

## Prieskum o úrovni aplikácie Industry 4.0 do podnikov

5. ročník/2021

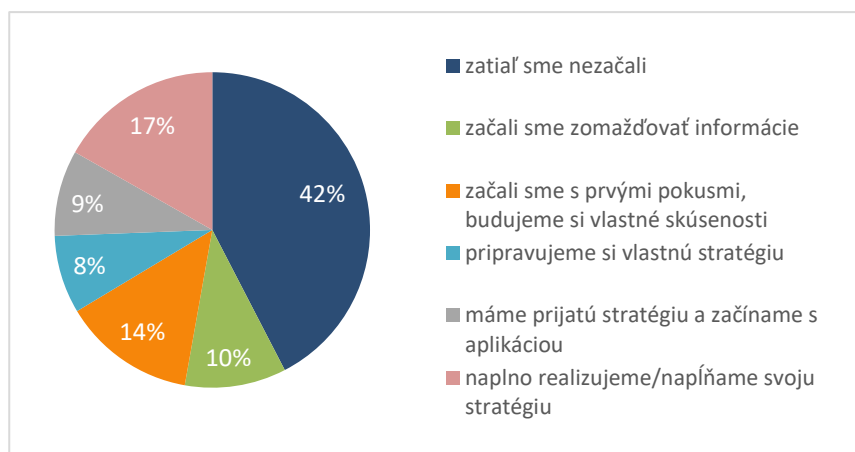
## // ZISTENIA

Industry 4.0 a digitálnu transformáciu sprevádzajú zmeny, ktoré prebiehajú s rôznou intenzitou a mierou rozsahu aj v našich podnikoch. Prieskum o úrovni digitalizácie na vzorke 125 slovenských podnikov priniesol niekoľko zásadných zistení.

1. Digitalizácia priemyselných podnikov stagnuje
2. Bariérou digitálnej transformácie sú manažéri
3. Aplikácia Industry 4.0 je veľmi nerovnomerná, chýbajú implementačné stratégie a aplikačné tímy
4. Koronakríza dostala podniky do neistoty
5. Stagnáciu implementácie umocňuje nedostatočné ďalšie vzdelávanie absolventov a zamestnancov
6. Dopyt bude po špecialistoch v oblasti digitalizácie, umelej inteligencie, priemyselného inžinierstva a automatizácie

### 1. Digitalizácia priemyselných podnikov stagnuje

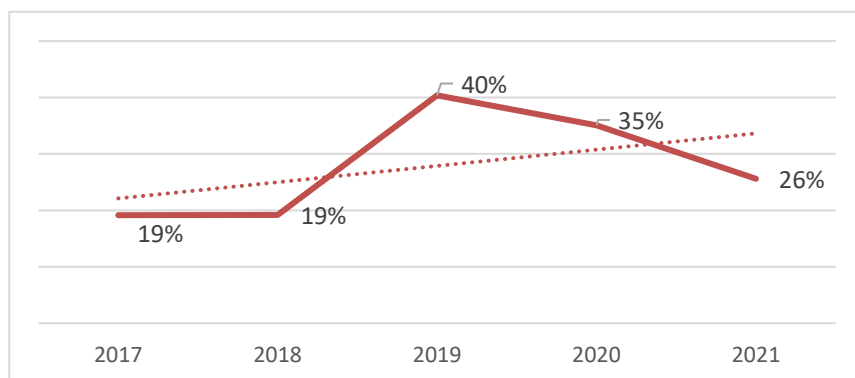
#### Kde sa nachádzate s aplikáciou Industry 4.0?



Prieskum o priebehu aplikácie Industry 4.0, resp. digitálnej transformácie v priemyselných podnikoch ukázal, že vôľa podnikov digitalizovať klesá. Na otázku, *kde sa nachádzajú s aplikáciou Industry 4.0* až 42% podnikov uviedlo, že ešte nezačali. Naplno digitalizuje len 17% podnikov, 9% podnikov začína s digitalizáciou a 8% si pripravuje vlastnú stratégiu.

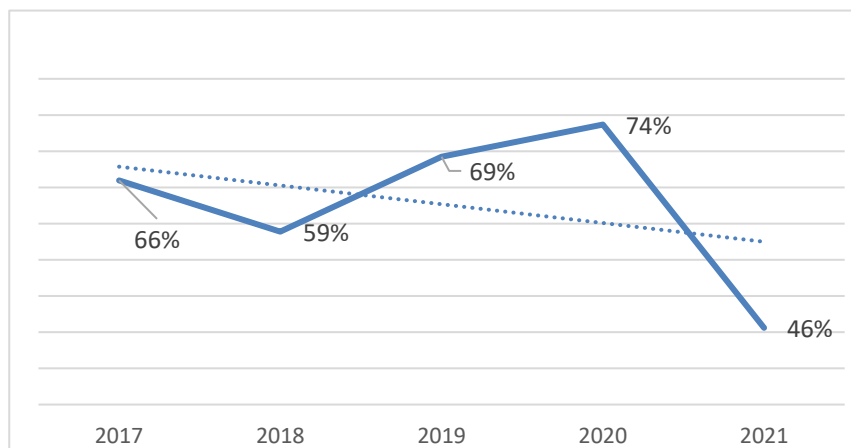
#### Kde sa nachádzate s aplikáciou Industry 4.0?

