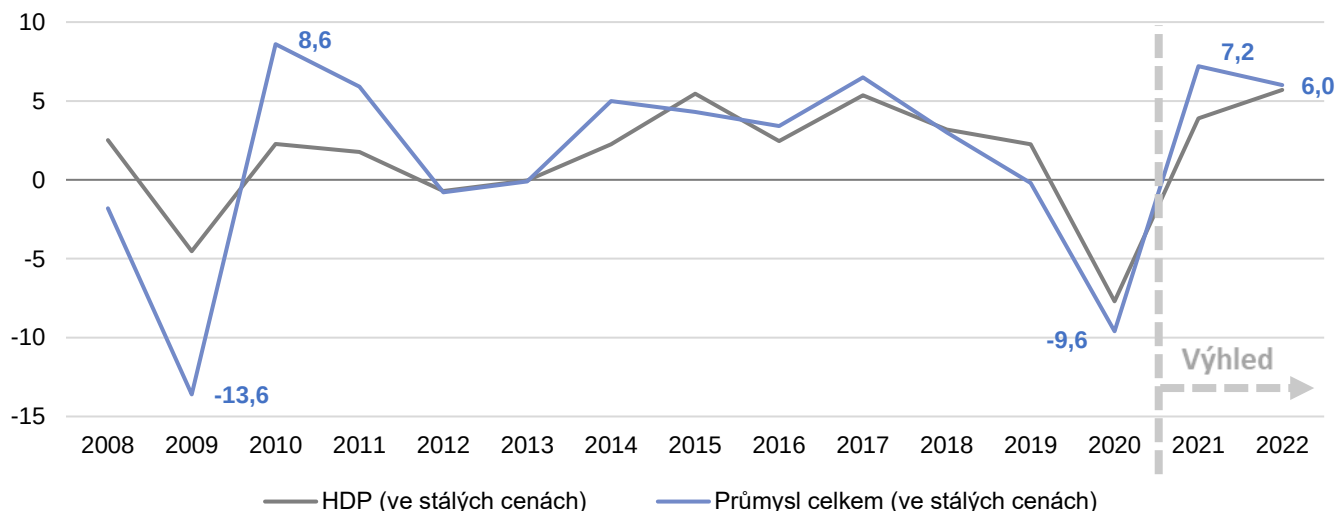
Podíl sektorů na hrubé přidané hodnotě v EU (2019)



Zdroj: Eurostat

Vývoj českého průmyslu kopíruje do velké míry kondici ekonomiky jako celku. V „koronavirovém“ roce 2020 klesl výkon českého průmyslu o necelých 10 %, což však bylo méně, než v době velké hospodářské krize v roce 2009. HDP ČR v roce 2020 klesl více, než v roce 2009. V roce 2021 by se měl opět dostavit meziroční růst tuzemské průmyslové produkce.

Vývoj českého průmyslu a jeho výhled (ve stálých cenách)



Zdroj: ČSÚ, Česká spořitelna

Vývoj jednotlivých odvětví českého průmyslu nebyl v roce 2020 rovnoměrný. Nejvíce se kvůli restrikcím a zavřeným výrobním závodům propadl v dubnu automobilový průmysl. Ke konci roku (v říjnu a listopadu) už však jeho produkce přesáhla průměrnou úroveň roku 2019. Většina částí zpracovatelského průmyslu v říjnu a listopadu roku 2020 vykazovala výkon vyšší než v roce 2019, i když např. výroba textilií a oděvů, strojů či dopravních prostředků se stále nacházela pod úrovní roku 2019.

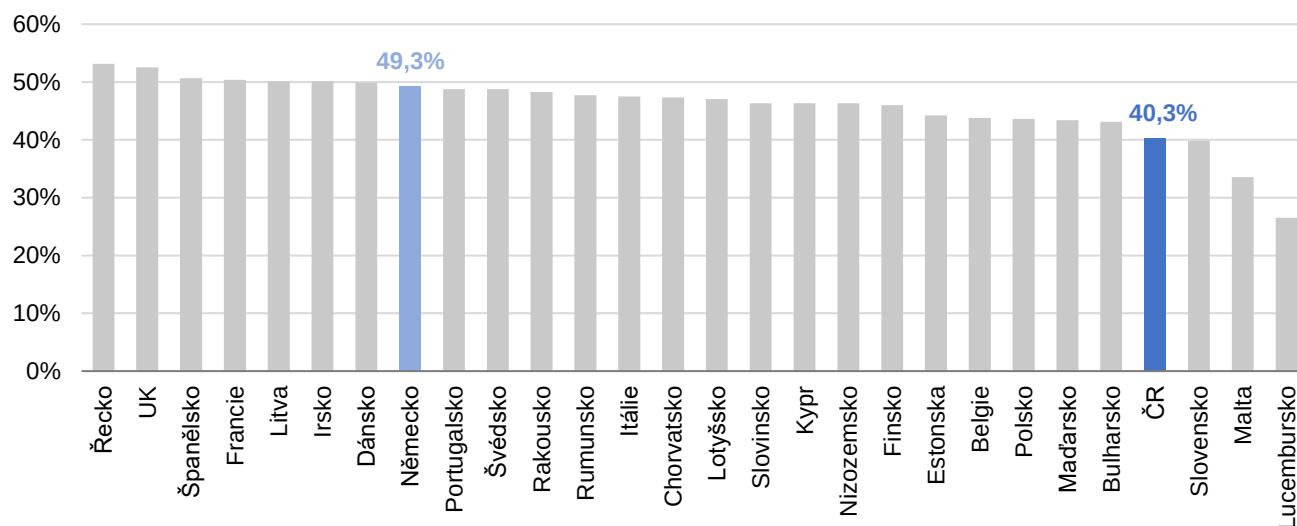
Index průmyslové produkce (průměrný měsíc 2015 = 100)

