

Budúcnosť pracujúcich v automobilovom priemysle na Slovensku

MONIKA MARTIŠKOVÁ

STŘEDOEURÓPSKÝ INŠTITÚT PRE VÝSKUM PRÁCE (CELSI)

Október 2018

Zhrnutie

Cieľom predkladanej štúdie je posúdiť rozsah zmien a naznačiť možné scenáre budúceho vývoja pre pracujúcich v automobilovom priemysle s ohľadom na zavádzanie nových technológií. V štúdii vychádzame z postavenia slovenského autopriemyslu s ohľadom na medzinárodnú delbu práce. Z tohto pohľadu na Slovensku dominuje výroba, čo je miesto produkčného reťazca, kde je pridaná hodnota najnižšia.

V budúcom vývoji sa očakáva, že nové technológie budú pridanú hodnotu ľudskej práce v manuálnej výrobe ešte znižovať. To pre pracujúcich znamená pokles množstva pracovných príležitostí, ale aj znižovanie reálnych miezd. Možné scenáre budúcnosti pracujúcich v automobilovom priemysle načrtávame hlavne z pohľadu miestnych inštitucionálnych aktérov a ich príspevku k možnostiam upgradu firiem pôsobiacich v globálnych produkčných sieťach automobilového priemyslu. Priaznivé scenáre upgradu v rôznych variantách vyžadujú hlavne cieľavedomé stratégie verejnej podpory pre úspešné zavádzanie nových technológií.

Pre pracujúcich budú nadchádzajúce zmeny znamenať hlavne zvýšenú účasť na celoživotnom vzdelávaní a potrebu nadobúdať nové schopnosti a vedomosti. Úlohou odborov bude okrem ochrany stále sa zhoršujúcich pracovných podmienok aj podpora účasti na kvalitnom vzdelávaní. Zároveň ale organizovanie zamestnancov a udržanie sociálneho dialógu bude pre odbory ešte ťažšie než doteraz, a preto bude nutná zmena stratégií až na úrovni spôsobu reprezentácie pracujúcich inak než na sektorovej úrovni.

- „Slovensko spomedzi krajín OECD najviac ohrozuje automatizácia práce“ (TASR, 4. 4. 2018).
- „Mzdy na Slovensku rástli viac ako produktivita, šancou je automatizácia“ (Pravda, 24. 6. 2018).
- „Slovensko patrí k lídrom automatizácie, no s robotmi netreba súperiť“ (Trend, 1.5. 2018).

OBSAH

Úvod.....	4
1. Globálne produkčné siete a automobilový priemysel.....	4
1.1. Slovenský automobilový priemysel – základné charakteristiky.....	8
1.2. Štát a globálne produkčné siete.....	10
1.3. Zhrnutie: Postavenie Slovenska v globálnych produkčných sieťach a rola štátu.....	11
2. Pracujúci v slovenskom automobilovom priemysle.....	12
2.1. Mzdy v odvetví.....	13
2.2. Postavenie odborov v slovenskom automobilovom priemysle.....	16
2.3. Zhrnutie: Zamestnanci v automobilovom priemysle na Slovensku.....	17
3. Slovenský automobilový priemysel na prahu štvrtej priemyselnej revolúcie.....	18
3.1. Digitalizácia a automatizácia v odvetví na Slovensku.....	18
3.2. Ďalšie trendy v automobilovom priemysle.....	21
4. Budúcnosť pracujúcich v automobilovom priemysle.....	22
4.1. Scenáre vývoja automobilového priemyslu na Slovensku z pohľadu budúcnosti práce.....	22
4.2. Odporúčania.....	23
Záver.....	26
Literatúra.....	27

Úvod

Automobilový priemysel na Slovensku bude v budúcnosti čeliť niekoľkým výzvam naraz. Výroba sa premení vo svojom obsahu aj forme, pričom sa zmenia technologické postupy výroby spoločne s výrobkami, ktoré budú vyrábať, a tiež s tým, kto alebo čo ich bude vyrábať. Ekologické a technologické premeny dopravných prostriedkov vrátane spôsobu ich výroby vyvolávajú mnoho otázok o budúcnosti práce v automobilovom priemysle. Ako vidieť z novinových tituliek na túto tému, slovenskí pracujúci skutočne musia očakávať zmeny v náplni svojej práce a niektorí aj v jej dostupnosti. Cieľom tejto štúdie je posúdiť rozsah zmien a naznačiť možné scenáre budúceho vývoja pre pracujúcich v automobilovom priemysle.

Blízkosť strednej Európy k vyspelým trhom západnej Európy, vstup do EÚ, nízke ceny práce a dostupnosť pracovnej sily vytvorili z celého regiónu V4 vhodné miesto pre umiestňovanie zahraničných investícií v automobilovom, ale aj v iných priemysloch (Kureková 2018, Pavlínek 2017). Obojstranný záujem investorov a vlád o investície v regióne nastolil medzi jednotlivými krajinami konkurenčný boj o prilákanie investícií. V čase vytvárania ponúk pre investorov na konci 90. rokov a začiatkom milénia trpelo Slovensko vysokou mierou nezamestnanosti a celkovo nízkou výkonnosťou ekonomiky, preto sa lákanie zahraničných investorov stalo vhodnou stratégiou pre riešenie ekonomických problémov krajiny. Za daných podmienok sa darilo lákať takmer výlučne investície, ktoré vytvárali pracovné miesta vo výrobe, išlo teda o pracovné miesta pre menej kvalifikovaných pracujúcich s nižšou pridanou hodnotou práce. Nastúpená cesta „montážnej haly“ pre automobilový priemysel však pretrváva a nastupujúca technologická revolúcia môže zastihnúť Slovensko nepripravené. V dôsledku zavádzania nových technológií sa očakávajú zmeny v medzinárodnej delbe práce, a teda aj zmeny lokalizačných stratégií firiem, čo môže mať významné dôsledky aj na slovenskú ekonomiku.

V tejto štúdií sa preto venujeme analýze súčasného postavenia a významu slovenského automobilového priemyslu pre slovenskú aj globálnu ekonomiku. Mapujeme vplyvy technologických zmien na budúce postavenie slovenského au-

tomobilového priemyslu a zdôrazňujeme výzvy, ktorým budú pracujúci v najbližších rokoch čeliť v súvislosti so zavádzaním nových technológií. Na základe analýzy aktuálneho stavu postavenia výrobcov a dodávateľov v globálnych produkčných sieťach rozpracovávame možné scenáre budúceho vývoja automobilového priemyslu na Slovensku s ohľadom na pracujúcich a formulujeme odporúčania pre verejné politiky a sociálny dialóg.

1. Globálne produkčné siete a automobilový priemysel

Pre analýzu aktuálneho postavenia Slovenska v globálnom automobilovom priemysle je dôležité pozrieť sa aj na slabé stránky nastavenia tohto významného odvetvia pre slovenskú ekonomiku. Na tento účel sa konceptuálne venujeme jeho začleneniu do globálnych produkčných sietí (global production networks – GPN). Koncept **globálnych produkčných sietí** opisuje fungovanie výrobných reťazcov, kam nezahŕňa len firmy, ale tiež regionálne, národné a nadnárodné inštitúcie, zákazníkov, ale aj odbory či ďalšie záujmové skupiny (Henderson et al. 2002).

Zahrnutím širšieho spektra aktérov, ktorí majú vplyv na rozhodovanie nadnárodných korporácií, umožňuje tento koncept analyzovať vzťahy a moc medzi aktérmi. Vzťahy medzi týmito aktérmi nie sú rovnocenné, a to jednak preto, že každý z nich kontroluje iné množstvo kľúčových zdrojov (kapitál, know-how, vedomosti, zručnosti, prírodné zdroje alebo veľkosť trhov) a potom preto, že každý z faktorov je inak mobilný (napr. kapitál je oveľa mobilnejší než ľudia) a ich aktivity a zdroje sú v priestore nerovnomerne rozmiestnené (Dicken 2007). V tejto súvislosti uvádzame v Tabuľke 1 zoznam aktérov a zdroje ich moci, teda premenné, ktoré determinujú ich postavenie v globálnej produkčnej sieti, ako aj možnosti, aké majú v ovplyvňovaní ich postavenia v GPN. Táto kategorizácia je dôležitá najmä pre uvedomenie si vzájomných interakcií zúčastnených a možností, ako vývoj ovplyvňovať, čo bude relevantné na formulovanie odporúčaní v piatej časti tejto štúdie, kde analyzujeme rôzne scenáre vývoja a úlohu jednotlivých aktérov v nich.

Tabuľka 1 : Aktéri v globálnych produkčných sieťach

	Charakteristika	Zdroje moci	Príklady uplatnenia
Nadnárodné korporácie	Silné postavenie vďaka schopnosti koordinovať procesy a transakcie v GPN bez nutnosti vlastniť subjekty, ktoré tomuto vplyvu podliehajú	Schopnosť získať výhodu z geografických rozdielov v distribúcii faktorov produkcie Mobilita kapitálu, schopnosť premiestňovať zdroje	Množstvo investícií do daného územia Rozhodnutia o lokalizácii a relokizácii podľa tvorby pridanej hodnoty
Štát	Územná jednotka, kde korporácie lokalizujú svoje aktivity	Možnosť „regulácie“ a „manažmentu“ príchodu a udržania globálneho kapitálu na svojom území	Nastavovanie podmienok zahraničným investorom Podpora lokálnych aktérov, prenos know-how Podpora zlepšovania postavenia domácich podnikov Legislatíva a výber daní Nastavenie vzdelávacieho systému
Pracujúci (vrátane odborov)	Považovaní za faktor produkcie, málo významný komponent tvorby hodnoty Omnoho menej mobilní než kapitál	Vzdelanostná úroveň Možnosť a schopnosť organizovať sa Garancia práv v legislatíve Znalosť miestneho prostredia, potrieb zamestnancov, lobing	Konzultácie, kolektívne vyjednávanie, štrajky Medzinárodná spolupráca Tripartitné národné a odvetvové pôsobenie
Spotrebiteľia	Spotrebiteľia finálnych výrobkov Nákupca polotovarov k výrobe v dodávateľských sieťach	Variabilita preferencií Kúpyschopnosť spotrebiteľov	Spotrebiteľské správanie, vplyv marketingu Ekológia
Občianska spoločnosť, neziskové organizácie, záujmové združenia	Lokálne, národné a nadnárodné združenia (ekologické, obhajujúce pracujúcich, ale aj spolky zamestnávateľov a iné)	Globálna spolupráca Nátlakové akcie, konfrontácia nadnárodných korporácií (napr. pri pracovných podmienkach)	Kampane, mediálny dosah, lobing na národnej a medzinárodnej úrovni

