

AUTOMATIZACE V MALÝCH A STŘEDNÍCH PODNICÍCH

Závěrečná zpráva

04/2022



KB



ŠKODA

GAME CHANGERS



VÝZKUMNÉ POZADÍ

Asociace malých a středních podniků a živnostníků ČR sdružuje na otevřené, nepolitické platformě malé a střední podniky a živnostníky i jejich organizace z celé České republiky. Kromě návrhů legislativy se zabývá také tématy jako je export, inovace, financování či vzdělávání.

Ve spolupráci se svými partnery AMSP ČR průběžně realizuje projekty cílené na aktuální otázky ve své oblasti působení, podporované výzkumy trhu.



Hlavním cílem výzkumu **bylo zmapovat automatizaci v malých a středních podnicích.**

METODIKA



**Metoda
výzkumu**

Online dotazování



**Cílová
skupina**

OSVČ se zaměstnanci a majitelé, jednatele, ředitelé malých a středních podniků o velikosti 4-250 zaměstnanců

Vyznačené rozdíly dosahují statistické významnosti 90 % - indikují významný rozdíl oproti celkovým výsledkům



**Velikost
vzorku**

200 podniků, sběr proběhl 9.3. – 16.3.2022



**Výzkumný
nástroj**

Strukturovaný dotazník o délce cca 7 minut

SHRNUTÍ VÝSLEDKŮ

HLAVNÍ ZÁVĚRY



Mezi nejpopulárnější moderní technologie související s automatizací patří **internet věcí (využívá 34 % podniků), chytré senzory (31 %) nebo 3D tiskárny (31 %)**. Internet věcí využívají především obchodní firmy, chytré senzory pak nejčastěji firmy s 50-249 zaměstnanci.



Přibližně třetina (30 %) podnikatelských subjektů investovala v posledních 12 měsících do automatizace produkce více než 300 000 Kč. Čtvrtina podniků (26 %) pak takový obnos investovala do automatizace administrativních či finančních procesů.



Typický malý a střední podnik má v současné době automatizovanou čtvrtinu produkce. Mírně vyšší je tento podíl ve firmách s 50-249 zaměstnanci.












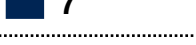


Nejdůležitějšími informačními zdroji jsou v oblasti automatizace a robotizace články na internetu (39 %), informace od obchodních partnerů (37 %) a webové stránky dodavatelů (36 %).

VÝSLEDKY V DETAILU

Z MODERNÍCH TECHNOLOGIÍ SOUVISEJÍCÍCH S AUTOMATIZACÍ PODNIKY NEJČASTĚJI VYUŽÍVAJÍ INTERNET VĚCÍ, CHYTRÉ SENZORY NEBO 3D TISKÁRNY.

Jaké z daných nástrojů používáte?

v %

		OSVČ	Firmy 4-49 zaměstnanců	Firmy 50-249 zaměstnanců	Výroba, průmysl	Obchod	Služby
Internet věci	 34	33	37	25	22	49	35
Chytré senzory	 31	33	24	45	32	31	29
3D tiskárny	 31	30	31	29	31	24	35
Automatizované finanční procesy	 29	19	31	31	27	31	29
Sběr dat	 27	19	24	38	32	24	24
Automatizace výroby	 23	4	19	40	42	10	11
Průmyslové roboty	 13	11	11	16	21	8	7
Virtuální realitu	 12	7	11	16	9	14	14
Chytré brýle pro rozšířenou realitu	 8	19	4	9	6	8	8
Mobilní robotiku (AGV, MIR)	 7	4	9	4	5	8	8
Kolaborativní roboty	 5	4	3	7	6	4	3
Žádné z uvedených	 20	33	19	13	16	16	26

Komentář AMSP ČR:

Příliš nepřekvapí, že nejsilnější použití nástrojů souvisejících s automatizací najdeme v rámci MSP u firem střední velikosti. Nejvíce se jedná o chytré senzory (45 %) a automatizaci výroby či postupů. Poměrně silnou základnu má rovněž SBĚR DAT (38 % firem), který je předpokladem k další automatizaci a samozřejmě k finančnímu řízení. Klíčem je však jejich zpracování a vyhodnocení. Ve firmách s obchodní činností vládne zejména IoT (internet věcí), a ve službách se rozšiřuje využití 3D tiskáren.