*máme prijatú stratégiu a realizujeme ju*



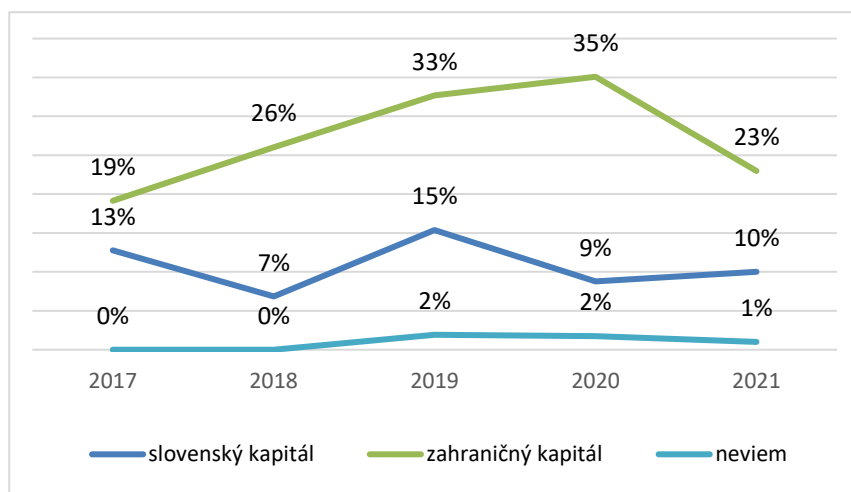
Podiel firiem, ktoré začali s aplikáciou Industry 4.0, už druhý rok po sebe klesá. Z pohľadu trendov si implementácia v parametroch – *máme pripravenú stratégiu začíname s aplikáciou a naplno realizujeme svoju stratégiu* – stále držiava mierne stúpajúcu tendenciu.

## Váš názor na význam aplikácie Industry 4.0 pre potreby vašej spoločnosti odpoveď - veľmi dôležité pre budúcnosť



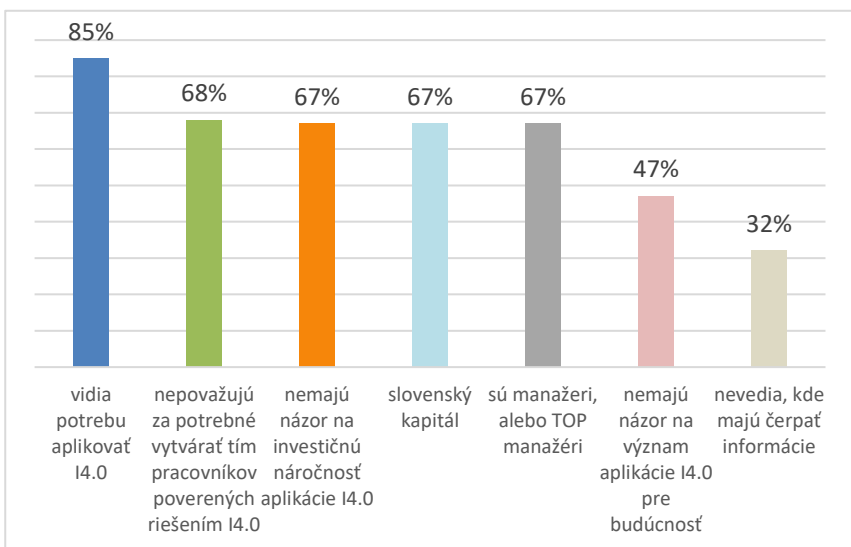
Pri vyjadrení názoru na význam aplikácie Industry 4.0 v parametri - *veľmi dôležité pre budúcnosť* – prieskum v tomto roku zachytil výrazný pokles, zo 74% v minulom roku na 46% v aktuálnom roku. Klesajúci trend v dôležitosti aplikácie transformačných zmien pod vplyvom Industry 4.0 potvrdil aj pohľad na údaje zachytené v priebehu piatich rokov.

## Pripravujeme alebo máme prijatú stratégiu a aplikujeme ju



*Prijatú stratégiu má, začína s aplikáciou, alebo už aplikuje podľa vlastnej stratégie* 23% podnikov so zahraničným kapitálom a 10% podnikov slovenských vlastníkov. Rozdiel v aplikovaní z pohľadu štruktúry kapitálu je, tak ako po minulé roky, významný a znepokojujúci. Kým slovenské podniky v porovnaní s minulým rokom stagnujú, podniky so zahraničnými majiteľmi v aplikácii zaznamenali pokles.