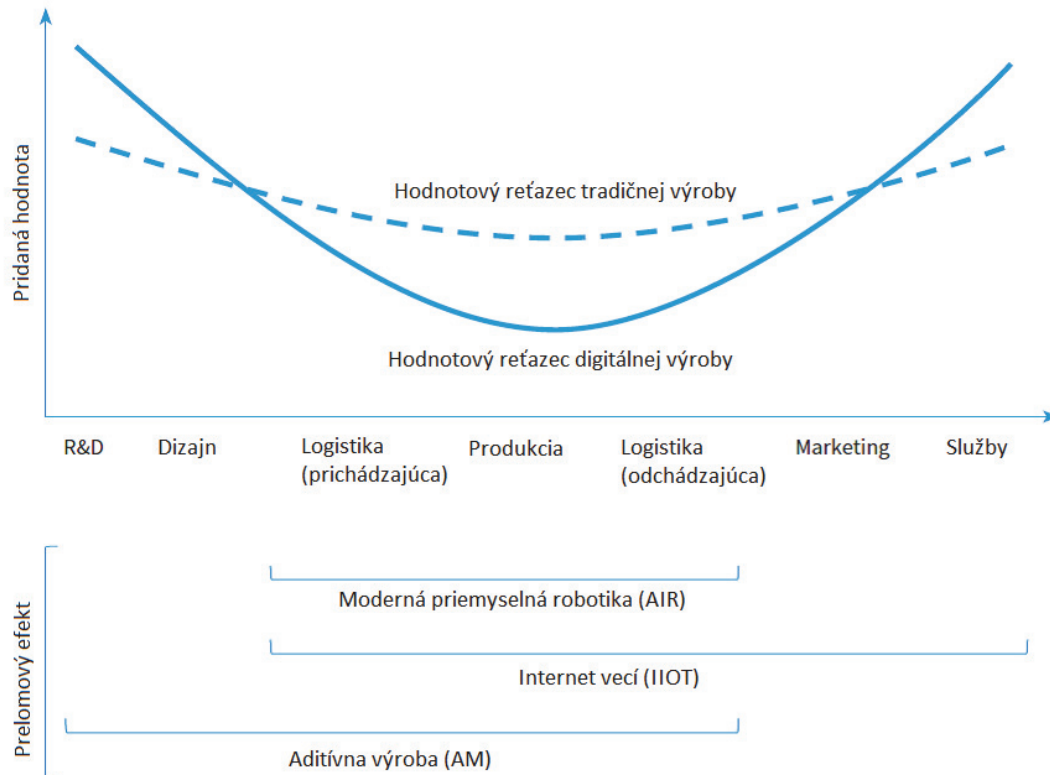
Zdroj: Vlastné spracovanie podľa Dicken (2007)

Automobilový priemysel je globálne organizovaný, ale zároveň stále regionálne lokalizovaný s fragmentovanou štruktúrou jednotlivých produkčných úloh. To znamená, že vytvára hustú sieť dodávateľov s dominantným postavením finálnych výrobcov automobilov a dodávateľov prvého rádu¹, ktorí si určujú podmienky, za akých nakupujú výrobky od dodávateľov nižšieho rádu, a tak do veľkej miery determinujú aj ich zisk. Dodávateľia prvého rá-

1 Rádovostné stupne v automobilovom priemysle označujú stupeň sofistikovanosti dodávok, keď dodávateľia druhého a tretieho rádu (TIER 2 a 3) majú menej sofistikovanú výrobu ako dodávateľia prvého rádu (TIER1), ktorí dodávajú celé komponenty pre výrobu automobilov (napr. dvere, sedačky, elektroniku atď.)

dového stupňa a finálni výrobcovia zároveň okrem výroby majú aj vlastný výskum a vývoj, výrobky dizajnujú a podieľajú sa na ich distribúcii a predaji finálnym zákazníkom, čo sú aktivity **s vyššou pridanou hodnotou, ako je samotná výroba** (Obrázok 1). Tvorba pridanej hodnoty tak determinuje pozíciu jednotlivých funkcií v produkčnom reťazci, určuje mocenské postavenie jednotlivých závodov a pracovné podmienky v nich (Gereffi and Sturgeon 2009). Na Slovensku, ako ukážeme, je enormná dominancia výrobných činností, čo znamená závislé postavenie výrobných závodov a tiež horšie pracovné podmienky pre zamestnancov.

Obrázok 1 Tvorba pridanej hodnoty v tradičnom a digitálnom hodnotovom reťazci



Zdroj: Eurofound 2018

Koncept globálnych produkčných sietí opisuje aj spôsoby, ako **sa vymaniť z produkcie s nízkou pridanou hodnotou smerom k sofistikovanejšej produkcii a činnostiam s vyššou pridanou hodnotou na úrovni firiem**, čo predstavuje pre Slovensko práve spôsob, ako dlhodobo profitovať z príchodu zahraničných investorov. **Dosiahnuť tzv. upgrading**, teda posun od činností s nízkou pridanou hodnotou k činnostiam s vyššou pridanou hodnotou, je možné niekoľkými spôsobmi, ktoré závisia od vzájomných interakcií firiem, nadnárodných korporácií, štátu, predstaviteľov regiónu a záujmových skupín zamestnancov (odbory) a zamestnávateľov a ďalších organizácií. Jednot-

livé formy upgradingu a ich implikácie pre verejné politiky uvádzame v tabuľke nižšie (Tabuľka 2). O tom, ako je možné dosiahnuť jednotlivé typy upgradingu, uvažujeme v piatej časti tejto štúdie, kde predstavujeme jednotlivé scenáre možného vývoja a rolu aktérov v nich.

Tabuľka 2 Formy upgradingu a implikácie pre verejné politiky

Typ upgradingu	Príklad	Rozšírenie	Implikácia pre verejnú politiku	Faktory úspechu
Procesný	Zefektívnenie procesu výroby či vývoja, napr. zavedením novej technológie, nového softvéru vedúceho k efektívnejšej organizácii výroby	Bežné pre väčšinou firiem v rámci GPN	Vytvorenie proinovačného a stabilného inštitucionálneho a legislatívneho prostredia	Úspešné zavádzanie nových technológií, schopnosť a kapacity lokálneho manažmentu a lokálnej pracovnej sily
Produktový	Zavedenie výrobku alebo služby s vyššou pridanou hodnotou	Menej častý než procesný, zlepšovanie procesov, ale môže viesť k výrobe sofistikovanejších výrobkov	Vytvorenie proinovačného a stabilného inštitucionálneho a legislatívneho prostredia	Stratégia MNC, konkurencieschopnosť daného závodu
Medziodvetvový	Využitie získaného know-how pre výrobu vlastných, konkurencieschopných tovarov a služieb, napr. v príbuznom odvetví	Vyskytuje sa výnimočne	Závisí hlavne od schopností manažérov a zamestnancov, môže však byť aktívne podporený napr. dotáciami, podporou vývozu, alebo vytváraním klastrov a podporou spolupráce	Kvalitné verejné inštitúcie, národné a lokálne stratégie rozvoja a podpory strategických odvetví, schopnosť tieto odvetvia identifikovať
Funkčný	Zavedenie aktivity s vyššou pridanou hodnotou, napr. výskum a vývoj v doposiaľ montážnom závode	Málo časté	Podpora špičkovej kvality vysokých škôl, podpora spolupráce výskumných inštitúcií s firmami	Kvalitné verejné inštitúcie, národné a lokálne stratégie rozvoja a podpory strategických odvetví, schopnosť tieto odvetvia identifikovať

Zdroj: Blažek, Uhlíř (2011), doplnený stĺpec „Faktory úspechu“

Upgrading sa týka ako domácich výrobcov, tak aj závodov zahraničných firiem. **Zavádzanie nových technológií**, ktoré sa na prvý pohľad môže skutočne zdať revolučné, nie je v tomto ohľade ničím novým. Na nové technológie môžeme nazerať ako na dostupné technológie, ktoré pri správnej implementácii môžu viesť k zefektívneniu výroby a k vývoju nových produktov. Z pohľadu upgradingu tak zavádzanie nových technológií predstavuje žiaduci stav, hlavne ak vedie k zvyšovaniu konkurencieschopnosti danej lokality a daného závodu inými faktormi, než je nízka cena práce.

Čo však bude **v dôsledku technologických zmien revolučné, je zmena distribúcie pridanej hodnoty medzi jednotlivými činnosťami výrobného reťazca** tak, že pridaná hodnota vo výrobe – dominujúcej činnosti firiem na Slovensku - bude ešte klesať a v pred- a po-produkčných činnostiach bude rásť (Obrázok 1). To je jeden z hlavných dôvodov, prečo nástup nových technológií môže výrazne zmeniť lokalizačné stratégie firiem a medzinárodnú del'bu práce. Slovensko v prípade nedostatočného zapojenia sa do činností s vyššou pridanou hodnotou v produkčnom reťazci môže čeliť úbytku pracovných miest, stagnácii miezd

a komplexnej premene pracovných činností. V nasledujúcej časti predstavíme základné charakteristiky automobilového odvetvia u nás.

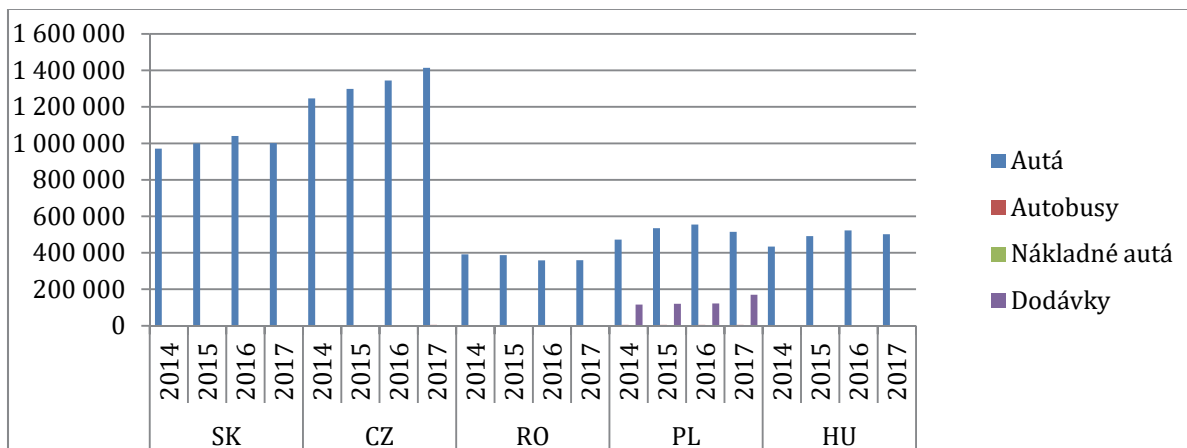
1.1. Slovenský automobilový priemysel – základné charakteristiky

Rekordná produkcia automobilov na Slovensku ukazuje na jeho dominantnú produkčnú funkciu v tejto lokalite, navyše s výraznou prevahou firiem so zahraničným vlastníkom. Slovenský objem produkcie osobných automobilov prevyšuje v absolútnych počtoch v regióne V4 iba Česko, a v

prepočte na obyvateľa je Slovensko celosvetovo najväčším producentom osobných áut.