CZ-NACE	rok 2019	03/2020	04/2020	05/2020	10/2020	11/2020
Zpracovatelský průmysl	115,0	109,5	74,1	86,3	124,1	120,0
Výroba potravinářských výrobků	107,3	116,4	99,1	97,4	116,7	108,9
Výroba textilií	98,6	103,9	82,6	82,2	99,9	97,9
Výroba chemických látek a chemických přípravků	108,6	116,5	97,4	88,3	112,4	114,7
Výroba základních farmaceutických výrobků a farmaceutických přípravků	142,2	187,1	141,0	141,7	152,6	166,4
Výroba pryžových a plastových výrobků	114,1	108,8	59,4	72,7	128,0	118,2
Výroba základních kovů, hutní zpracování kovů; slévárenství	94,7	100,6	77,9	75,5	98,7	95,3
Výroba kovových konstrukcí a kovodělných výrobků, kromě strojů a zařízení	117,6	117,1	89,2	89,9	122,6	117,8
Výroba počítačů, elektronických a optických přístrojů a zařízení	118,3	113,9	109,2	101,6	130,4	122,6
Výroba elektrických zařízení	123,4	121,3	80,2	92,6	133,6	131,6
Výroba strojů a zařízení, j.n.	113,0	105,5	79,5	83,7	108,2	108,6
Výroba motorových vozidel (kromě motocyklů), přívěsů a návěsů	125,5	101,0	24,9	70,7	147,5	139,1
Výroba ostatních dopravních prostředků a zařízení	102,9	111,5	74,0	93,0	97,3	99,3

Zdroj: ČSÚ

I přes silný vývoj tuzemské ekonomiky a průmyslu v letech 2014-2019 se přidaná hodnota tuzemské ekonomiky stále nachází na čtvrté nejnížší úrovni EU.

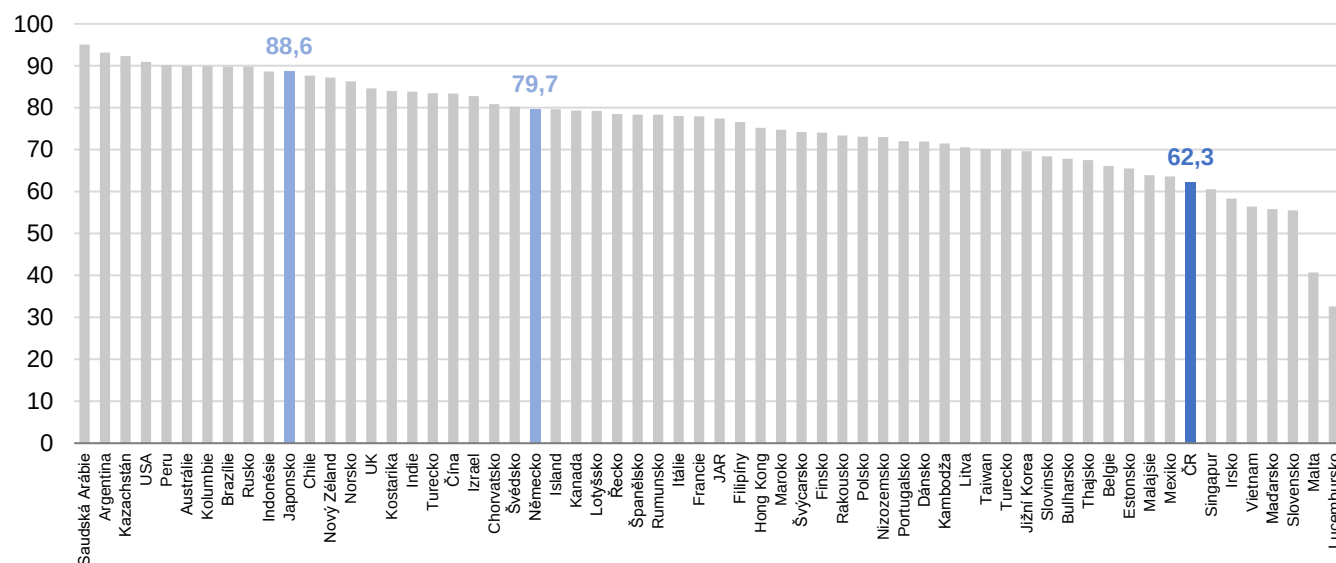
Podíl hrubé přidané hodnoty a celkové produkce v zemích EU (v %, rok 2019)