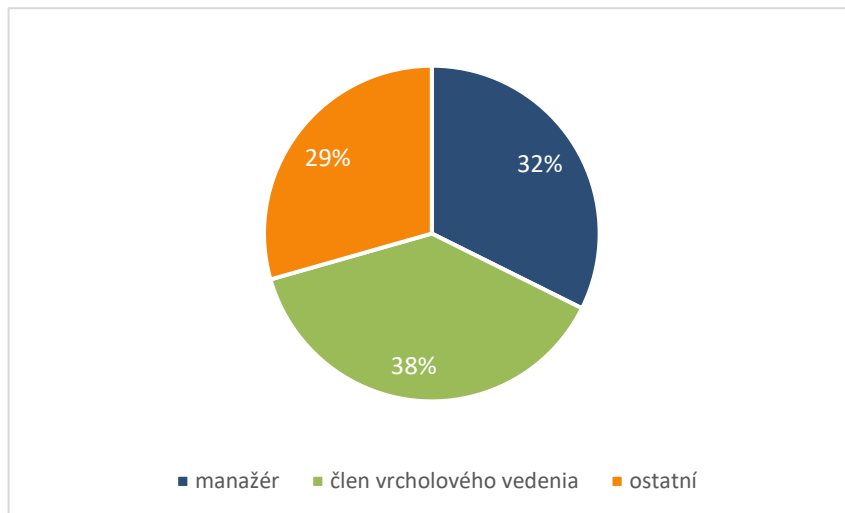
## Detail respondentov, ktorí ešte nezačali s aplikáciou Industry 4.0



Z celkového počtu respondentov nezačala s aplikáciou Industry 4.0 viac ako polovica (52%) podnikov. Túto skupinu tvoria z prekvapivo veľkej časti (67%) manažéri a vrcholoví manažéri podnikov a až 67% podnikov so slovenským kapitálom. Napriek tomu, že významných 85% podnikov v sledovanej skupine respondentov vidí potrebu aplikovať Industry 4.0, 67% podnikov nepovažuje za potrebné vytvárať implementačné a odborné tímy zamerané na aplikáciu zmien, takmer polovica (47%) nemá vyhranený názor na význam Industry 4.0, chýba im predstava o investičnej náročnosti implementácie (67%) a nemá dostatok informácií alebo nevie, kde ich hľadať (32)%.

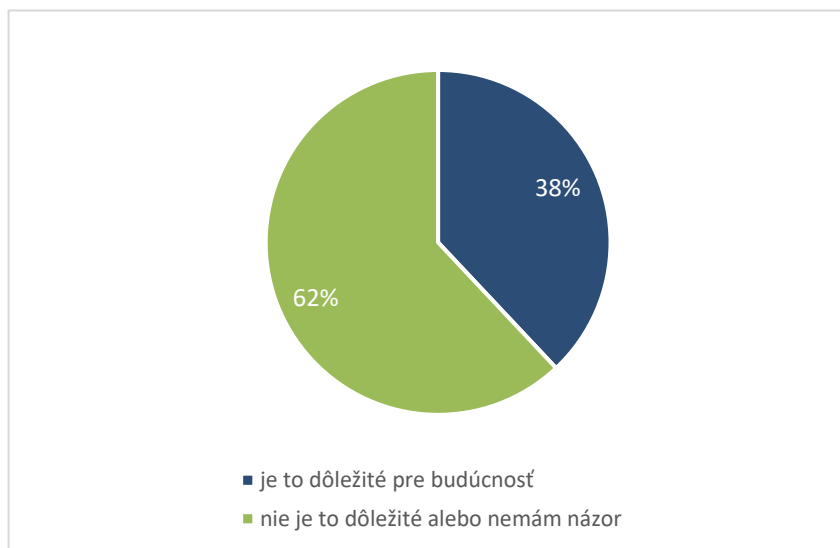
## 2. Bariérou implementácie Industry 4.0 sú vrcholoví manažéri

### Rozdelenie respondentov, ktorí nevidia význam aplikácie Industry 4.0 pre budúcnosť



Z respondentov, ktorí nevidia význam aplikácie Industry 4.0 pre budúcnosť svojich podnikov, tvoria manažéri a vrcholoví manažéri až zarážajúcich 70%. Manažéri si ešte dostatočne neuvedomujú potenciál, význam a prínosy digitálnej transformácie na všetkých úrovniach podniku, ich aplikačná krátkozrakosť spomaľuje napredovanie zmien.