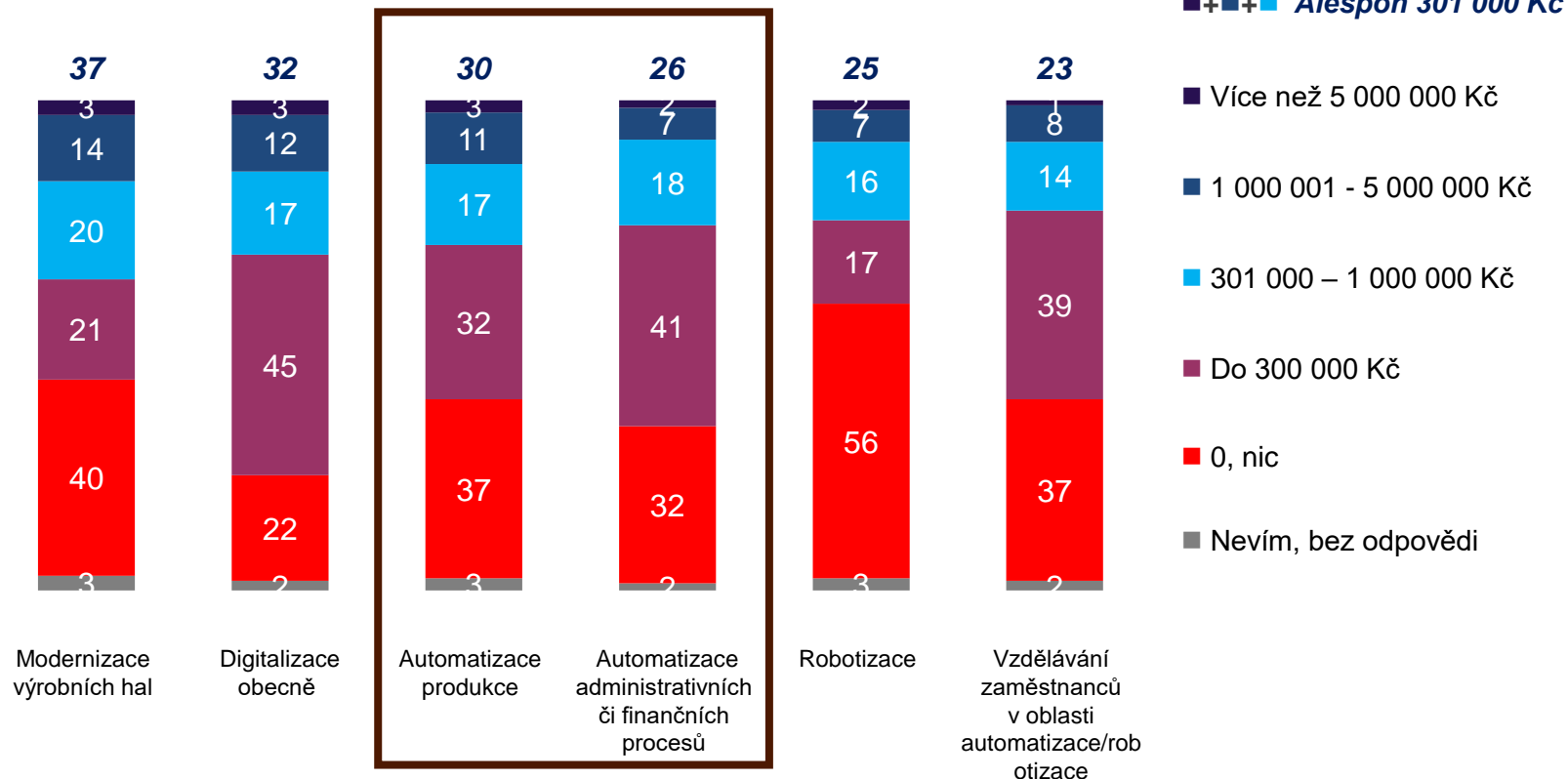
T1. Jaké z následujících technologií/nástrojů ve firmě využíváte?

N=200/27/118/55/77/51/72 – výsledek za OSVČ je nutné vnímat jako indikativní kvůli nízké bázi

PŘIBLIŽNĚ TŘETINA PODNIKATELSKÝCH SUBJEKTŮ INVESTOVALA V POSLEDNÍCH 12 MĚSÍCÍCH DO AUTOMATIZACE PRODUKCE VÍCE NEŽ 300 000 KČ.

Investice do jednotlivých oblastí

v %



Komentář AMSP ČR:

Největší investice v posledním roce putovaly do MODERNIZACE VÝROBNÍCH HAL, následované investicemi do AUTOMATIZACE VÝROBY a rovněž automatizace administrativních a finančních procesů. Sledovaná výše investice má značný rozptyl, ale lze říci, že **do automatizace investovalo nad 1 mil. nebo nad 5 mil. Kč cca 12 % firem.**

Investice tohoto charakteru (tj. významnější úroveň automatizace) by bylo extrémně vhodné podpořit ze strany státu* aby se nůžky automatizace mezi velkými korporáty a MSP začaly svírat.

Co stojí za povšimnutí - velmi nezanedbatelné částky MSP investovaly do **rozvoje vlastních zaměstnanců** v oblasti automatizace a robotizace. Důvodem může být i částečně snížená dostupnost externích služeb v této oblasti (délka dodacích lhůt, prudce rostoucí ceny a preference velkých zakázek od dodavatelů).

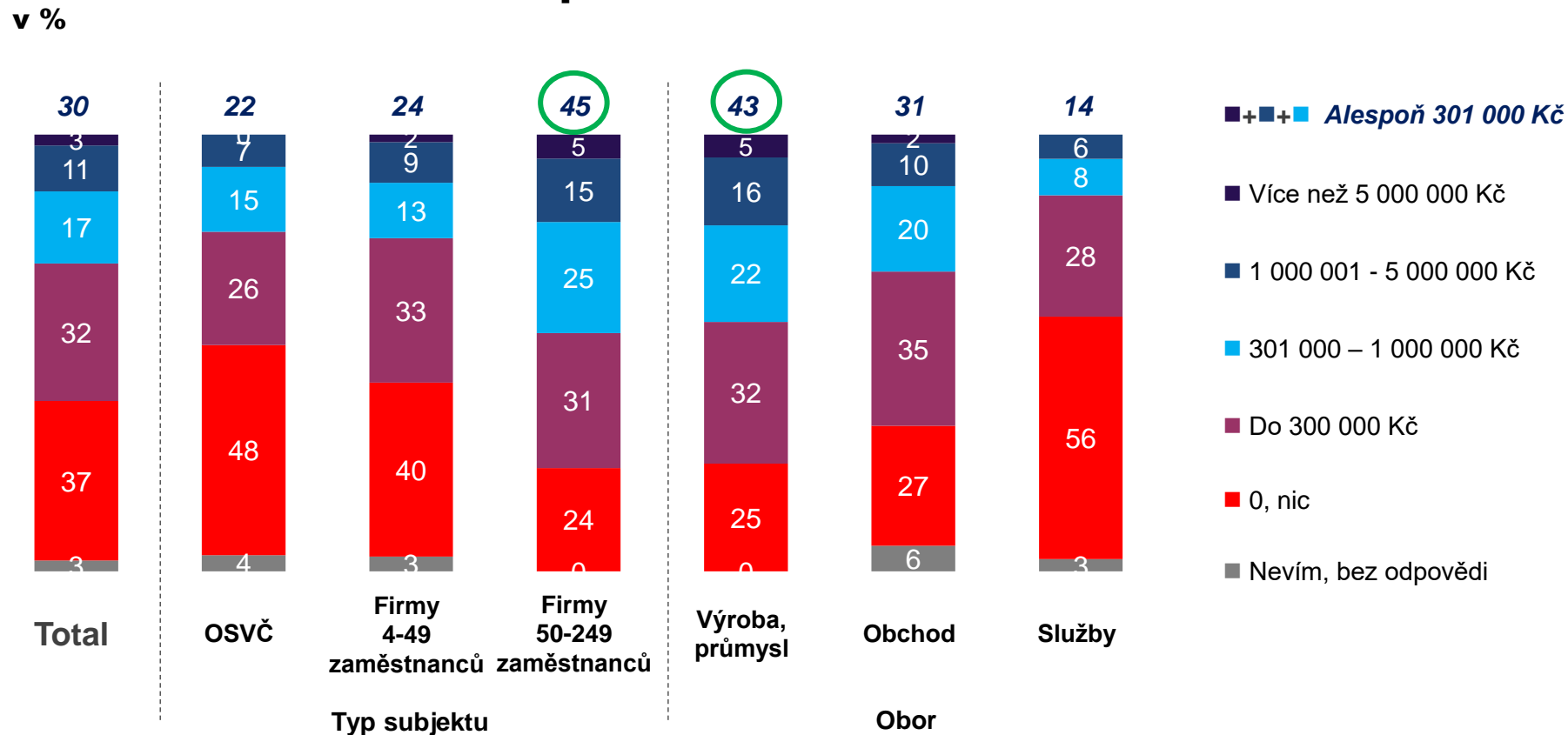
T2. Nyní by nás zajímalo, kolik jste do uvedených oblastí investovali v minulém roce - vyjádřete prosím v Kč. N=200/27/118/55/77/51/72 – výsledky za OSVČ je nutné vnímat jako indikativní kvůli nízké bázi