Zdroj: Eurostat

Rovněž přidaná hodnota exportů se podle dat OECD pohybuje ke konci žebříčku zemí OECD.

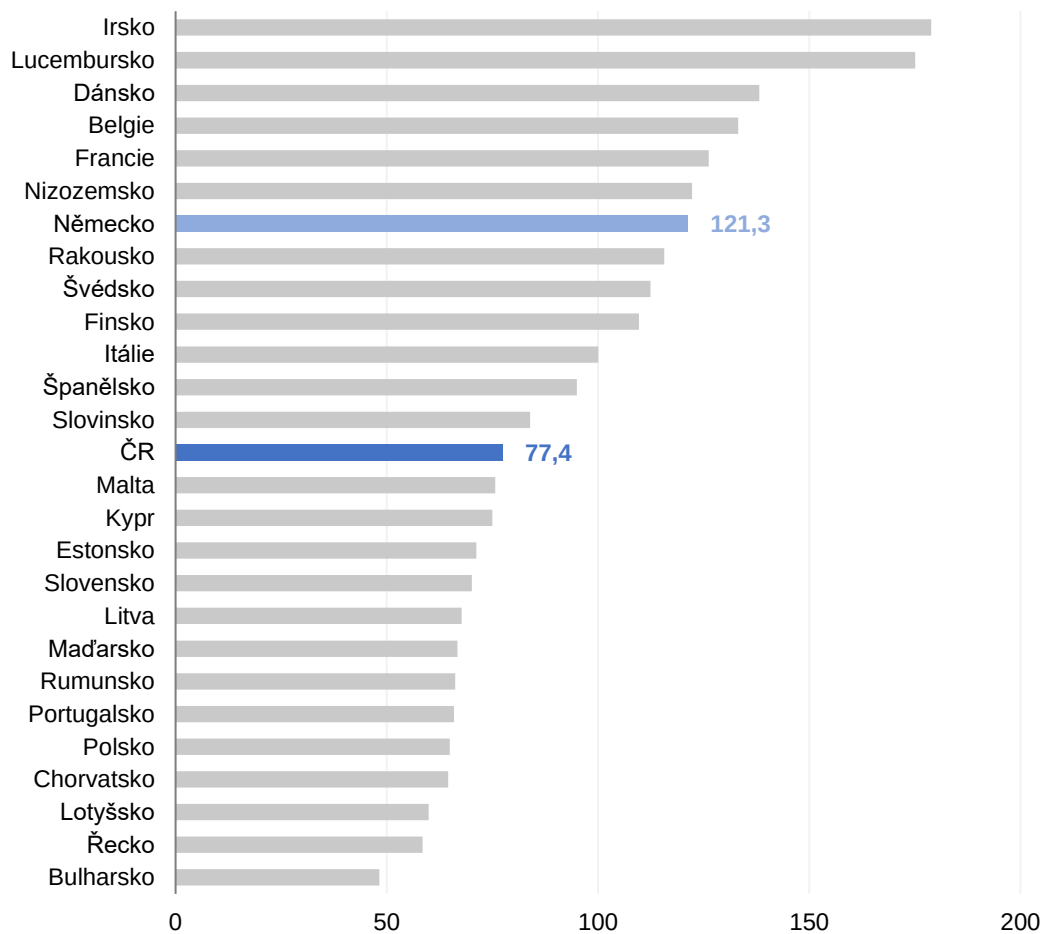
Domácí přidaná hodnota exportů dané země (v %, rok 2016 nebo novější dostupný)



Zdroj: OECD, jedná se o přidanou hodnotu, která z exportu zůstane v dané zemi (rozdíl mezi hodnotou exportu a hodnotou mezispotřeby)

Produktivita práce na odpracovanou hodinu v české ekonomice je stále na 77 % průměru EU a zhruba na 2/3 produktivity práce Německa.