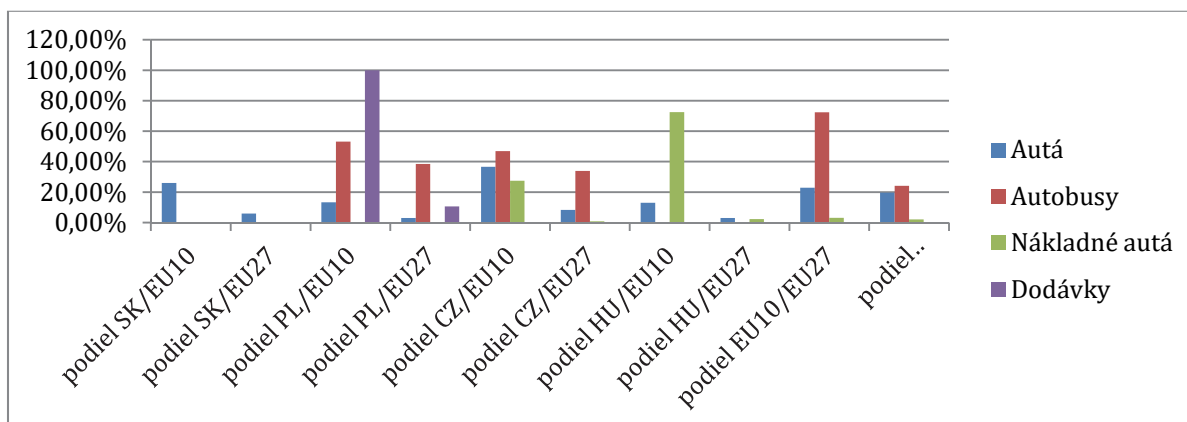
Výroba iných než osobných áut na Slovensku nie je, zatiaľ čo okolité krajiny V4 aspoň čiastočne diverzifikujú produkciu v rámci odvetvia, keď v Poľsku vyrábajú okrem áut dodávky (v EU10 ako jediná krajina), v Česku autobusy (33% produkcie EU 27) a v Maďarsku nákladné autá (70% produkcie v EU 10) (viď Graf 1 a Graf 2). Slovensko tak vyrába okolo 25% produkcie osobných áut v krajinách EU10, zatiaľ čo v celoeurópskom meradle je to 6 %.

Graf 1 Objem produkcie áut, autobusov, nákladných a ľahkých obchodných áut (dodávky), roky 2014 – 2017



Zdroj: OICA, dáta, vlastné spracovanie

Graf 2 Podiel produkcie vybraných krajín na EU 10 a EU 27 za rok 2017



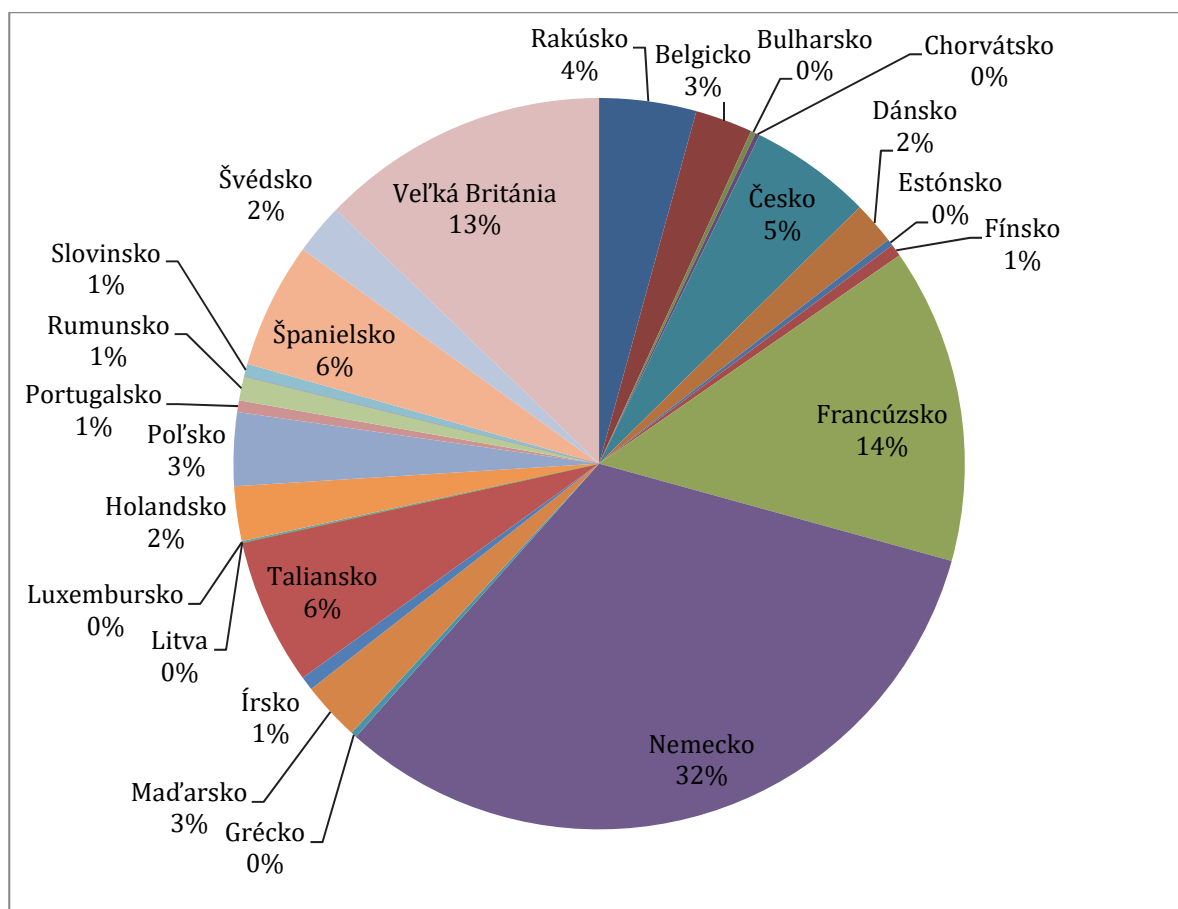
Zdroj: OICA dáta, vlastné spracovanie

Podiel automobilového priemyslu na celkovom vývoze je až 26% z celkového exportu. **Na závislé postavenie slovenského autopriemyslu ukazuje aj nízka miera diverzifikácie cieľových krajín vývozu.** Viac než 50 % celkovej produkcie smeruje do troch krajín Európy, 85 % produkcie len do piatich krajín Európy, pričom tretina vývozu smeruje do Nemecka, 14 % do Francúzska a 13 % do Veľ-

kej Británie a po 6 % do Španielska a Talianska (Graf 3). Úzke zameranie vývozu do niekoľkých krajín EÚ vytvára zo slovenského autopriemyslu odvetvie závislé od celosvetového ekonomického vývoja, ktoré samotná krajina môže len ťažko ovplyvniť, ako sa ukázalo napríklad počas ekonomickej krízy po roku 2008 / 2009.

Graf 3

Podiely vývozu produkcie slovenského automobilového priemyslu do krajín EÚ za rok 2016



Zdroj: ComExt database (Eurostat), vlastné spracovanie

V odvetví pôsobí približne 400 firiem, z toho 57 sú dodávatelia prvého rádu, 79 druhého rádu a 83 tretieho rádu, firiem zamestnávajúcich 50 a viac zamestnancov bolo v roku 2018 138 (ŠÚSR 2018). **Väčšina týchto firiem má zahraničného vlastníka, domáce firmy pôsobia hlavne v nižších rádovostných úrovniach dodávateľského**

reťazca. Slovensko má z tohto pohľadu veľmi vysoký podiel zahraničného kapitálu na tvorbe pridanej hodnoty, v priemysle je to okolo 60 %, pričom v samotnom automobilovom priemysle je tento podiel ešte vyšší, až 93 % (Pavlínek 2017).

Tabuľka 3 Subjekty v automobilovom priemysle

	2015	2016	2017	2018
malé (0 – 49 zamestnancov)	124	118	144	183
stredné (50 – 249 zamestnancov)	76	75	76	76
veľké (250 a viac zamestnancov)	53	52	62	62
živnostníci (v tis.)			70	67

Zdroj: ŠÚSR

Slovenský automobilový priemysel má nepochybne zásadné postavenie v slovenskej ekonomike, jeho podiel na HDP je okolo 5 % (Slušná a Balog 2015), v širšom ponímaní odvetví naviazaných na autopriemysel to môže byť až okolo 13 % (Luptáčik et al. 2013).

Slovensko v širšom kontexte produkčných sietí však patrí medzi takzvané **integrované periférie**², teda miesta výroby prevažne s nízkou pridanou hodnotou v krajinách s lacnou pracovnou silou, ktoré sú geograficky blízko dôležitým trhom (napr. pre USA je integrovanou perifériou Mexiko, pre západnú Európu je to práve región strednej a východnej Európy) (Pavlínek 2002, Humphrey and Memedovic 2003). Slovensko sa stalo integrovanou perifériou hlavne vďaka blízkosti k veľkým trhom západnej Európy, nízkym výrobným nákladom, najmä nízkej cene práce, ale tiež uspokojivej infraštruktúre, ktorá je pre dodávateľské siete dôležitá, a v neposlednom rade tiež vďaka investičným stimulom štátu. **Toto sú zároveň faktory, ktoré môžu Slovensko dlhodobo udržať v tejto závislej pozícii integrovanej periférie s nízkou perspektívou posunu k činnostiam s vyššou pridanou hodnotou** (Pula 2018, Pavlínek 2019). V ďalšej časti sa preto pozrieme na postavenie pracujúcich, rolu odborov a štátu a ich vzájomnú interakciu z pohľadu dosahovania vyššej pridanej hodnoty vo výrobnom reťazci.