POZNÁMKA: Nejde o žádné české specifikum – např. v technologicky rozvinuté Británii bylo dotačně podpořeno pro zvýšení digi/auto/robo 55 % MSP, v Německu 52 %, ve Španělsku dokonce 66 %.

Zdroj: https://www.british-business-bank.co.uk/wp-content/uploads/2019/11/going-digital-the-challenges-facing-european-smes-european-sme-survey-2019_2.pdf

DO AUTOMATIZACE PRODUKCE NEJVÍCE INVESTUJÍ FIRMY S 50-249 ZAMĚSTNANCI.

Investice do automatizace produkce - detail



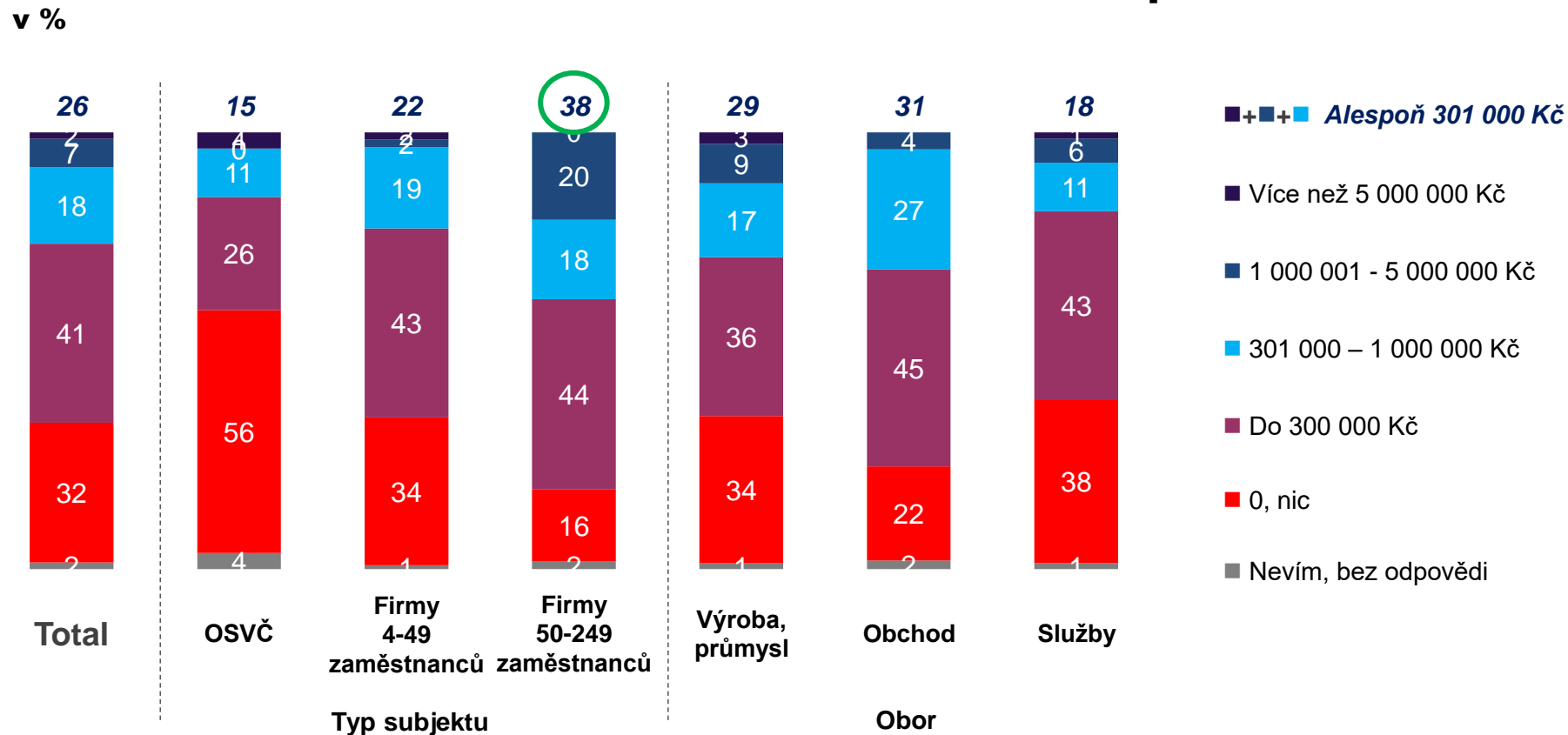
Komentář AMSP ČR:

Jde o dlouhodobý trend, kdy víme, že nejvíce do automatizace produkce investují firmy větší (v rámci segmentu MSP) a současně firmy výrobní – nad 40 %. Tento průzkum trend potvrzuje. Řada těchto lídrů v automatizaci přitom není zatím producentem finálního produktu.