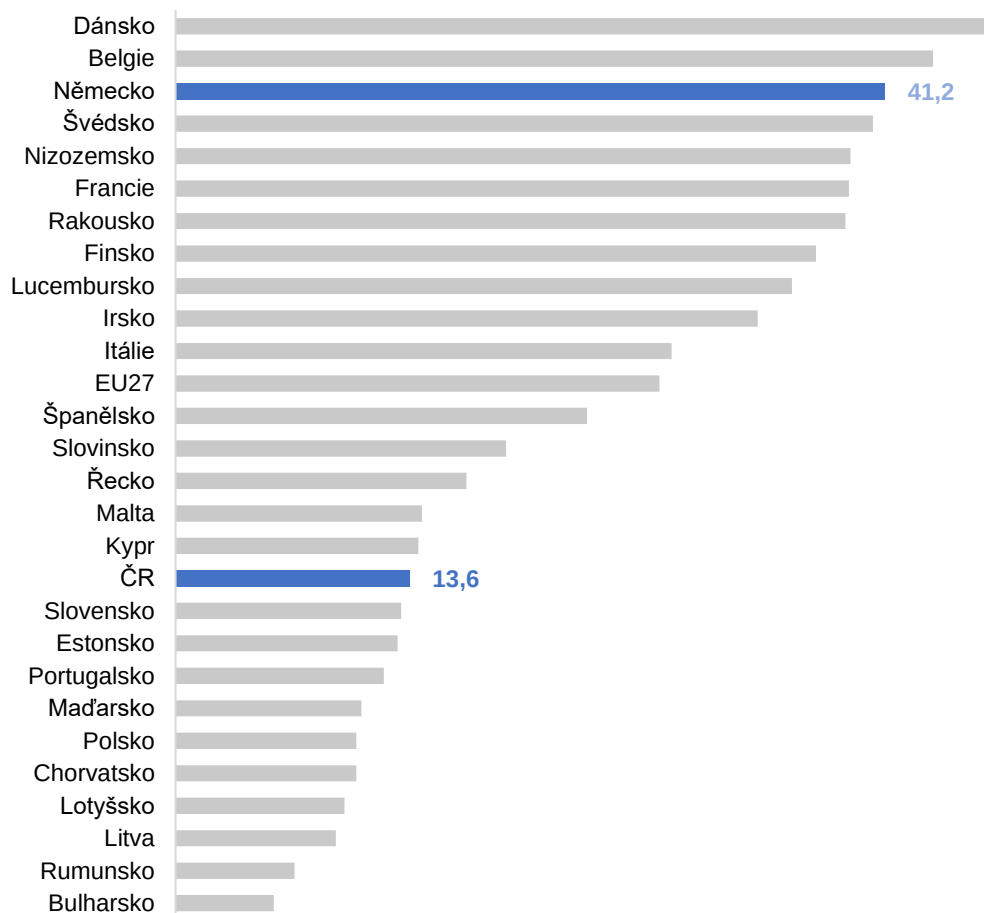
Produktivita práce na odpracovanou hodinu (EU27=100, rok 2019)



Zdroj: Eurostat; nominální produktivita práce

Od produktivity práce se odvíjí náklady práce na zaměstnance. Ty jsou v tuzemsku stále mnohem nižší, než je tomu u západoevropských průmyslových států, kde je míra robotizace na vyšší úrovni než v ČR. I tak jsou už české náklady práce vyšší, než je hodinová práce robota, kterou na modelovém příkladu ukázal už na začátku roku 2015 člen představenstva automobilky VW Horst Neumann – podle něj stojí firmu hodina práce německého pracovníka ve zpracovatelském průmyslu 40 eur, zatímco hodinové náklady práce robota vycházejí na 5 eur.

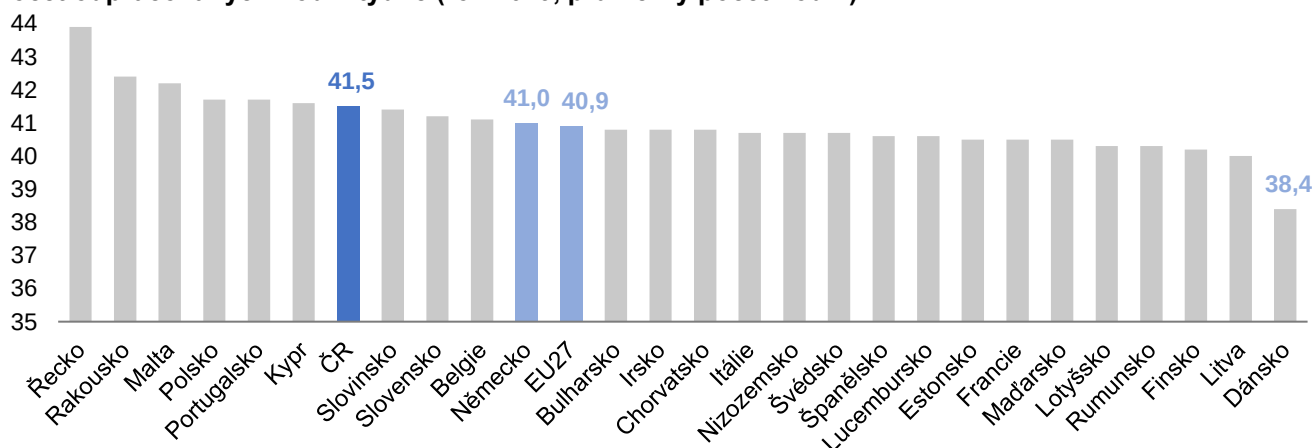
Hodinové náklady práce v průmyslu (v EUR, 2019)



Zdroj: Eurostat

Nezaostáváme ani v počtu odpracovaných hodin, naopak jsme v tomto ukazateli nad průměrem EU i sousedního Německa.