1.2. Štát a globálne produkčné siete

Slovensko sa do konkurenčného boja o prilákание zahraničných investícií zapojilo veľmi agresívnymi ponukami, keď okrem daňových úľav a budovania

2. Inokedy sa miesta s dominujúcou produkčnou funkciou nazývajú aj „montážne platformy“ (anglicky assembly platforms), ktoré podobne ako pojem integrovaná periféria označujú lokality s takmer výlučne výrobnou funkciou a závislým postavením v GPN (napr. Pula 2018).

cestnej infraštruktúry platilo aj budovanie zahraničných škôl alebo luxusných ubytovacích kapacít pre manažérov (Pavlínek 2017). Cena jedného vytvoreného pracovného miesta presiahla napríklad v prípade KIA 75-tis. EUR, pričom podobnú podporu poskytlo Slovensko aj hlavným dodávateľom tejto spoločnosti. Odhadovaná podpora najnovšej investície Jaguar Land Rover (JLR) má byť 44,6 tis. EUR na jedno podporené miesto. V tejto podpore však nie sú započítané náklady na vybudovanie priemyselného parku, ktorý z veľkej časti bude využívať práve automobilka.³

Štát tak zohral a doteraz zohráva významnú úlohu v lákaní zahraničných investorov, aby budovali na Slovensku výrobné kapacity v priemysle. Horner (2017) odlišuje štyri základné typy interakcií štátu s nadnárodnými firmami v GPN: sprostredkovateľ, regulátor, producent a nákupca. Stratégia lákania zahraničných investorov, ktorú Slovensko už niekoľko desiatok rokov aktívne rozvíja, sa tak spája s prvou funkciou, teda sprostredkovateľ, kam patria dotácie a daňové úľavy, už menej však dochádza k podpore investícií do výskumu a vývoja a vzdelávacieho systému. Argumentom takejto stratégie je, že k hlbšej integrácii lokality do globálnych produkčných sietí dochádza predovšetkým prenosom poznatkov zo zahraničných firiem na domácich zamestnancov a domácich producentov, na ktorý stačí priestorová blízkosť. Ako však ukázal výskum na Slovensku, **mie-ra interakcií medzi zahraničnými pobočkami a domácimi podnikmi je minimálna** (Pavlínek 2018), domáce podniky sú navyše dodávateľmi

3. Náklady na jedno vytvorené pracovné miesto pre PSA dosiahli 44 tis. EUR v porovnaní s 42 tis. EUR pre Hyundai v Česku alebo 32-tis. EUR pre TPCA tiež v Česku (Kolesár 2007). Aktuálna investícia LandRover je podobným príbehom a celkové náklady na jedno vytvorené pracovné miesto sa môžu vyšplhať až na 214-tis. EUR, ak započítame aj náklady na vybudovanie priemyselného parku.

takmer výlučne druhého a tretieho rádu, teda sú v hierarchii dodávateľov na nižšom stupni a majú horšie perspektívy pre upgrading (Rugraff 2010, Pavlínek 2018). Štát tak dlhodobo sprostredkúva prítomnosť výroby na území Slovenska a už menej strategicky prispieva k zlepšovaniu pozície svojho územia v GPN.

Slovensko dlhodobo investuje do výskumu a vývoja 1,13 % HDP, čo ho radí na chvost krajín EÚ.

Predikcie vývoja pritom naznačujú negatívny vzťah medzi úrovňou vzdelania a mierou ohrozenia pracovných miest automatizáciou, kedy väčšina nízkokvalifikovaných miest môže byť automatizovaná. Taktiež štátna investičná podpora pre investorov sa zameriava takmer výlučne na výrobné podniky. V roku 2017 napríklad vládna agentúra SARIO podporila 15 investícií, ktoré vytvorili 3 056 miest, z nich však len 2 % (74 miest) boli vo vede a výskume. Výška podpory na jedno pracovné miesto vo výskume a vývoji bola 20 000 EUR, zatiaľ čo v automobilovom priemysle 37 000 EUR (INESS 2017).

Nízka podpora vedy a výskumu je dôsledkom jednak nedostatočne zdefinovanej stratégie podpory inovácií, ale súvisí aj s vysokou koncentráciou montážnych závodov a s ich potrebou rozširovať výrobné kapacity. Inak povedané, o investičné stimuly žiadajú vo väčšine prípadov firmy, ktoré už na Slovensku pôsobia (67 % v roku 2017) a predmetom podpory je najčastejšie rozširovanie výroby. **Slovensko, podobne ako mnoho iných malých ekonomík tak trpí tzv. závislosťou od zvolenej cesty** (po anglicky - path dependency), čo znamená, že v dôsledku nedostatočných kapacít výskumu a vývoja, ale aj nedostatočnej podpory zameranej na tvorbu inovácií zostáva na zvolenej ceste priemyselnej výroby. Za najväčšie prekážky tvorby inovácií v malých regiónoch, kam patrí aj Slovensko, sa považujú neschopnosť spolupráce rôznych aktérov (výskumníci, firmy, politická reprezentácia, neziskové odvetvie a tiež odbory), nedostatočné zameranie na aplikovaný výskum a aj nedostatok finančných prostriedkov (Blažek & Csank 2016). Školy a zamestnávateľia na Slovensku častejšie spolupracujú na úrovni stredných škôl, a to jednak cez duálne vzdelávanie a tiež cez spoluprácu na úrovni krajov. Spolupráca s vysokými školami prebieha hlavne v podobe stáží študentov, už menej však na konkrétnych

projektoch spolupráce pri výskume a vývoji, čiže **duálne vzdelávanie vo vysokom školstve chýba** (Gandžalová et al. 2018).

V októbri 2018 schválila vláda súbor 35 opatrení, ktoré majú napomôcť implementácii priemyslu

4.0. V oblasti podpory výskumu, vývoja a inovácií sa zameriava práve na podporu prepojenia rôznych aktérov a vytvárania zázemia pre inovácie. Zmena podpory štátnych dotácií pre investorov, jej nové zameranie na investície s vyššou pridanou hodnotu tam však chýbajú. V oblasti trhu práce a vzdelávania obsahuje stratégia až 14 opatrení, zameraných z veľkej väčšiny na vzdelávací systém a absolventov. **Jedno z opatrení je aj podpora celoživotného vzdelávania, vrátane podpory tripartitného dialógu** o vhodnej implementácii celoživotného vzdelávania, ale konkrétna stratégia ešte nie je vypracovaná. Pre súčasných pracujúcich je pritom účasť na celoživotnom vzdelávaní dôležitou súčasťou prípravy na technologické zmeny vo výrobe, pritom slovenskí pracujúci participujú na ňom len minimálne - v roku 2017 len 3,4 %, Česko 9,8 %, Maďarsko 6 %, Poľsko 4 %, EÚ 28 priemer 11 %) (Eurostat 2018, trng_ifse_01). Celkovo tak Stratégia SmartIndustry schválená vládou identifikuje väčšinu problémových bodov štátnych politik pre udržanie zahraničných investícií, štát však zostáva v role „hostiteľa“ globálneho kapitálu bez jasnejšej vízie a aktívnejšej diverzifikácie národného hospodárstva.

1.3. Zhrnutie: Postavenie Slovenska v globálnych produkčných sieťach a rola štátu

Základné charakteristiky automobilového priemyslu u nás na základe vyššie uvedených čísel a štatistik môžeme zhrnúť v nasledovných bodoch:

- Slovensko je v globálnych produkčných sieťach zaradené ku krajinám integrovanej periferie, ktoré literatúra označuje za krajiny s veľmi limitovanými možnosťami vymanenia sa z tejto pozície
- Automobilový priemysel ako odvetvie je významné pre ekonomiku, prispieva v širšom ponímaní až 13 % k tvorbe HDP a podieľa sa až 26 % na celkovom vývoze

- V odvetví pôsobí najviac zahraničných firiem, ktoré sa podieľajú až 93 percentami na tvorbe pridanej hodnoty, celkovo v odvetví pôsobí 388 firiem
- Zo všetkých firiem dodávateľského reťazca má len 12 % vlastný výskum a vývoj, 60% uvádza, že sa do výskumných aktivít nezapájajú
- Iba 4 % firiem uvažujú o vytváraní výskumných centier na Slovensku

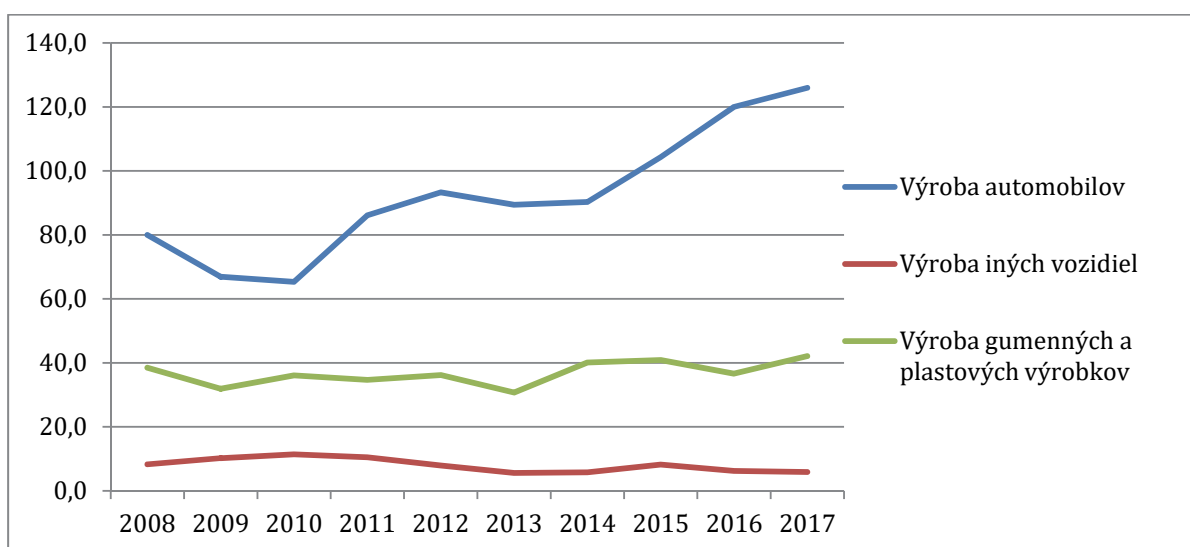
Z vyššie uvedeného vyplýva, že integrácia Slovenska v globálnych produkčných sieťach je takmer výlučne v oblasti výroby, teda v aktivitách s nízkou pridanou hodnotou. Aktivity výskumu a vývoja, ktoré by mohli zaistiť posun k činnostiam s vyššou pridanou hodnotou, sú prítomné len v niekoľkých desiatkach firiem, navyše verejné politiky sa dlhodobo ich podporou nezaoberali. Vysoká koncentrácia zahraničného kapitálu s malým previazaním na miestnych dodávateľov predstavuje pre budúci rozvoj priemyslu problém, na druhej strane vnútrokoncepciová konkurencia, do ktorej sú zapojené aj slovenské závody, ich núti neustále zefektívňovať výrobu a zavádzať nové technológie.