### Ako vidia členovia vrcholového vedenia význam aplikácie Industry 4.0 pre budúcnosť?

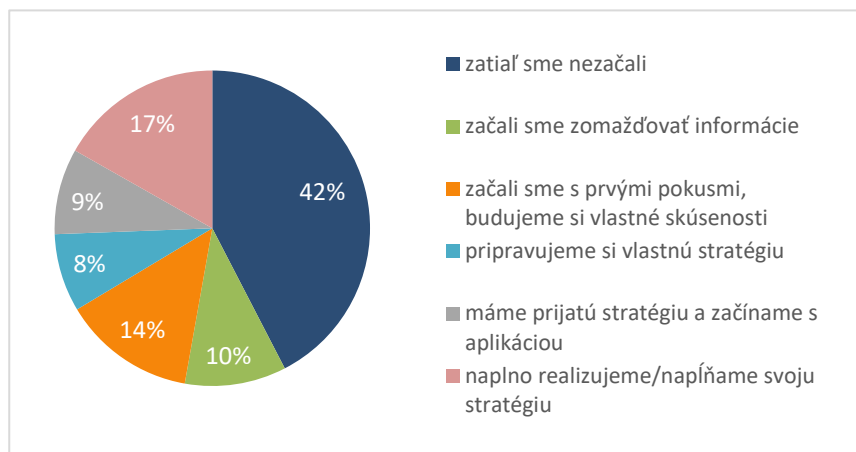


Aplikácia Industry 4.0 nie je pre budúcnosť podniku dôležitá alebo si na ňu ešte nevytvorilo názor až 66% vrcholových manažérov. Za postojom manažmentov sa skrýva množstvo rôznych dôvodov. Od nedostatočného pochopenia jej strategického a ekonomického významu, cez chýbajúcu infraštruktúru, nízku úroveň vyspelosti technológie, kvalitu a manažment dát, až po odpor voči zmenám, nedostatočné zručnosti a odbornú vybavenosť zamestnancov.

### 3. Aplikácia Industry 4.0 je veľmi nerovnomerná, chýbajú implementačné stratégie a aplikačné tímy

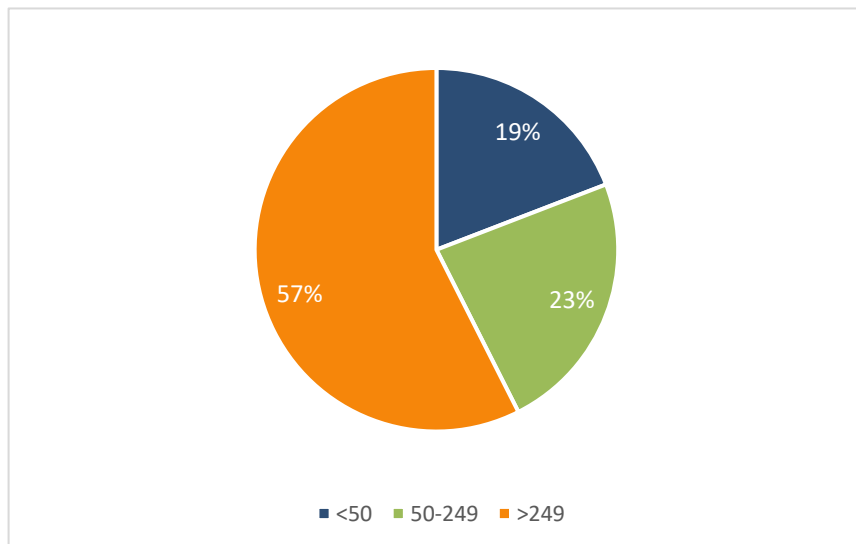
Viacere firmy so zahraničným kapitálom naplňajú strategické programy svojich materských spoločností. Niektoré z nich dokonca určujú trendy pre celý koncern. Veľké množstvo malých a stredných firiem, primárne so slovenským kapitálom, sa však digitalizáciou ešte nezačali zaoberať. Súčasná ekonomická nestabilita spustená koronakrízou negatívne ovplyvnila ich schopnosť investovať do vlastného rozvoja. Zastavenie však môže vážne ohroziť ich budúcnosť.

#### Kde sa nachádzate s aplikáciou Industry 4.0?



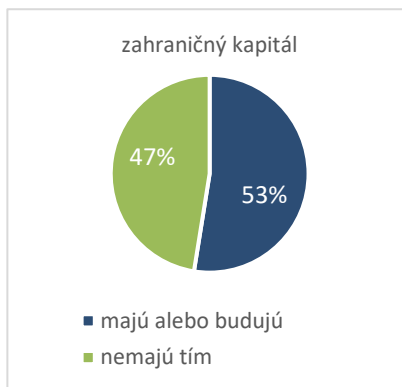
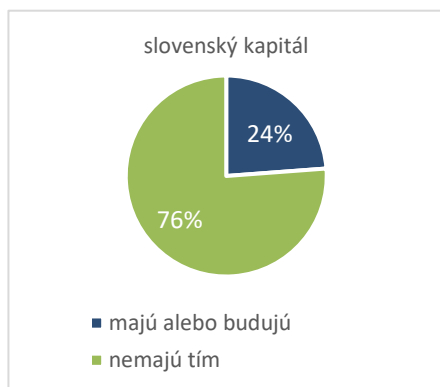
Podniky nemajú pripravené implementačné stratégie. *Zatiaľ nezačalo implementovať, začalo zhromažďovať informácie, alebo začalo s prvými pokusmi a budovaním prvých vlastných skúseností* až 66% podnikov.