T2. Nyní by nás zajímalo, kolik jste do uvedených oblastí investovali v minulém roce - vyjádřete prosím v Kč.
N=200/27/118/55/77/51/72 – výsledky za OSVČ je nutné vnímat jako indikativní kvůli nízké bázi

DO AUTOMATIZACE ADMINISTRATIVNÍCH/FINANČNÍCH PROCESŮ INVESTUJÍ TAKTÉŽ HLAVNĚ FIRMY S 50-249 ZAMĚSTNANCI.

Investice do automatizace administrativních/finančních procesů - detail



Komentář AMSP ČR:

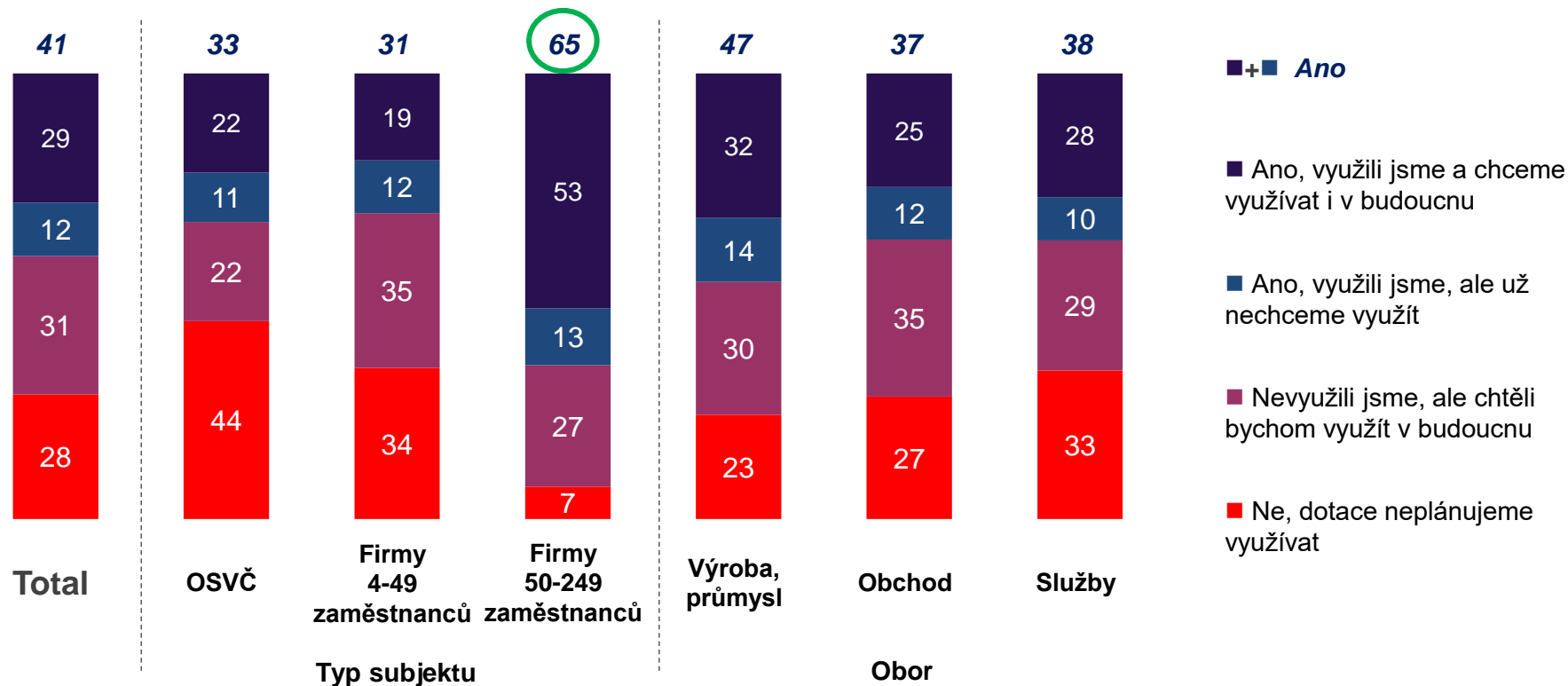
Poměrně logicky - do automatizace administrativních a finančních procesů investují firmy většího charakteru v rámci segmentu MSP (tj. firmy střední, 50-249 zaměstnanců), které již nutně potřebují více navázaných lidí, kteří pracují se stejnými daty, ale různými výstupy. Vysoko se však drží rovněž OBCHOD, kde je často nutné automatizovat činnosti administrativní, ale též například proces naskladnění a expedice, kde již koluje řada dat a informací, jež je potřeba od určitého objemu velmi dobře řídit.

T2. Nyní by nás zajímalo, kolik jste do uvedených oblastí investovali v minulém roce - vyjádřete prosím v Kč.
N=200/27/118/55/77/51/72 – výsledky za OSVČ je nutné vnímat jako indikativní kvůli nízké bázi

4 Z 10 FIREM VYUŽILO NEBO PLÁNUJE VYUŽÍT PRO TECHNOLOGICKÉ INOVACE DOTACI. NEJVÍCE DOTACE VYUŽÍVAJÍ FIRMY S 50-249 ZAMĚSTNANCI.