2. Pracujúci v slovenskom automobilovom priemysle

Zamestnávateľia a politici často odkazujú na „kvalifikovanú pracovnú silu“ ako jeden z dôvodov príchodu výrobcov a dodávateľov v automobilovom priemysle na Slovensko. Prví investori (ako napríklad Volkswagen v Bratislave) pri svojom príchode nadväzovali na tradíciu výroby automobilov, ďalší výrobcovia však už realizovali svoje investície tzv. na „zelenej lúke“, a tak i referencia na kvalifikovanú pracovnú silu sa častejšie vzťahuje na technické zručnosti a schopnosť učiť sa vo výrobných procesoch (Pavlínek 2018). Už menej sa kvalifikovanosť pracovnej sily vzťahuje na aktivity s vyššou pridanou hodnotou v automobilovom priemysle, hlavne vo výskume a vývoji.

S príchodom automobiliek a ich subdodávateľov stúpala zamestnanosť v odvetví na aktuálnych 126-tisíc (zamestnaní a živnostníci spolu) podľa klasifikácie NACE (C29). V rokoch 2015-2017 zamestnanosť v odvetví kontinuálne rástla o približne 5% ročne.

Graf 4 Vývoj zamestnanosti v automobilovom priemysle (a pridružených odvetviach)



Zdroj: Eurostat (Ifsa_egan22d)

Aj napriek rastu zamestnanosti v odvetví **odhadujú zamestnávateľa nedostatok pracovných síl okolo 14-tisíc ľudí do roku 2020** (ZAP 2017). Zároveň 82 % firiem vníma nedostatok pracovníkov ako najrizikovejší faktor znižovania tržieb (PwC 2018). Príchod zahraničných pracovníkov sa tak stal jedným z nástrojov, ako tento nedostatok riešiť. **V roku 2018 pracovalo na Slovensku okolo 50-tisíc pracovníkov zo zahraničia, asi 30 % z nich vo výrobe**, pričom medziročný nárast len srbských zamestnancov bol k septembru 2018 okolo 8-tisíc pracovníkov (ÚPSVaR 2018). Pracovné podmienky nízko kvalifikovaných zahraničných zamestnancov sú často nepriaznivejšie oproti domácim zamestnancom, hlavne kvôli zamestnávaniu cez tretie subjekty (agentúry práce) a ich nedostatočnej kontrole. Firmy v posledných rokoch, okrem dovozu pracovnej sily, siahajú aj po robotizácii výroby (bližšie viď kapitola 4).

Dovoz pracovnej sily, ale aj flexibilizácia práce reagujúca na výkyvy dopytu dali priestor nárastu agentúrnej práce. V pokrízovom vývoji počet agentúrnych pracujúcich stúpala a stal sa pre zamestnávateľov primárnym spôsobom nábora zamestnancov na niekoľko rokov. V roku 2016 pracovalo na Slovensku okolo 57-tisíc agentúrnych zamestnancov, 72 % z nich v automobilovom priemysle (Kahancová 2016). Za nárastom agentúrnej práce stála okrem dopytu firiem po tejto forme zamestnávania aj nedostatočná legislatívna ochrana a ešte horšia kontrola agentúr práce. V súčasnosti narastá počet zahraničných pracujúcich, ktorí sú zamestnávaní cez agentúry dočasného pridelenia, ich pracovné podmienky závisia od tretích subjektov a sú tak menej transparentné a horšie kontrolovateľné s ohľadom na dodržiavanie slovenskej pracovnoprávnej legislatívy. Zároveň však zvýšená legislatívna ochrana agentúrnych pracujúcich za poslednú dekádu

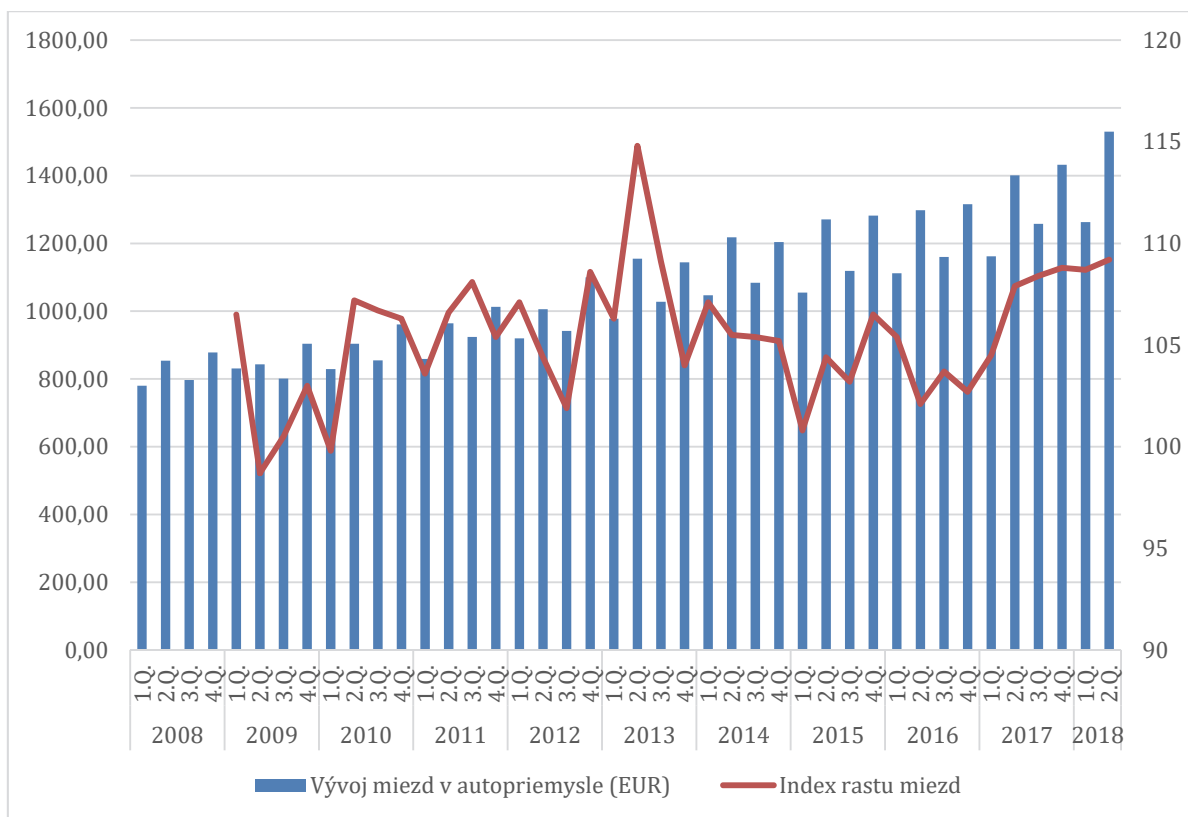
prispela k miernemu zníženiu ich počtu a narovnaní pracovných podmienok, hlavne v závodoch, kde pôsobia odbory.

Čo sa týka štruktúry zamestnanosti podľa kvalifikácie, **veľká väčšina zamestnancov v autopriemysle pracuje manuálne vo výrobe**. Podiel pracujúcich s vysokoškolským vzdelaním sa vo výrobnom odvetví na Slovensku pohybuje okolo 14,4 % z celkovej pracovnej sily, zatiaľ čo Česko má tento podiel okolo 18 % (Eurostat 2018). Zapojenie slovenského autopriemyslu do výskumu a vývoja je aj v porovnaní s okolitými krajinami veľmi slabý. Vo výskume a vývoji v automobilovom priemysle pracovalo na Slovensku v roku 2015 795 ľudí, zatiaľ čo v susednom Česku to bolo 3 682 a v Nemecku 108 134 ľudí (EUROSTAT 2018). Nie je potom prekvapením, že **podiel vysokokvalifikovanej pracovnej sily na tvorbe pridanej hodnoty je len okolo 2 %**, zatiaľ čo v Nemecku je to až 34 % (Slušná a Balog 2015). Až 60 % firiem v odvetví nemá žiadny výskum a vývoj, 25 % je zapojených do výskumu a vývoja v rámci korporácie a len v 12 percentách sú výsledky výskumu určené aj pre tretie subjekty (PwC 2018). Ešte alarmujúcejšie je, že len 4 % z firiem, ktoré výskum zatiaľ nemajú, o ňom na Slovensku uvažujú (PwC 2018).

2.1. Mzdy v odvetví

Ekonomická konjunktúra a nedostatok pracovných síl majú v posledných rokoch vplyv na výrazné zvyšovanie miezd v odvetví. Mzdy v odvetví od roku 2008 sa takmer zdvojnásobili. Aktuálne je priemerná mzda v odvetví 1 520 EUR (2Q 2018, ŠÚSR 2018) a nominálny rast miezd sa v poslednom období blíži takmer k 10 % (Graf 5).