#### Máme alebo vytvárame tím poverený riešením Industry 4.0 (podľa veľkosti firiem)



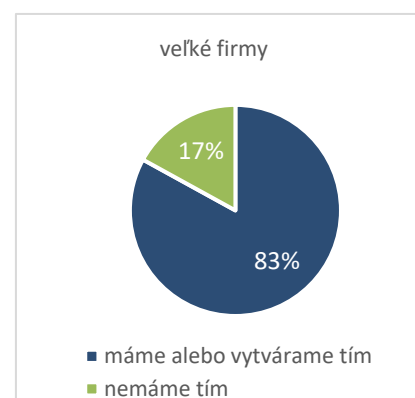
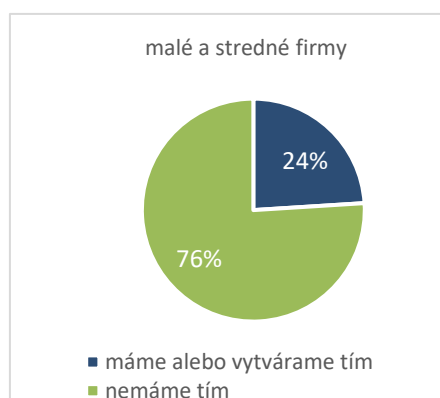
Z pohľadu veľkosti firiem si tímy pre aplikáciu prvkov Industry 4.0 vytvárajú s najväčším podielom veľké podniky – nad 250 zamestnancov, so znižovaním veľkosti podnikov podiel firiem budujúcich aplikačné tímy klesá.

## Máme alebo vytvárame tím poverený riešením Industry 4.0



Tímy poverené riešením Industry 4.0 vznikajú primárne v podnikoch so zahraničnou účasťou. Viac ak polovica podnikov so zahraničnými vlastníckmi vytvára alebo už má vytvorený aplikačný tím. Slovenské podniky, vzhľadom na celkovú stagnáciu transformácie, vytvárajú aplikačné tímy pomalšie. V rovnakej kategórii má dnes realizačné tímy vybudovaných len 24% podnikov.

## Tím poverený riešením Industry 4.0

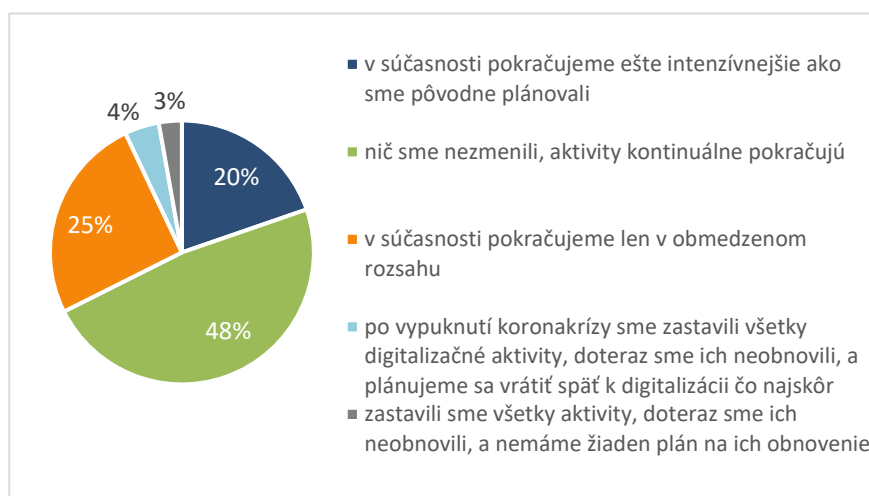


Pri malých a stredných podnikoch je pomer vytvárania odborných tímov zodpovedných za aplikáciu voči veľkým podnikom viac ako znepokojivý. Tím má vytvorený len 24% malých a stredných podnikov, vo veľkých podnikoch pracuje s aplikačnými tímami až 83% podnikov.

## 4. Koronakríza dostala podniky do neistoty

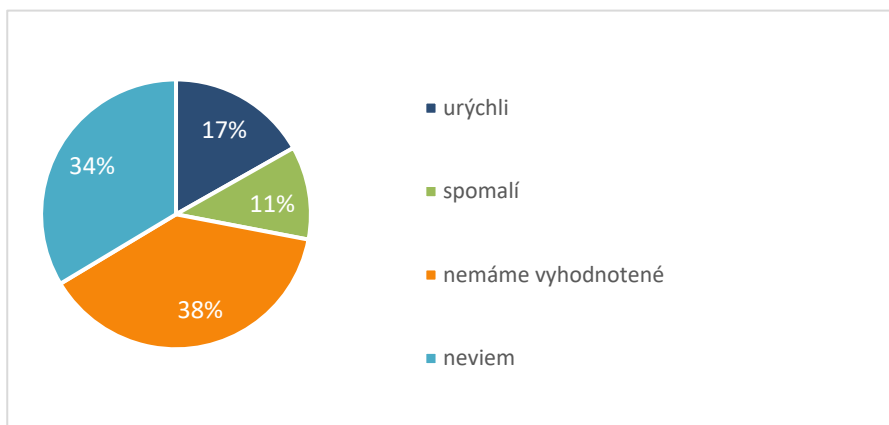
### Ako ovplyvnila koronakríza prístup vašej spoločnosti k digitalizácii?