Využily nebo plánují využít podniky dotace na inovace v oblasti modernizace/automatizace/robotizace? v %



Komentář AMSP ČR:

Tady je průměr velmi zavádějící (4z10), protože skutečně většinou si **na dotace sáhly firmy středního charakteru** (mají lepší povědomí, aparát k vyřízení a administraci dotace, lepší finanční zázemí).

POZN: porovnání s dotační podporou v UK, D, ESP – viz slide 8.

Ve zjednodušeném oborovém pojetí je pak **příznivě hodnoceno celkové rozložení technologické modernizace** (jakkoli zde ale neznáme finanční rozmezí, což může být oborově značně rozdílné). K technologickému upgradu evidentně nedochází jen v průmyslu, kde jej lze očekávat především, ale též ve službách či obchodě. Neznáme zde ale ani časový horizont využití dotací, a tak tu **není příliš zachycen současný deficit smysluplných výzev pro automatizaci**, což firmy trápí.

T3. Využili jste nebo plánujete využít dotace na pořízení těchto investic?
N=200/27/118/55/77/51/72 – výsledek za OSVČ je nutné vnímat jako indikativní kvůli nízké bázi

NEJČASTĚJŠÍ BARIÉROU PRO VYUŽÍVÁNÍ DOTACÍ JE TO, ŽE PODNIKY NEDOSAHOJÍ PARAMETRŮ NUTNÝCH PRO ČERPÁNÍ.



Důvody odmítání dotací v budoucnu v %, báze subjekty neplánující dotace v budoucnu využívat

	OSVČ	Firmy 4-49 zaměstnanců	Firmy 50-249 zaměstnanců	Výroba, průmysl	Obchod	Služby	
Nedosáhneme na ně, nesplňujeme parametry žadatele	48	67	43	45	31	55	58
Zpracování žádosti a následná administrativa dotace	29	20	31	27	34	15	32
Dotace jsou křivení trhu a principiálně s dotacemi nesouhlasím	19	13	19	27	31	20	6
Jiné	5	0	7	0	3	10	3

Komentář AMSP ČR:

Parametry žadatele jsou největší překážkou ve využívání dotací. Lze se též domnívat, že jsou zde zohledněny i parametry výzvy, resp. požadavky na splnění určitých podmínek – které jsou v řadě výzev těžko naplnitelné až „pikantní“.

Je též zřejmé, že jen mizivé procento MSP by bylo kvůli administrativní složitosti samo schopno zpracovat žádost o dotaci a poté dotaci administrovat.

Poměrně velká část firem – i těch, které dotace využívají – přitom objektivně považují dotace za křivení trhu. Uvědomují si však **nepřekonatelný handicap**, kdybychom – obklopeni dotačními ekonomikami – sami dotace odmítli...

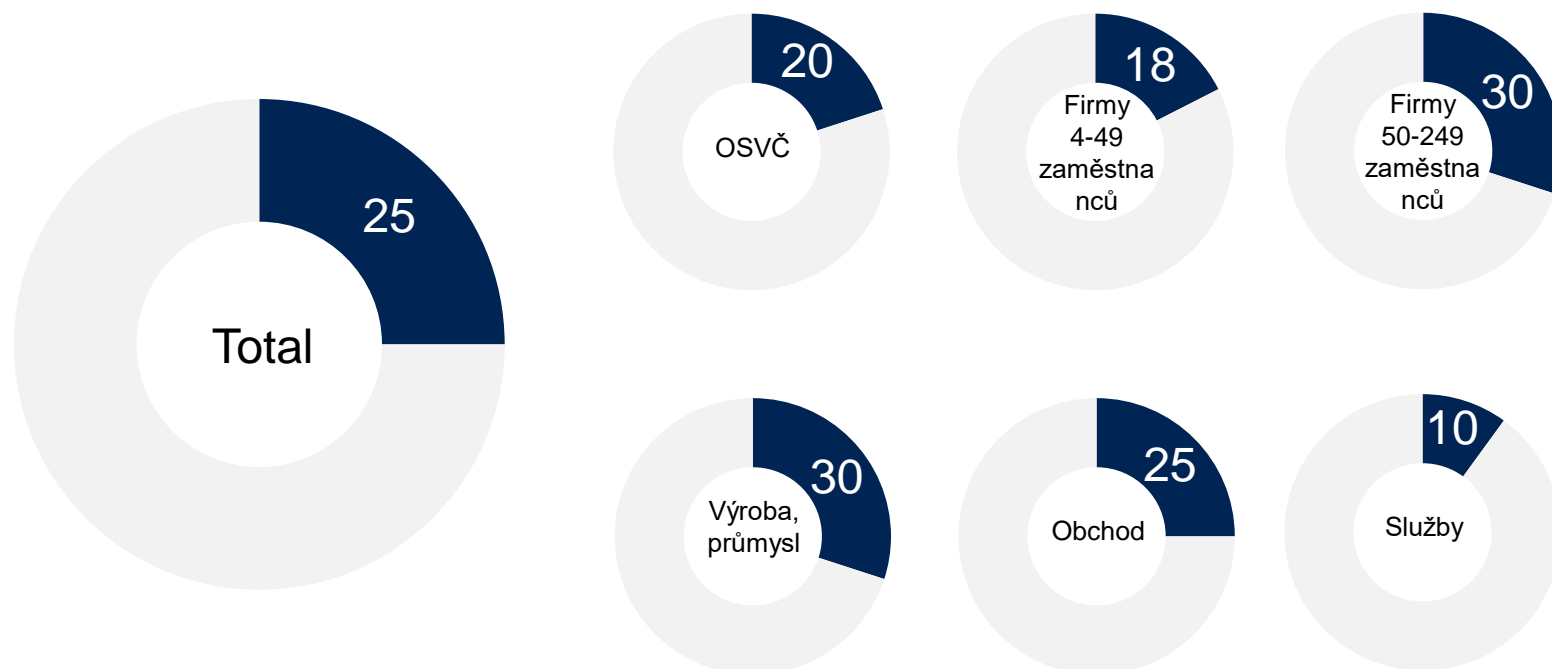
T4. Proč neuvažujete o dotacích? Uveďte hlavní důvod.