Graf 5 Vývoj miezd v autopriemysle

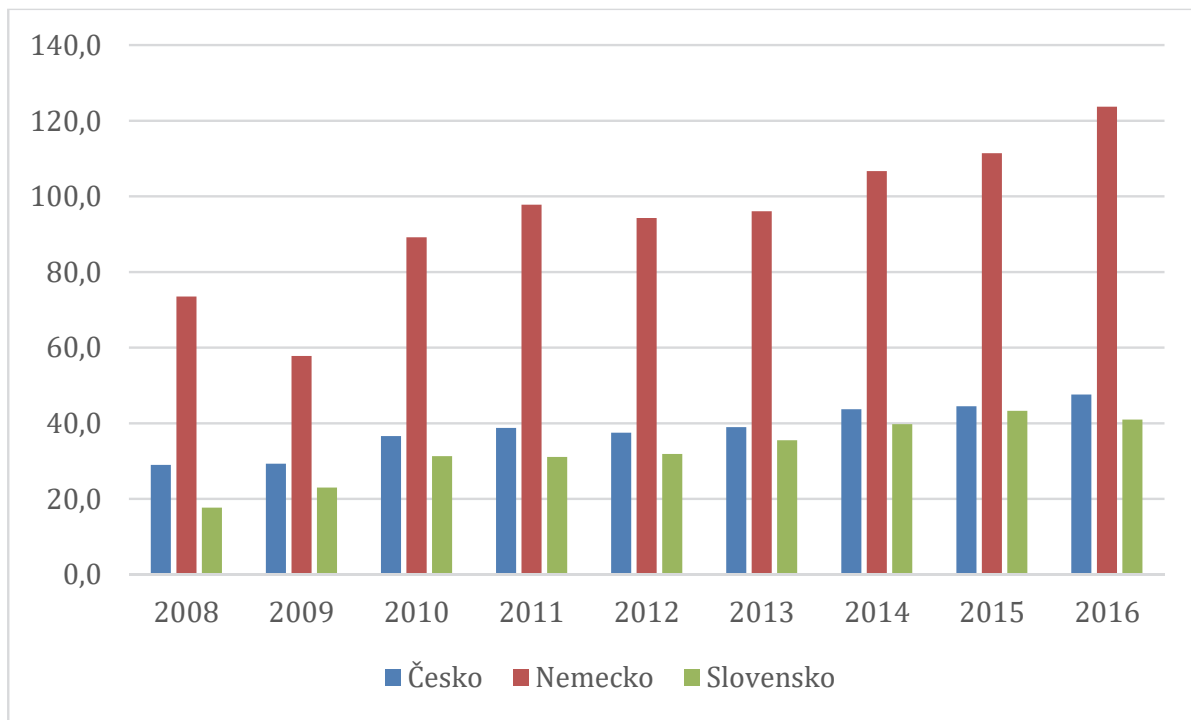


Zdroj: ŠÚSR 2018, vlastné spracovanie

Aj keď mzdy v odvetví súhrnne prevyšujú priemernú mzdu v krajine, v porovnaní s krajinami západnej Európy sú asi len polovičné či ešte nižšie. Dôvodom, prečo je to tak, je nízka pridaná hodnota práce zamestnancov, za ktorú stojí hlavne vysoký podiel kapitálu na pridanej hodnote (Myant 2018). Potvrdzujú to aj ďalšie dáta z databázy Eurostatu, kde hodnota produkcie na jedného zamestnanca v slovenskom automobilovom priemysle dosahuje 80 % hodnoty vyprodukovanej v Nemecku, **pri-**

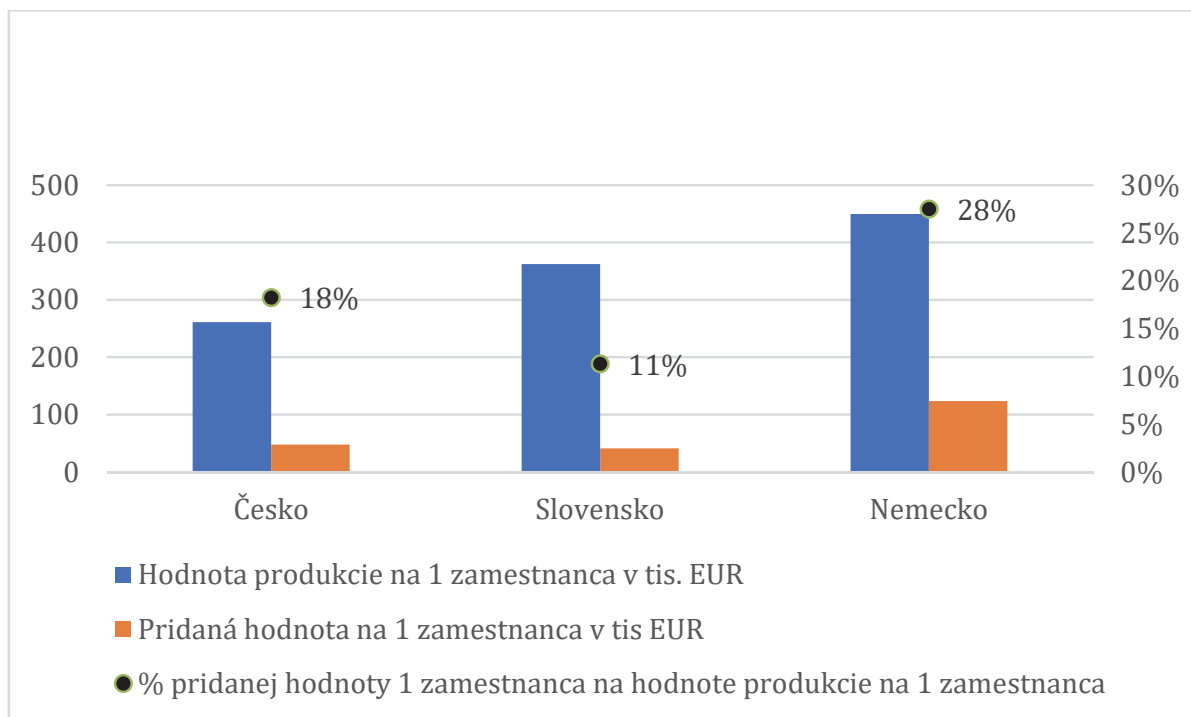
daná hodnota práce slovenského zamestnanca je však len 11 %, zatiaľ čo v Nemecku je to 28 % (Graf 7). To súvisí s veľkým podielom kapitálu na tvorbe pridanej hodnoty a tiež s nízkymi mzdami v odvetví. Podľa dát z Eurostatu bola v roku 2016 pridaná hodnota na zamestnanca na Slovensku v odvetví autopriemyslu 41-tis. EUR. Pre porovnanie v Nemecku pridaná hodnota na zamestnanca dosiahla 123,7 tis. EUR (Graf 6).

Graf 6 Pridaná hodnota na zamestnanca v autopriemysle (v tis. EUR)



Zdroj: Eurostat (sbs_na_ind_r2, NACE C29)

Graf 7 Podiel pridanej hodnoty zamestnanca na hodnote celkovej produkcie (v tis. EUR)



Zdroj: Eurostat (sbs_na_ind_r2, NACE C29)

2.2. Postavenie odborov v slovenskom automobilovom priemysle

Prítomnosť podnikov takmer výlučne výrobného charakteru znamená pre odbory sťaženú pozíciu pri zlepšovaní pracovných podmienok pracujúcich, a to najmä kvôli tvorbe nízkej pridanej hodnoty práce na celkovej vytvorenej hodnote, ako sme naznačili v predchádzajúcej časti. To je tiež jeden z dôvodov diametrálne odlišných miezd od západnej Európy.

Sociálny dialóg a kolektívne vyjednávanie prebieha v automobilovom priemysle na odvetvovej úrovni za účasti OZ KOVO a Zväzu strojárenského priemyslu (ZSP) Slovenskej republiky. Členom ZSP je aj Zväz automobilového priemyslu (ZAP), ktorý združuje podniky v tomto odvetví, na kolektívnom vyjednávaní sa však samostatne nezúčastňuje. V autopriemysle tak neexistuje samostatný sociálny dialóg na odvetvovej úrovni a pracovné podmienky sú tak upravené v odvetvovej zmluve pre strojárstvo. To determinuje rozsah dohodnutých pracovných podmienok, keď sa kolektívna zmluva vyššieho stupňa prispôsobuje pracovným podmienkam v závodoch domácich výrobcov s nižšou pridanou hodnotou. **Minimálne mzdové tarify ustanovené pre strojárstvo sú tak takmer polovičné oproti mzdovým tarifám u finálnych výrobcov a len minimálne prevyšujú minimálne mzdové sadzby stanovené zákonom** (Martišková&Sedláková 2016). Pokrytie podnikovými kolektívnymi zmluvami malo v strojárskom odvetví v roku 2017 okolo 7 percent všetkých podnikov nad 50 zamestnancov (92 podnikov z 1294 stredných a veľkých podnikov, zdroj: ePraca 2017). V strojárskom priemysle je asi 10 percent zamestnancov v priemere odborovo organizovaných, ZPS združuje okolo 20 percent zamestnávateľov v odvetví. Dáta samostatne za automobilový priemysel nie sú dostupné.

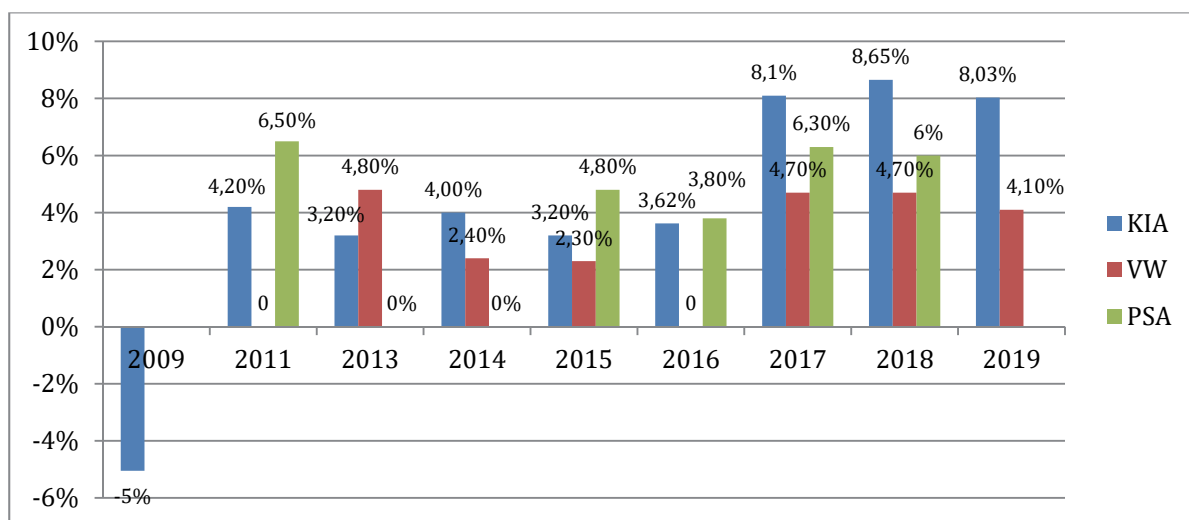
Oslabený odvetvový sociálny dialóg tak pre zamestnancov a odbory znamená, že o reálnom

zlepšení pracovných podmienok musia roko-vať na podnikovej úrovni, čo implikuje značne diverzifikované pracovné podmienky v odvetví a oslabuje pozíciu odborov. V posledných rokoch navyše dochádza k štiepeniu odborových organizácií, čoho sme boli svedkami v roku 2016, keď z OZ KOVO vystúpila odborová organizácia zamestnancov Volkswagenu, čo bola jej najväčšia členská odborová organizácia. Dôvodom vystúpenia boli okrem osobných nezhôd aj rozpory o spôsobe organizovania zamestnancov a poskytovaných službách⁴. V roku 2018 vznikla aj nová odborová konfederácia Spoločné odbory Slovenska (SOS), ktorá združuje zväzy z oblasti automobilového priemyslu, zdravotníctva, školstva, polície a ďalších a má ambíciu presadiť sa ako sociálny partner⁵. Oslabenie odvetvovej úrovne sociálneho dialógu je tiež dôvodom, prečo sociálni partneri, ako odbory, tak aj zamestnávatelia, častejšie navrhujú zmeny v legislatíve, ktoré reagujú na konkrétne problémy v závodoch. Aj to je dôvod častých zmien v pracovnoprávnej legislatíve u nás.