(výber z firiem, ktoré už začali s implementáciou alebo jej prípravou)

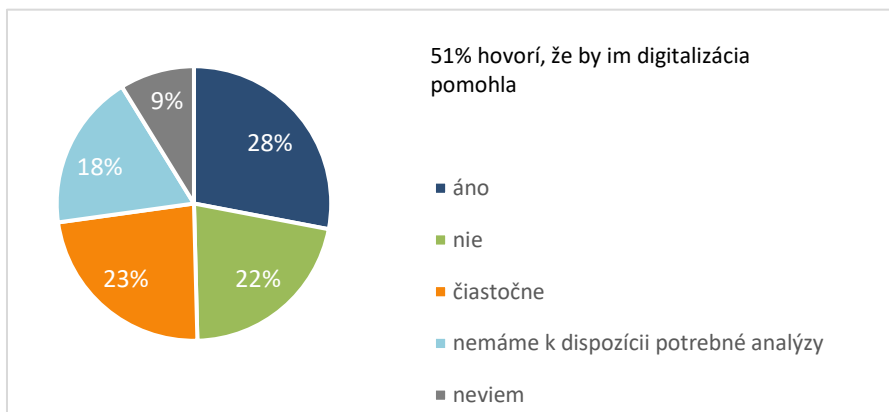


Napriek tomu, že koronakríza vstúpila do podnikov, takmer polovica firiem kontinuálne pokračuje v plánovaných aktivitách, štvrtina obmedzila plánované aktivity v oblasti digitalizácie a 20% pokračuje intenzívnejšie ako doteraz. Až 72% podnikov však nevie ako koronakríza ovplyvní implementáciu prvkov Industry 4.0 do firemných procesov.

Ako ovplyvní zmena spôsobená koronakrízou implementáciu prvkov Industry 4.0 do vašich firemných procesov?

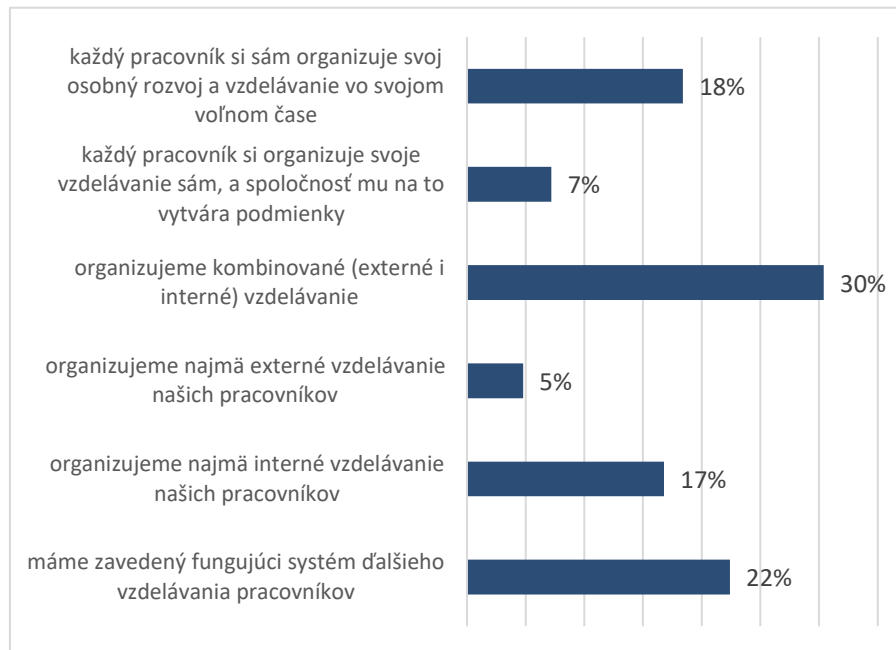


Myslíte si, že by bola vaša spoločnosť na zmeny spôsobené koronakrízou lepšie pripravená, ak by boli vaše procesy digitalizované a automatizované?