N=80/15/54/11/29/20/31 – výsledky za jednotlivé podskupiny je nutné vnímat jako indikativní kvůli nízké bázi

AUTOMATIZACE PRODUKCE JE MÍRNĚ VĚTŠÍ VE VÝROBĚ A FIRMÁCH S 50-249 ZAMĚSTNANCI.

Jaký podíl výroby/produkce je automatizován?

Median, v %



Komentář AMSP ČR:

Lze považovat za pozitivní, že nárůst výrobních firem v automatizaci není nikterak extrémní v porovnání s ostatními klíčovými obory ekonomiky, jako je obchod a služby.

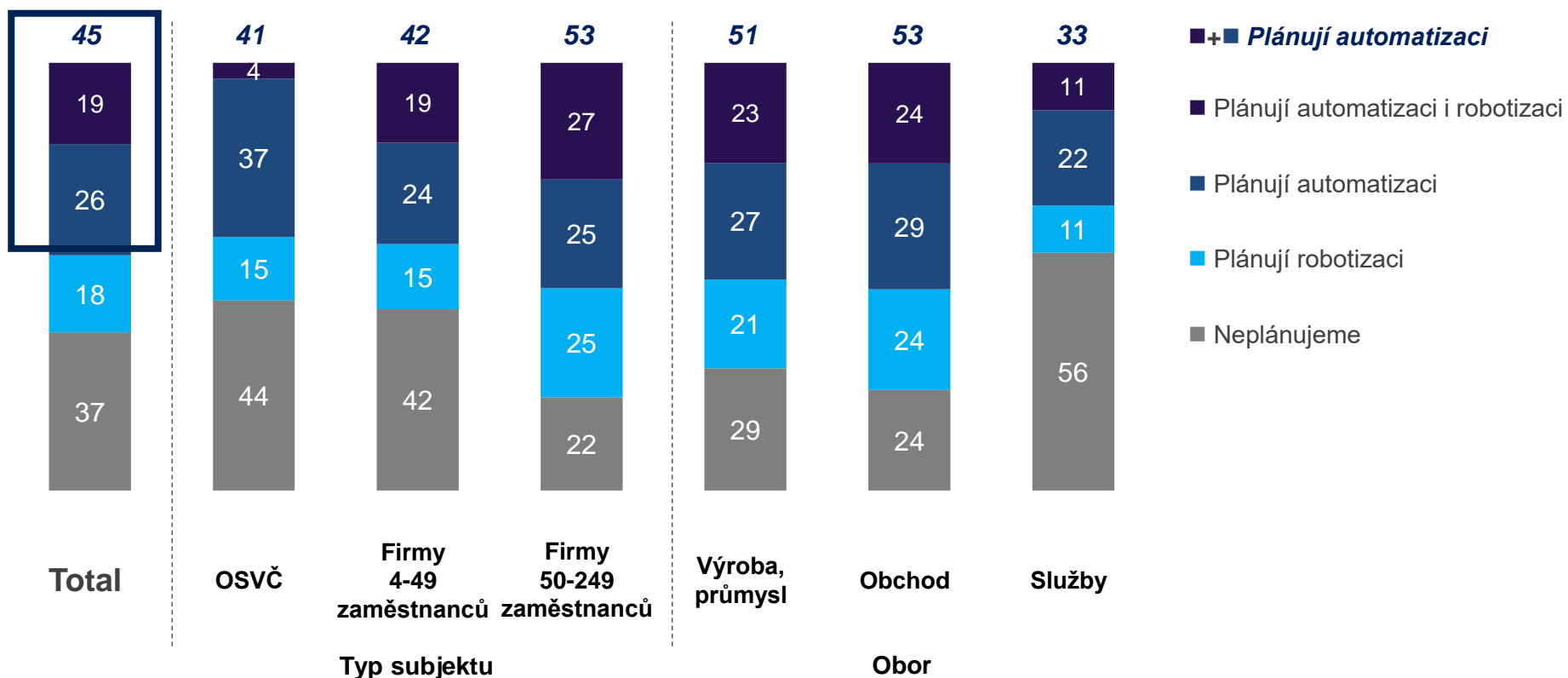
Klíčová je však zatím stále velikost: rozdíl mezi firmami malými a středními (v rámci segmentu MSP) je stále hodně významný.

T8. Kolik % Vaší výroby je automatizováno? (Absolutní počet strojů či pracovišť z celkového počtu strojů či pracovišť)?
N=200/27/118/55/77/51/72 – výsledky za OSVČ je nutné vnímat jako indikativní kvůli nízké bázi

PŘIBLIŽNĚ POLOVINA SUBJEKTŮ PLÁNUJE AUTOMATIZOVAT PRODUKCI.

Plány automatizovat/robotizovat výrobu/produkci

v %



Komentář AMSP ČR:

Firmy fungující jak ve výrobě, tak v obchodě si velmi uvědomují **extrémní nedostatek vhodné pracovní síly a tlak na produktivitu práce**, což jsou základní motivační faktory hovořící pro automatizaci (potažmo robotizaci) procesů.






Jako ekonomická nezbytnost pro přežití se to jeví zejména ve světle **opětovného hrozícího tlaku na zvyšování mezd v současné inflační spirále**.

Řada zaměstnavatelů na platformě AMSP ČR ale také (mimo tento průzkum) uvádí, že si přeje **zbavit své zaměstnance těžké práce, zajistit jim lepší pracovní podmínky a alokovat je na činnosti, které firmě přinesou vyšší přidanou hodnotu**.