Počet odpracovaných hodin týdně (rok 2019, průměrný počet hodin)



Zdroj: Eurostat

Počet uchazečů v ČR o zaměstnání je i přes covidový rok 2020 stále nižší než volných pracovních míst. A míra nezaměstnanosti v ČR je stále nejnižší v rámci EU (prosinec 2020: 3,1 %, kdy průměr EU činil 7,5 %). Dlouhodobým řešením nedostatku pracovních sil je pokročilá automatizace výroby a zapojení většího počtu průmyslových robotů. Ve vyspělejších průmyslových státech jako je např. Německo, Švédsko nebo Dánsko přitom i přes mnohem vyšší míru robotizace k žádnému velkému nárůstu míry nezaměstnanosti nedošlo.

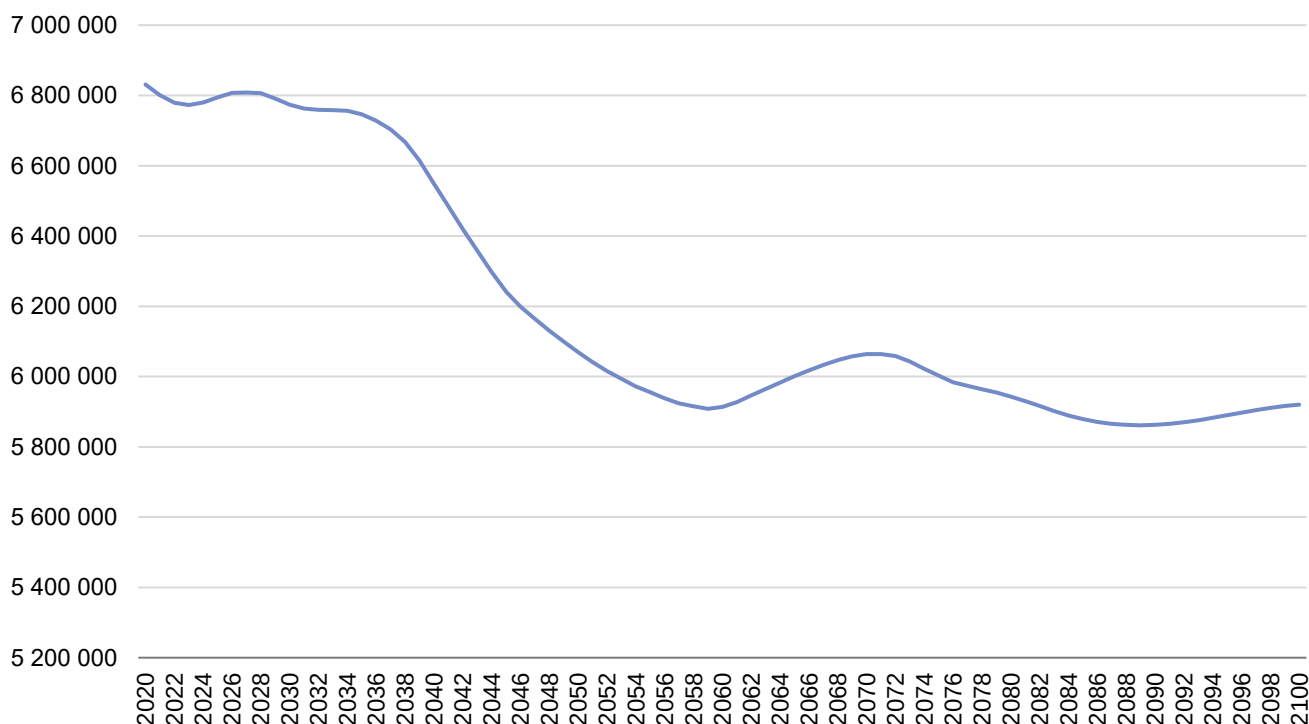
Vývoj počtu uchazečů o zaměstnání a volných pracovních míst v ČR



Zdroj: MPSV

V budoucích letech má navíc počet obyvatel v produktivním věku (od 15 do 64 let) podle projekce ČSÚ klesat, jejich počet se má do roku 2025 snížit proti roku 2020 o 36 tisíc, do roku 2030 o 58 tisíc a do roku 2050 o 761 tisíc.