## 5. Stagnáciu implementácie umocňuje nedostatočné ďalšie vzdelávanie absolventov a zamestnancov

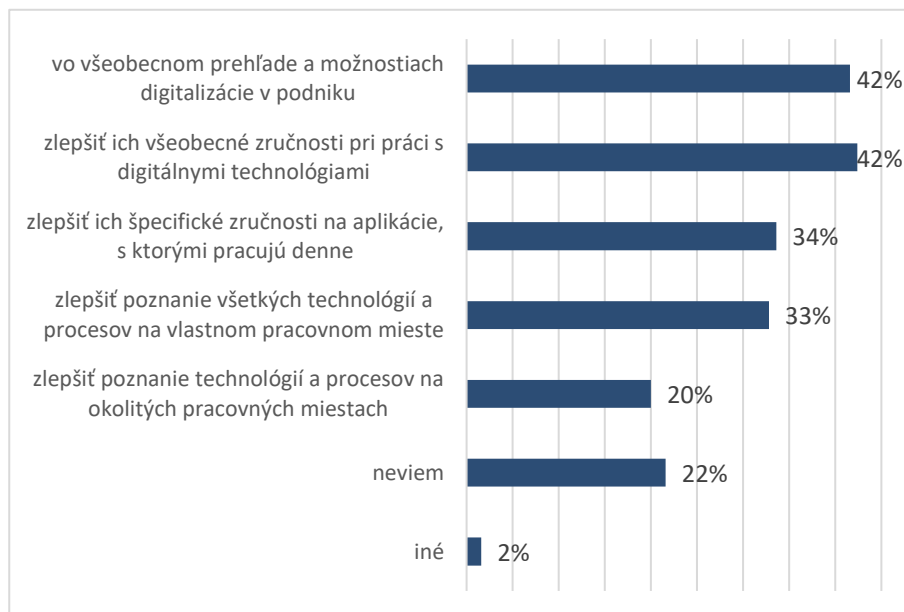
Ako sa riadi a podporuje vzdelávanie pracovníkov vo vašej spoločnosti?



Už dnes sa zvyšujú, a budú sa naďalej zvyšovať, nároky na špecializovanú kvalifikáciu zamestnancov pre potreby transformácie podniku. Iba necelá tretina spoločností organizuje interné či externé vzdelávanie, a len takmer štvrtina má zavedený fungujúci systém ďalšieho vzdelávania. Prioritou nasledujúcich rokov bude posilňovanie vedomostí a zručností zamestnancov v oblasti digitalizácie podniku.

## 6. Dopyt bude po špecialistoch v oblasti digitalizácie, umelej inteligencie, priemyselného inžinierstva a automatizácie

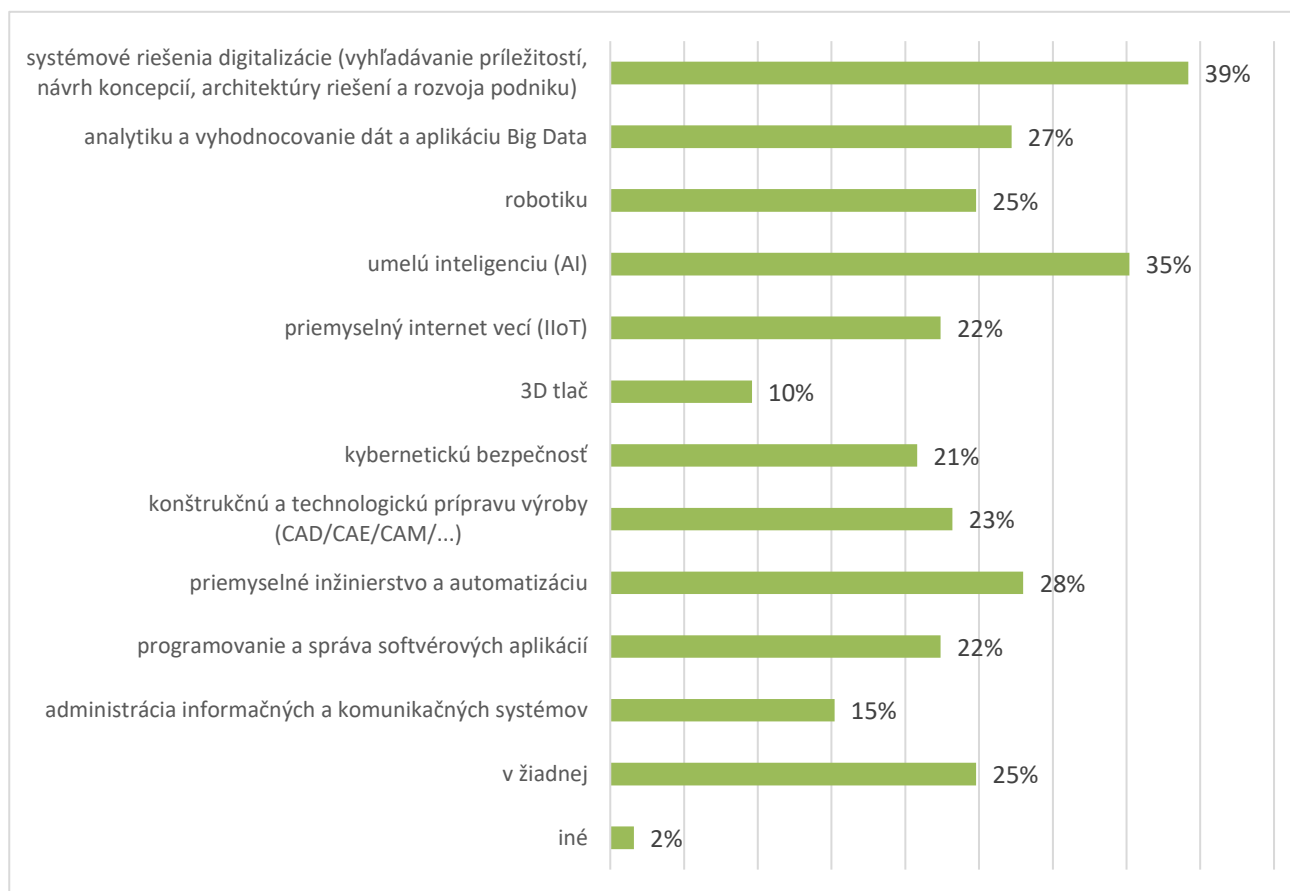
V akej oblasti by bolo vhodné posilniť vedomosti a zručnosti vašich pracovníkov?