T9. Plánujete v následujících pěti letech robotizovat nebo automatizovat Vaši výrobu/produkci?
N=200/27/118/55/77/51/72 – výsledky za OSVČ je nutné vnímat jako indikativní kvůli nízké bázi

FIRMY NEPLÁNUJÍCÍ AUTOMATIZACI/ROBOTIZACI ČASTO UVÁDÍ, ŽE TO V JEJICH TYPU PODNIKÁNÍ NENÍ MOŽNÉ.

Z jakého důvodu podniky neplánují automatizaci/robotizaci v %, báze subjekty neplánující robotizaci/automatizaci

		OSVČ	Firmy 4-49 zaměstnanců	Firmy 50- 249 zaměstnanců	Výroba, průmysl	Obchod	Služby
Není to možné v naší produkci	 53	25	60	50	55	42	55
Nepotřebujeme, není důvod	 28	75	22	8	18	42	30
Náklady, cena, nejsou peníze	 14	0	18	8	23	17	8
Něco jiného	 5	0	2	25	14	0	3
Nevím	 3	0	2	8	0	0	5

T9c. A co bylo nebo je hlavní motivací (hlavním hybatelem) pro toto rozhodnutí?

N=74/12/50/12/22/12/40 – výsledky za jednotlivé podskupiny je nutné vnímat jako indikativní kvůli nízké bázi

Komentář AMSP ČR:

Nejčastěji jsou to živnostníci, kteří uvádějí, že automatizaci či robotizaci pro svou činnost nepotřebují – a v řadě činností je to skutečně tak. A rovněž není důvod automatizovat v řadě firem, které mají **málo opakující se procesy nebo kusovou výrobu**.

Existuje však i určité procento firem, které se domnívají, že v jejich produkci není automatizace či robotizace možná, přičemž tento předpoklad je někdy veden „jen“ **nedostatečným povědomím o současných technologických možnostech**.

V každém případě je tu však **FINANČNÍ ASPEKT** – jinými slovy, **ne vždy je automatizace (nebo obecně DIGITALIZACE) ekonomicky výhodným řešením**. Na to se často v plamenných proslovech politiků zapomíná. **Ekonomická logika je totiž alfou a omegou podnikání.**

PŘÍKLADY KONKRÉTNÍCH CITACÍ, PROČ NENÍ V PLÁNU AUTOMATIZACE NEBO ROBOTIZACE V NÁSLEDUJÍCÍCH PĚTI LETECH

Individuální výroba bez možnosti automatizace.

V našem oboru je vysoký podíl ruční práce, která zatím nelze robotizovat nebo je to příliš drahé.

Není to vhodné pro typ služeb, které nabízíme.

Příliš složité pro použití robotů či zautomatizování kusové výroby.

Dáváme přednost lidskému faktoru, jsme taková rodinná firma a nahrazovat členy rodiny robotem je nesmysl.

Neexistují technologie pro automatizaci nebo robotizaci naší výroby.

POČÁTEČNÍ NÁKLADY A ROSTOUCÍ FINANCE NA TYTO INVESTICE JSOU NEJVĚTŠÍ BARIÉROU V IMPLEMENTACI AUTOMATIZACE/ROBOTIZACE.



Největší překážka zavedení automatizace/robotizace

v %

		OSVČ	Firmy 4-49 zaměstnanců	Firmy 50-249 zaměstnanců	Výroba, průmysl	Obchod	Služby
Počáteční vstupní náklady	24	30	21	25	29	24	18
Rostoucí finance na tyto investice	16	4	15	24	12	25	14
Chybějící obsluhující kvalifikovaný personál	13	15	10	16	18	6	11
Bojíme se, že ztratíme flexibilitu ve výrobě	11	0	14	9	14	14	6
Nevíme, kde začít	7	7	6	7	3	8	10
Nevhodně nastavené dotace	6	7	8	2	5	8	6
Nemáme se s kým poradit	3	4	3	4	4	0	4
Jiné	6	0	8	4	6	2	8
Žádné z uvedených	16	33	14	9	9	14	24

Komentář AMSP ČR:

Jakkoli se řešení v automatizaci a robotizaci rozšiřují a často tím klesá jednotková cena (což je finančně výhodné zejména pro segment MSP, který si často nemůže dovolit drahý vývoj), tak stále zůstává **POČÁTEČNÍ INVESTICE** tou zdaleka **nejvyšší bariérou**. Náklady totiž zvyšuje **rostoucí cena práce** (u dodavatele) a samozřejmě se již projevuje **promítání cen vstupů** (materiál, energie), jak ukazuje průzkum. **Nedostupnost automatizace a robotizace pro MSP** zvyšuje i zaneprázdněnost dodavatelů a jejich logická preference větších zakázek. V neposlední řadě je to dlouhodobý **nedostatek vhodné pracovní síly**.

T11. Co považujete za největší překážku zavedení automatizace a robotizace ve vaší firmě?
N=200/27/118/55/77/51/72 – výsledky za OSVČ je nutné vnímat jako indikativní kvůli nízké bázi

NEJDŮLEŽITĚJŠÍMI INFORMAČNÍMI ZDROJI JSOU V OBLASTI AUTOMATIZACE A ROBOTIZACE ČLÁNKY NA INTERNETU, INFORMACE OD OBCHODNÍCH PARTNERŮ A WEBOVÉ STRÁNKY DODAVATELŮ.