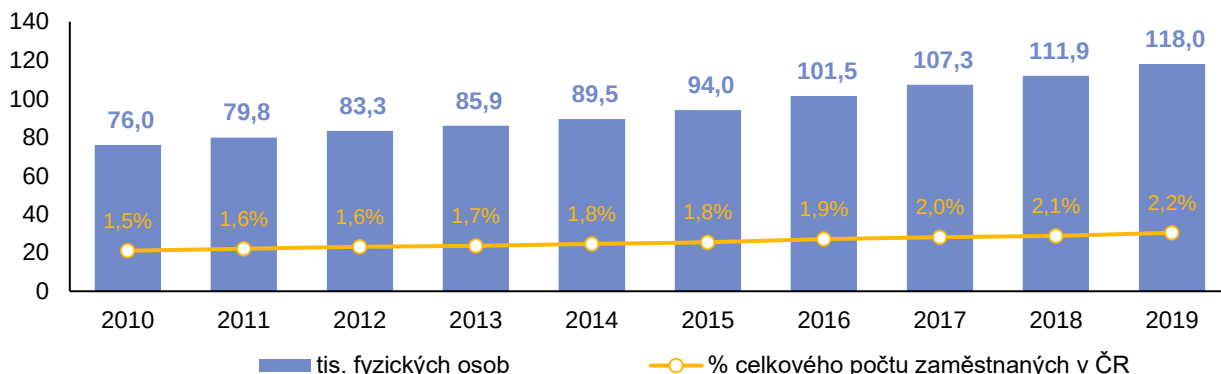
Výhled počtu obyvatel v ČR v produktivním věku (15-64 let)



Zdroj: ČSÚ – Projekce obyvatelstva ČR 2018-2100 (střední varianta)

A do toho všeho posilují „konkurenční“ odvětví průmyslu. Například sektor IT služeb v ČR neustále roste jak v tržbách, tak přidané hodnotě či počtu zaměstnanců. Těch už bylo v této oblasti zaměstnáno v roce 2019 téměř 120 tisíc. Pro srovnání, výroba aut a dílů dávala práci necelým 180 tisícům.

Zaměstnanost v IT službách v ČR



Zdroj: ČSÚ – Digitální ekonomika (2020)

2 Jak se posunout na další metu?

Budoucí nedostatek zaměstnanců lze řešit jednak vyšší imigrací, ale i ta je již zahrnuta ve výše uvedené projekci počtu obyvatel z dílny ČSÚ. Možností je zvýšit počet odpracovaných hodin, i když tam už je ČR nad průměrem EU. Využít lze některé skupiny obyvatel, které na trhu práce nejsou příliš aktivní. Nabízí se například skupina obyvatel ve věku 15-24 let, u níž v ČR pracuje 30 % členů této skupiny, kdežto v Německu je to i v důsledku studentských praxí v podnicích přes 50 %. Rovněž pracovní aktivita matek malých dětí je mnohem nižší než v jiných zemích EU. Do budoucna se pak bude přirozeně v důsledku očekávaného stárnutí obyvatel zvyšovat participace na trhu práce v kategorii 65+.

Participace na trhu práce (% populace z dané věkové skupiny, rok 2019)

	25-64 let	15-24 let	65+
ČR	84,4	29,7	7,3
Německo	84,4	51,4	7,8
Slovensko	80,4	29,7	4,6
Polsko	76,8	35,2	5,5
EU28	80,3	42,6	6,6

Zdroj: OECD

Nicméně preferovat bychom měli spíše jiné možnosti, než pouze více pracovat:

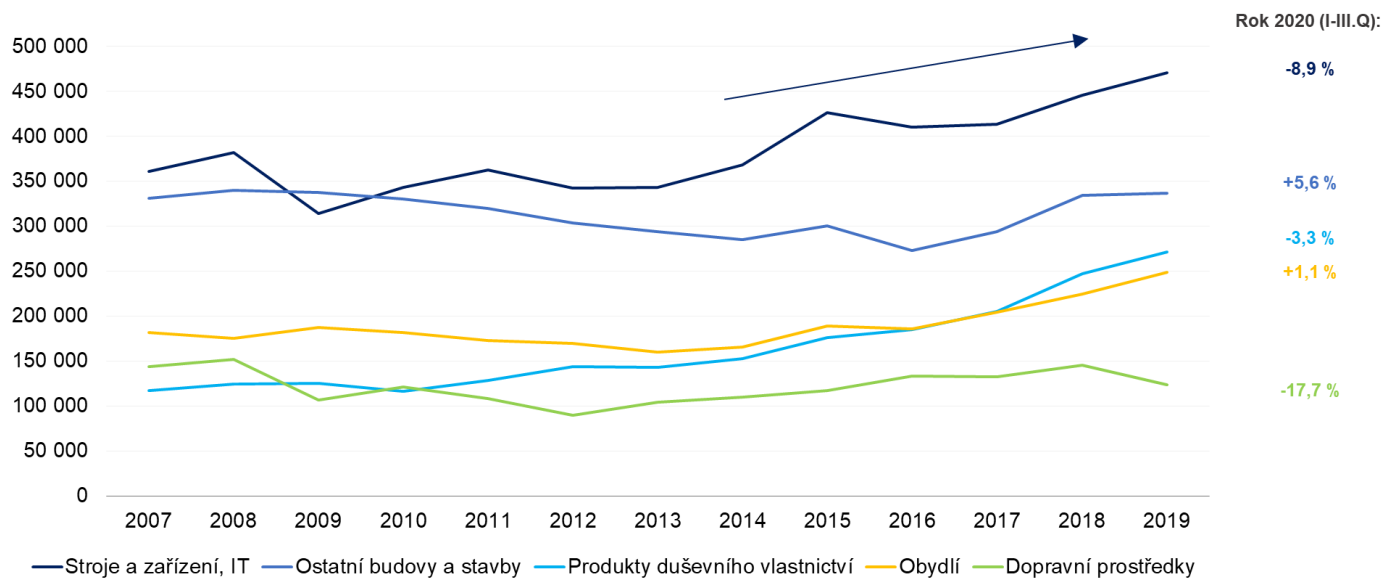
I. Základem je investovat do vzdělání

A to i do celoživotního vzdělávání, protože dnes se díky technologiím pracovní trh velmi rychle mění a vznikají pozice, které by před pár lety nikdo nepředpokládal. Už dnes přitom zaměstnavatelé vyžadují jiné schopnosti než dříve – kreativitu, flexibilitu učit se novým věcem a vzdělávat se, schopnost třídit informace a vyhodnocovat je, sociální dovednosti, empatii či komunikaci.

II. Investovat do robotizace, IT, znalostí

České firmy se tímto směrem v minulých letech již vydaly – investice do strojů, zařízení, IT, ale i produktů duševního vlastnictví v minulých letech svižně rostly.

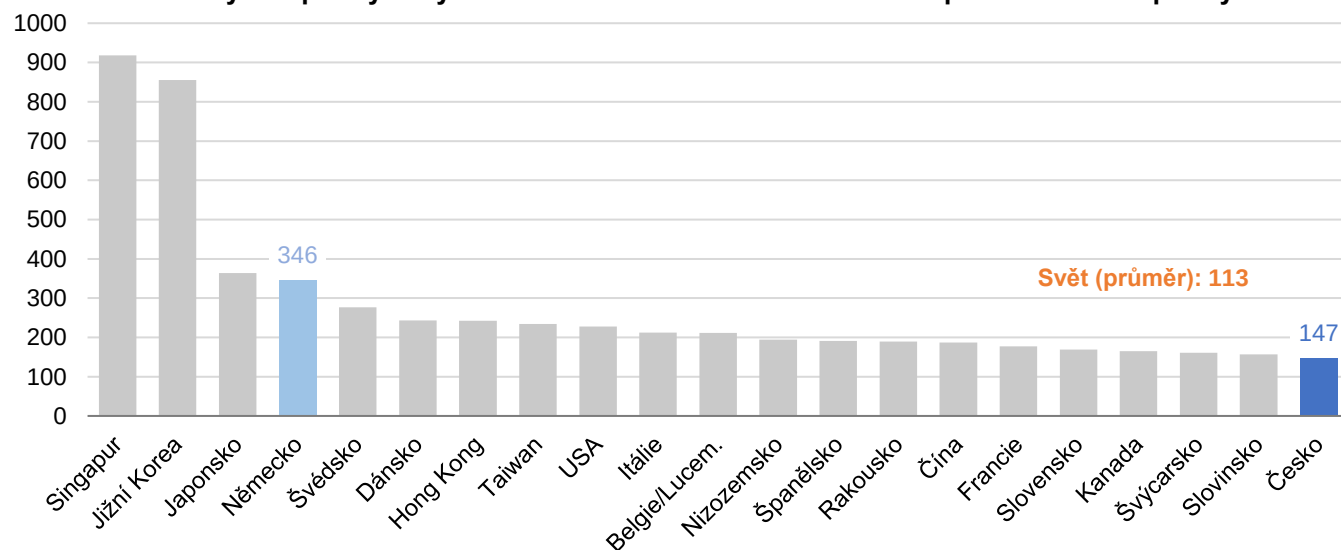
Struktura investic v České republice (v mil. Kč, stálé ceny)



Zdroj: ČSÚ

V roce 2020 došlo v důsledku koronavirové nejistoty k pozastavení některých projektů a investic, nicméně do budoucna je třeba v této firemní investiční aktivitě pokračovat. A to i proto, že jak v digitalizaci, tak např. v počtu instalovaných robotů ČR stále zaostává za nejlepšími zeměmi světa.