Kľúčovou vybavenosťou zamestnancov pre budúce obdobie budú digitálne zručnosti. Najväčší dopyt bude po špecialistoch v systémovej digitalizácii, umelej inteligencii, priemyselnom inžinierstve a automatizácii.



V ktorej z technológií Industry 4.0 registrujete nedostatok kvalifikovanej pracovnej sily v špecializáciách pre:



## // ODPORÚČANIA

Industry 4.0 alebo digitalizácia priemyslu je trend považovaný celosvetovo za hlavný nástroj rozvoja priemyslu v súčasnosti i do budúcich rokov. V posledných dvoch rokoch prieskum odhalil pokles angažovanosti priemyslu a štátu v tejto oblasti, čo môže mať vážne negatívne dôsledky na výkonnosť priemyslu a ekonomiky Slovenska. Na škálu zistení prieskumu reagujeme odporúčaniami, ktoré sú dôležité pre zastavenie negatívneho vývoja:

### 1. Rozvoj vedomostí a know-how na všetkých úrovniach podniku

- **Každý podnik by si mal vytvárať vlastné know-how.** Mal by mať zavedený spôsob zberu a výmeny informácií a vnútro podnikové vzdelávanie so zameraním na digitalizáciu
- **Vnútročné know-how je vhodné rozvíjať prostredníctvom tímu poverených pracovníkov.** Úlohou tímu je zbierať a šíriť informácie dovnútra podniku, hľadať možnosti a príležitosti digitalizácie a úzko spolupracovať s manažmentom podniku pri vytváraní a aplikácii stratégie digitalizácie
- **Top manažéri by si mali uvedomiť, že Industry 4.0 je predovšetkým o rozvoji podnikania a ekonomiky ich firiem** a na tomto základe iniciatívne postaviť svoj osobný rozvoj. Oni sú zodpovední za aktuálnu i budúcu konkurencieschopnosť podniku a v tomto zmysle musia pripraviť aj stratégiu jeho rozvoja

## 2. Podpora digitalizácie priemyslu na úrovni štátu

- **Štát by mal zásadne podporiť digitalizáciu priemyslu.** Takmer vo všetkých krajinách EU existujú platformy Industry 4.0, fungujúce i za podpory štátu, realizujú sa rozsiahle národné programy zamerané na Industry 4.0
- **Vytvorenie podporných programov pre rozvoj malých a stredných podnikov.** Je dôležité, aby si podniky uvedomili výzvy ale aj úskalia súčasnej prudkej akcelerácie digitalizácie, aby do svojich programov zaradili digitalizáciu nie ako cieľ, ale ako spôsob ich ďalšieho rozvoja
- **V súčasnosti nie je realizovaná žiadna aktivita štátu, ktorá by významnejšie podporovala Industry 4.0.** Na slovenskom národnom programe „Stratégia inteligentného priemyslu“ sa už viac ako dva roky nepracuje. Novela zákona č. 595/2003 o dani z príjmov z 27.10.2021, riešiaci aj podporu významných podnikových investícií do najmodernejších technológií a postupov s prepojením na priemysel Industry 4.0, je pre absolútnu väčšinu podnikov nedostupná. Vypísované grantové výzvy zamerané na digitalizáciu nie je možné považovať za systémové. Na Slovensku neexistuje a ani sa nepripravuje národná platforma Industry 4.0

## 3. Systémové zmeny vzdelávania pre potreby digitálnej transformácie

- Školstvo by malo v rámci osnov a vzdelávacích programov venovať **významnejšiu pozornosť digitalizácii na všetkých úrovniach vzdelávacieho systému**
- Je nevyhnutné vzdelávať a budovať zručnosti absolventov škôl **v spolupráce s podnikmi a v súlade s potrebami priemyselnej praxe**
- **Štát by mal vytvoriť podmienky a podporu pre rozvoj celoživotného vzdelávania.** Táto aktivita by mala pomôcť podnikom pomerne rýchlo si vybudovať potrebné znalosti pre digitalizáciu a postupne requalifikovať pracovníkov pre potreby podniku. Príkladom je švédsky program Ingenjör 4.0