Zdroje informací/prověrování dodavatelů v oblasti automatizace/robotizace

v %

	OSVČ	Firmy 4-49 zaměstnanců	Firmy 50-249 zaměstnanců	Výroba, průmysl	Obchod	Služby	
Internetové články	39	26	41	40	32	29	51
Informace od obchodních partnerů	37	26	33	51	43	39	29
Webové stránky a uvedené reference dodavatelů	36	26	34	45	34	39	36
Online školení, tréninky	21	22	16	31	17	22	25
Certifikace dodavatelů	20	15	14	36	25	22	14
Osobní školení, tréninky	19	22	16	22	16	14	25
Informace získané na návštěvách v zahraničí	19	15	12	35	25	16	14
Členství v odborné asociaci/cechu/sdružení	13	7	13	16	13	18	10
Sociální sítě	10	7	11	9	9	12	10
Tištěná periodika	9	4	8	11	4	16	8
Televize	6	4	7	5	6	8	4
Jiné, vypište	2	11	1	0	1	2	3
Žádné z uvedených	14	26	16	4	10	14	18

Komentář AMSP ČR:

I v době internetu je v zásadě pro důvěru v technologický rozvoj vlastní firmy nejdůležitější REFERENCE a INSPIRACE u obchodních partnerů. Po covidových letech proto například i veletrhy hlásí vzestup. Firmy si po „on-line boomu“ nyní uvědomují, že vše skutečně nelze přenést do virtuální reality, že potřebují reálný kontakt, neformální networking, kde získají většinu informací a doporučení, potřebují auto/robo řešení vidět v praxi.

Vzhledem k výsledkům průzkumu dosaženým zejména u středních firem lze rovněž předpokládat, že se jedná i o firmy subdodavately navázané např. na autoprůmysl, který je u nás lídrem v automatizaci i robotizaci.

T10. Kde hledáte informace o automatizaci a robotizaci v průmyslu nebo prověřujete dodavatele technologických řešení v této oblasti?
N=200/27/118/55/77/51/72 – výsledky za OSVČ je nutné vnímat jako indikativní kvůli nízké bázi

ZA NEJVĚTŠÍ PŘÍNOS AUTOMATIZACE/ROBOTIZACE POVAŽUJÍ PODNIKATELÉ VYŠŠÍ PRODUKTIVITU PRÁCE. OBZVLÁŠŤ PATRNÉ JE TO VE VÝROBĚ.

Největší přínos automatizace/robotizace (v případě žádných omezení)

v %

		OSVČ	Firmy 4-49 zaměstnanců	Firmy 50-249 zaměstnanců	Výroba, průmysl	Obchod	Služby
Vyšší produktivita práce	27	19	29	27	38	24	18
Uvolnění pracovní síly pro jiné činnosti ve firmě	20	19	19	22	17	22	21
Vyšší kvalita produktů	16	7	12	27	23	8	13
Snížení nákladů	15	11	17	13	5	24	19
Méně dřiny a více zdraví pro naše zaměstnance	8	4	10	5	10	10	4
Žádné z uvedených	15	41	14	5	6	14	25

Komentář AMSP ČR:

V nadsázce lze říci, že automat a robot nesvačí. Samozřejmě jde zde hlavně o přesnost, rychlost a eliminaci potenciální chyby lidského faktoru. Roli hraje i nákladovost – automatické či robotické řešení musí mít ekonomickou logiku.

Za povšimnutí stojí rovněž velmi vysoký výsledek přínosu ve smyslu Uvolnění pracovní síly pro jiné činnosti.

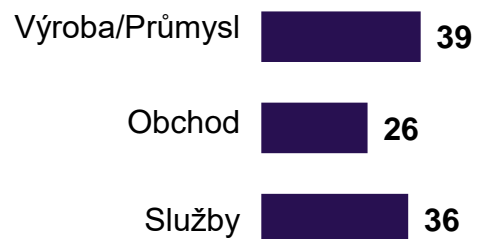
Firmy – zejména ty v sektoru MSP - vnímají lidský kapitál jako klíčovou hodnotu a její přesun na jiné činnosti v rámci firmy je opakovaný jev. Sami majitelé některých firem z členské základny říkají, že chtějí pro své lidi snížit dřinu.

T13. Kdybyste nebyli omezeni, jaký hlavní přínos by pro vás automatizace/robotizace znamenala?
N=200/27/118/55/77/51/72 – výsledky za OSVČ je nutné vnímat jako indikativní kvůli nízké bázi

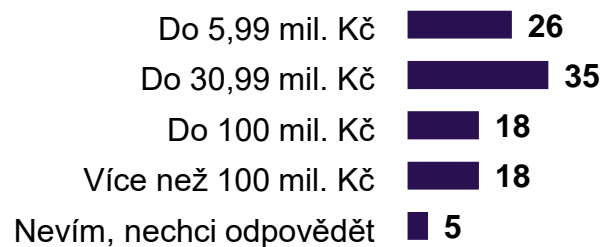
STRUKTURA VZORKU

STRUKTURA VZORKU

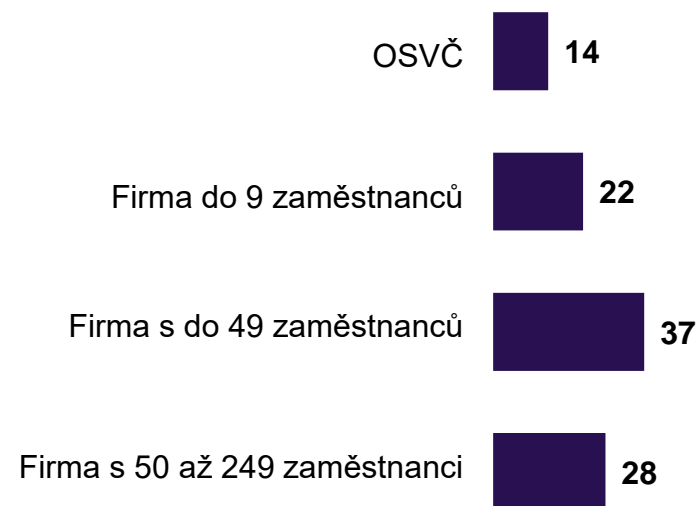
Obor



Obrat společnosti



Typ podniku



N=200