Odborom sa v posledných rokoch aj vďaka ekonomickej konjunktúre darí zvyšovať mzdy a tiež narovnávať pracovné podmienky prekarizovaných zamestnancov (Kahancová 2016). **Najviac sa darí zvyšovať mzdy u finálnych výrobcov, kde nárasty podľa kolektívnych zmlúv uzavretých v roku 2017 alebo 2018 dosiahli 4 až 8 % ročne** (Graf 8). Zlepšovanie pracovných podmienok dosahujú odbory jednak úpravou podnikových kolektívnych zmlúv (napr. úpravou benefitov pre agentúrnych zamestnancov alebo priame pokrytie agentúrnych zamestnancov kolektívnou zmluvou) a zároveň úpravou legislatívy (napr. sprísnenie podmienok pre zamestnávanie agentúrnych zamestnancov úpravou Zákonníka práce z roku 2015).

4 Zdroj: Rozhovor s predstaviteľom tejto organizácie z novembra 2017
5 <https://www.teraz.sk/ekonomika/pat-odborovych-organizacii-vytvoril/356570-clanok.html>

Graf 8 Mzdové nárasty podľa kolektívnych zmlúv



Zdroj: vlastné spracovanie

V ďalšom vývoji bude pred odbormi stáť hneď niekoľko výziev, ktoré budú vyžadovať zmenu stratégií v presadzovaní dôstojných pracovných podmienok v automobilovom priemysle na Slovensku. Prvou je zvyšujúci sa podiel zahraničných pracujúcich, hlavne z krajín mimo EÚ, druhou veľkou výzvou je zavádzanie nových technológií a hrozba nárastu štrukturálnej nezamestnanosti a treťou výzvou je úspešné začlenenie sa do diskusie o digitalizácii a automatizácii, hlavne v oblasti rekvalifikácií pracujúcich.

2.3. Zhrnutie: Zamestnanci v automobilovom priemysle na Slovensku

Základné charakteristiky zamestnanosti a práce v automobilovom priemysle v SR môžeme zhrnúť nasledovne:

- Odvetvie je významné pre ekonomiku nielen z pohľadu tvorby HDP, ale aj z pohľadu zamestnanosti. Automobilový priemysel zamestnáva okolo 126-tisíc ľudí vrátane živnostníkov, čo je asi 5 % celkovej zamestnanosti
- Odvetvie trpí aktuálne nedostatkom pracovných síl, odhad na najbližšie 3 roky je okolo 14-tisíc chýbajúcich zamestnancov

- Podiel vysokokvalifikovaných zamestnancov v odvetví je okolo 14 %, vo výskume a vývoji pracuje len 795 ľudí. Podiel vysokokvalifikovanej práce na tvorbe pridanej hodnoty je len 2 %
- „Kvalifikovaná pracovná sila“ označuje častejšie flexibilnú pracovnú silu, ktorá je schopná sa učiť a pracovať na rôznych pracovných pozíciách podľa aktuálnej potreby výrobcov
- Pridaná hodnota práce zamestnanca predstavuje 11 % celkovej vytvorenej hodnoty
- Na zamestnancov v automobilovom priemysle sa vzťahuje kolektívna zmluva vyššieho stupňa pre strojárstvo
- Odborová organizovanosť je v odvetví okolo 10 %, zamestnávateľské združenia zastupujú okolo 20 % podnikov v odvetví

V posledných rokoch dochádza k fragmentácii odborových organizácií, a tým k oslabovaniu hlasu zamestnancov. Navyše nízka organizovanosť zamestnancov nedovoľuje odborom dosahovať výraznejšie zlepšenie pracovných podmienok, v posledných rokoch sa im to darí najmä vďaka nedostatku pracovných síl na trhu. Štátna podpora investícií do veľkej miery ovplyvnila a naďalej

ovplyvňuje skladbu pracovných príležitostí, kde dominujú výrobné pozície. Spolupráca zamestnávateľov so školami sa sústreďuje na stredné odborné školstvo (duálne vzdelávanie) a nie na spoluprácu pri výskume a vývoji, ku ktorej s vysokými školami dochádza len v malej miere.

3. Slovenský automobilový priemysel na prahu štvrtej priemyselnej revolúcie

Závislosť slovenskej ekonomiky od automobilového priemyslu vyvoláva niekoľko otázok: Je pozícia Slovenska v globálnych produkčných sieťach udržateľná alebo hrozí odchod automobiliek do krajín s lacnejšou pracovnou silou? Naopak, existuje spôsob, ako sa posunúť v hodnotovom rebríčku vyššie? A ak áno, ako upgrading dosiahnuť? Navyše v kontexte digitalizácie a automatizácie výroby sa pridávajú ďalšie otázky v súvislosti so zmenami výrobných procesov a následkov na podobu práce. Budú vo výrobe pracovať len roboti? Bude možná absolútna kontrola zamestnancov? Aké budú zmeny v pracovnom tempe a v náročnosti na poznatky? Ako odpovede na tieto otázky ponúkame v tejto časti najskôr stručný prehľad trendov v oblasti zavádzania technológií a tiež v spôsobe riadenia nadnárodných korporácií, kam patrí väčšina významných firiem automobilového priemyslu u nás, a potom sa zamyslíme nad vplyvom na kvalitu a kvantitu práce a ďalšími možnými výzvami, ktorým budú pracujúci čeliť.

3.1. Digitalizácia a automatizácia v odvetví na Slovensku

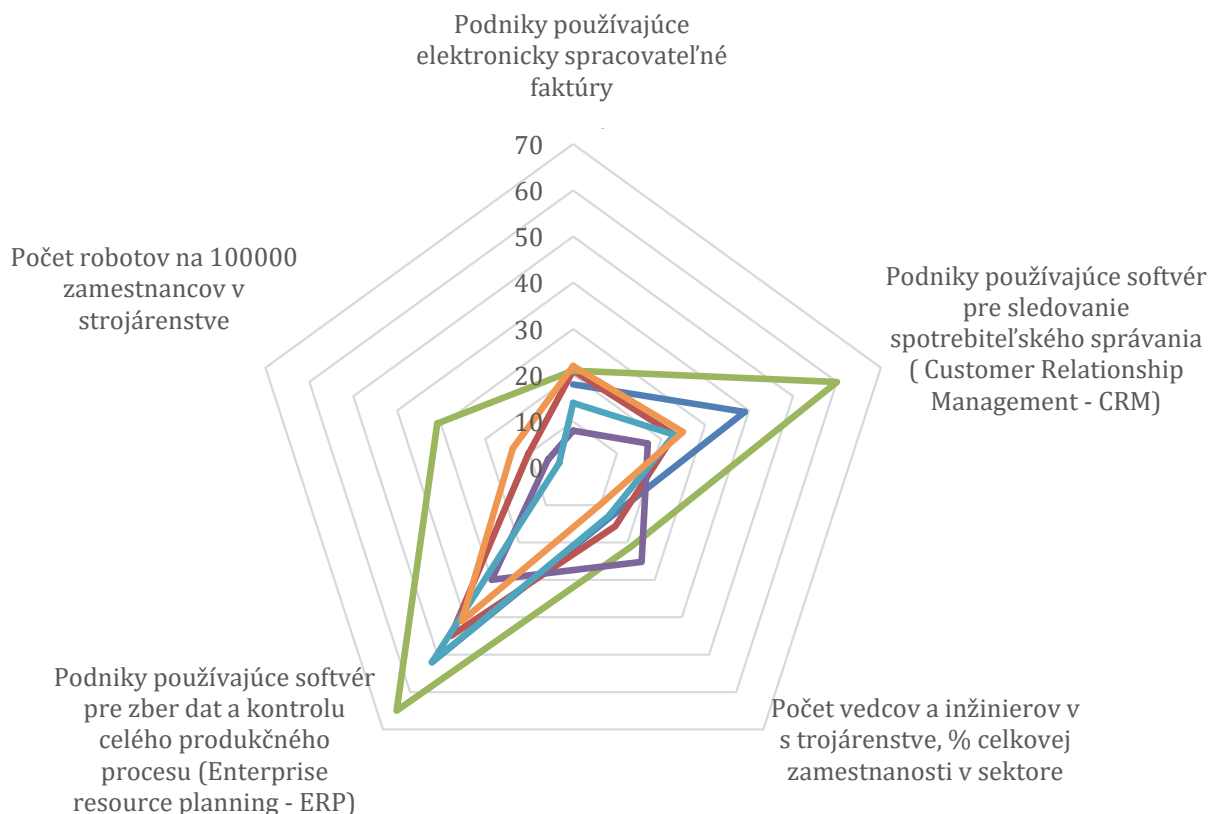
V kontexte štvrtej priemyselnej revolúcie sú nové technológie a inovácie rozhodujúcim aspektom rozvoja podnikov a zlepšenia pozície v hodnotovom reťazci. Technológie umožňujú skracovanie výrobného cyklu väčším prepojením vývoja, dizajnu a výroby, a teda aj k zmenám v štruktúre riadenia výrobných podnikov (Ferreira et al 2017). Hlavnou motiváciou pre zavádzanie nových tech-

nológií v produkcii je znižovanie nákladov a tým čo najefektívnejšia (najštíhlejšia a najrýchlejšia) výroba. Toto určite nie je nový cieľ zavádzania inovácií, nový je však rozsah týchto zmien. Experti a pozorovatelia sa zhodujú na tom, že táto vlna zavádzania nových technológií významne transformuje pracovné prostredie, pracovnú náplň aj množstvo pracovných pozícií (Eurofound 2018).