Počet víceúčelových a průmyslových robotů na 10 tisíc zaměstnanců ve zpracovatelském průmyslu

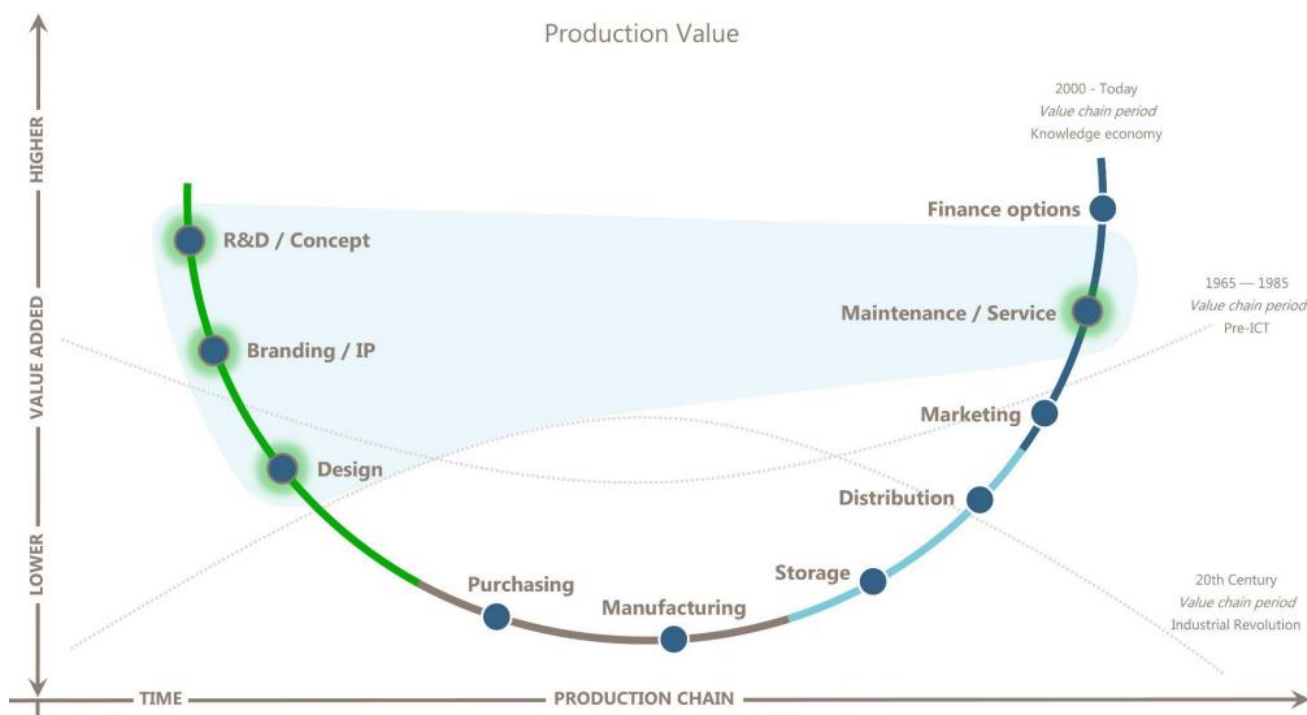


Zdroj: IFR World Robotics 2020, data za rok 2019

III. Posilovat vlastní značky, najít koncové zákazníky

Přidanou hodnotu a tedy i vyšší marže dnes mnohem více než samotná výroba přináší vývoj a inovace, návrh produktu, design a jeho značka, a na druhé straně pak schopnost prodat vlastní konečný výrobek a případně zajišťovat dodatečný servis.

Smiling curve: V jaké části produkčního řetězce se tvoří hodnota



Zdroj: Scheper.Co - Engineering & Consulting, Adapted from Stan Shih "Smiling Curve"

IV. Podchytit významné trendy a trendy utvářet

I do průmyslu pronikají čím dál více technologické novinky a trendy. Firmy a podnikatelé, které je podchytí a začnou používat, tak mohou získat konkurenční výhodu a uspět v rychle se měnícím světě. Česká republika by novým možnostem měla jít naproti, a to i proto, že v řadě oblastí má na čem stavět. Například v oblasti dnes populární umělé inteligence může ČR nabídnout silnou základnu jak institucí, tak talentů. Například podle průzkumu čínské Tsinghua University patří tuzemská Akademie věd do TOP20 institucí co do produkce vědeckých článků v oblasti umělé inteligence a do TOP10 vědeckých institucí podle talentů.

Vybrané technologické trendy, které pronikají do průmyslu



Zdroj: Česká spořitelna

Radek Novák

+420 956 718 015, radeknovak@csas.cz

Ekonomické a strategické analýzy

EKONOMICKÉ A STRATEGICKÉ ANALÝZY

Česká spořitelna, a.s.

Budějovická 1518/13b, 140 00 Praha 4

e-mail: radeknovak@csas.cz