Zavádzanie nových technológií je v krajinách strednej a východnej Európy pomalšie (Doerrenbacher et al. 2017). Dôvodom je jednak nízka cena práce, ktorá pôsobí proti intenzívnemu zavádzaniu technológií redukujúcich počty pracujúcich, ale tiež nedostatočná autonómia pobočiek, či nedostatočná skúsenosť manažmentu so zavádzaním nových procesov do výroby. Naopak, **v prospech zavádzania nových technológií** hovorí vysoký podiel exportu produkcie, ktorý núti firmy udržiavať konkurencieschopnosť so zahraničnými firmami (Pulla 2018). Ďalším dôvodom zavádzania technológií je už niekoľko rokov trvajúci nedostatok pracovných síl na trhu a tiež potreba synchronizácie technológií celej korporácie.

Podľa prieskumu medzi slovenskými firmami v strojárskom a elektrotechnickom priemysle zatiaľ **so zavádzaním nových technológií nezačalo 40 % firiem**, a len 8 % má a realizuje vlastnú stratégiu zavádzania priemyslu 4.0 (Industry 4UM, 2017). Softvér na sledovanie výrobného procesu a jeho koordináciu aj s dodávateľmi využíva 41 % v strojárstve, kým v Nemecku je to 65 %. Softvér na sledovanie zákazníckeho správania zas využíva 25 % firiem. Miera robotizácie je oproti Nemecku výrazne nižšia, spomedzi ostatných krajín V4 je však najvyššia (viď Graf 9). Slovensko najviac zaostáva v počte vedcov a inžinierov, čo indikuje, že väčšina u nás zavádzaných technológií je z dôvodu synchronizácie výrobných procesov naprieč závodmi pôvodom z nadnárodných korporácií, podiel vlastného výskumu je minimálny.

Graf 9 Vybrané ukazovatele zavádzania technológií v strojárstve v krajinách V4, Nemecku a EU28



Zdroj: vlastné spracovanie na základe dát z Eurostatu a IFR

Kvôli dominantnému postaveniu výrobných podnikov v slovenskej ekonomike sú odhady budúcej miery automatizácie pracovných miest na Slovensku jedny z najvyšších. Podľa štúdie OECD na Slovensku je až 33 percent pracovných miest automatizovateľných, čo je jedno z najvyšších čísel v Európe (Arntz et al. 2016). Na Slovensku je v celom odvetví priemyselnej výroby okolo 1,30 robota na 100 zamestnancov, v Nemecku je to ale až 3,32 robota. V automobilovom priemysle je číslo vyššie, v Nemecku je to 11,62 robota, na Slovensku okolo 4,70 robota na 100 zamestnancov (IFR 2018). **V porovnaní s krajinami V4 je**

prítom miera robotizácie na Slovensku už teraz najvyššia. Nové technológie však neznamenajú len robotizáciu, ide aj o automatizáciu procesov (napr. v logistike) alebo úplne nové technologické postupy ako aditívna výroba či využívanie 3D tlačiarň.

Celkovo možno povedať, že väčšina rutinných operácií (ako manuálnych, tak nemanuálnych) bude do nejakej miery automatizovaná. Zavádzanie nových technológií môžeme pozorovať v troch smeroch (Eurofound 2018):

1. **Automatizácia práce**, teda nahradenie ľudskej práce robotmi vo výrobe a v logistike (napr. kolaboratívne roboty, autonómne vozíky v skladoch a automatizovaná vnútorná logistika závodu).
2. **Digitalizácia výrobných aj pridružených procesov** použitím senzorov a možnosti zberu údajov o všetkých úrovniach riadenia závodu a celej korporácie (internet vecí, big data, aditívna výroba a 3D tlač)
3. **Práca cez on-line platformy**

Všetky tri spôsoby využitia nových technológií znamenajú pokles zamestnancov v stereotypných pozíciách a zvýšený dopyt po vysokokvalifikovaných, nazývaných tiež "komplexných" pozíciách. Pre automobilový priemysel sú dôležité hlavne prvé dva, pretože budú mať zásadný dosah na spôsob produkcie a pracovné úlohy pracujúcich, a preto sa im ďalej v texte venujeme detailnejšie.

V súvislosti so zavádzaním nových technológií v autopriemysle Doerrenbacher et al. (2017) identifikoval niekoľko trendov, ktoré zavádzajú podniky hlavne v rámci nadnárodných korporácií a ktoré ovplyvňujú pracovné podmienky v nich:

1. **Zavádzanie technológií pre podporu udržania „štíhlych“ procesov a ich štandardizácia** ako v rámci korporácie, tak v rámci dodávateľského reťazca vedie k tlaku na výkon hlavne **zrýchľovaním tempa práce**, ale tiež **redukciou ľudskej práce** (napr. zvarovne vo väčšine automobiliek). **Charakter práce sa polarizuje**, teda mení sa buď smerom k zjednodušeniu (asistentenské pozície k automatickým strojom a robotom, tzv. feeding machines pozície), alebo naopak smerom k zvýšeniu kvalifikácie na pochopenie a ovládanie zavedených technológií.
2. **Outsourcing**, ktorý sa vďaka novým technológiám rozširuje z výrobných procesov (fragmentácia dodávateľského reťazca) aj do podporných služieb (business process outsourcing) napr. v oblasti HR (napr. strojová centralizácia výberu vhodných kandidátov, centralizácia náborových aktivít do niekoľkých lokalít, spracovanie účtovníctva a ďalšie) má za následok jednak redukciu počtu zamestnancov v podporných službách v jed-

notlivých pobočkách závodov, ale tiež zvyšuje náročnosť vykonávanej práce, hlavne pre zvyšovanie časových nárokov a nárokov na spoluprácu s kolegami z celého sveta.

3. **Kontrola práce, štandardizácia pracovných postupov aj pracovného výkonu** prostredníctvom elektronických systémov, ktoré doteraz zhromažďovali informácie o finančných a kapitálových tokoch (u nás najčastejšie SAP systém). Tieto systémy však umožňujú aj kontrolu pracujúcich a ich pracovného výkonu a ovplyvňujú celé riadenie ľudských zdrojov. Očakáva sa tak, že miestne špecifiká HR, miestne potreby a zvyklosti pracujúcich budú čoraz viac v úzadí za účelom štandardizácie riadenia ľudských zdrojov nadnárodných korporácií.
4. **IT systémy a štandardizácia procesov** vedú k zberu veľkého množstva dát a umožňujú ich rýchle analyzovanie, čo zas vedie k zníženiu počtu zamestnancov v administratíve a veľkú kontrolu všetkých výrobných procesov a práce samotných zamestnancov.

Zavádzanie nových technológií tak má a bude mať vplyv ako na kvalitu práce, tak aj na kvantitu pracovnej sily. Predikcie kvantitatívnych následkov, teda redukcie pracovných miest s ohľadom na štruktúru pracovnej sily, sme už uviedli vyššie. Nemenej dôležité sú však aj následky na spôsob práce súvisiace so zmenou pracovných procesov. **V dôsledku nových technológií môže dochádzať k zvýšenej kontrole pracovného procesu**, a teda aj ľudskej práce (až na úrovni pohybu, úderu do klávesnice a podobne), **zvyšovaniu efektivity výroby** (maximálne zužitkovanie pracovného času pracovníka, rýchla a efektívna práca) a **zvyšovaniu tempa práce**.

Nové technológie budú znamenať aj úbytok fyzicky namáhavých a repetitívnych pozícií, úbytok zdraviu škodlivých pozícií, ale tiež **polarizáciu pracovných miest na vysokokvalifikované komplexné pozície, ktorých bude väčšina, a nízkokvalifikované až primitívne pozície** spočívajúce v jednoduchej obsluhu strojov s veľmi nízkou pridanou hodnotou. Potreba ovládať riešenie komplexných a nerutinných úloh sa teda zvýši a čím viac pracujúcich bude schopných sa do tohto procesu zapojiť, tým bude aj ich pozícia

a pridaná hodnota vyššia. Pre zamestnancov v ére digitalizácie to znamená hlavne potrebu rekvalifikácií a schopnosti učiť sa a prijímať zmeny.

3.2. Ďalšie trendy v automobilovom priemysle

Nové technológie nezmenia len proces výroby, ale aj typy produktov a správanie zákazníkov. Tieto trendy sa do značnej miery dajú veľmi ťažko predikovať, mnoho bude závisieť od zmien v spotrebiteľskom správaní a v regulácii celého odvetvia (Eurofound 2018).

Automobilová, hlavne individuálna doprava, je jednou z hlavných príčin vysokej koncentrácie CO₂ v ovzduší, hlavne v mestách. To je dôvod tlaku na čo najnižšiu produkciu emisií CO₂ spoločne s obmedzeniami individuálnej dopravy ako takej. Z aktuálnych diskusií na túto tému je dôležité spomenúť schválené nariadenie Európskej komisie z októbra 2018, ktoré požaduje až o 40 percent menej emisií produkovaných vozidlami vyrobenými po roku 2030. Tento cieľ považujú zástupcovia slovenských automobiliek za veľmi „tvrdý až nespiteľný“, Slovensko presadzovalo 30 % zníženie (Pravda.sk 2018). Tlak na ekologickejšiu dopravu bude mať za následok premeny produkcie, najpravdepodobnejšie smerom k hybridným alebo plne elektrickým autám, zároveň však ešte nejakú dobu budú spaľovacie motory dominovať⁶.

Produkcija hybridných a elektrických áut je z pohľadu budúcnosti umiestnenia produkcie zatiaľ veľkou neznámou. Vzhľadom na vysoké produkčné náklady by mohli mať lokality s nižšou cenou práce výhodu, ale ak vezmeme do úvahy, že táto produkcia môže byť výrazne iná, využívajúca nové technológie, a teda vyžadujúca aj kvalifikovanú pracovnú silu, môže to znamenať skôr odsun do lokalít s kvalifikovanejšou pracovnou silou, možno re-industrializáciu, teda odchod automobiliek späť do materských krajín. Rozšírenie elektrických áut je okrem vysokej ceny limitované tiež nedostatočnou infraštruktúrou nabíjajúcich staníc a zatiaľ veľmi dlhým časom nabíjania⁷.

Ekologické, ale aj **finančné a ekologické motívy môžu mať za následok zníženie dopytu po dopravných prostriedkoch, respektíve po ich priamom vlastníctve.** Zdieľanie automobilov uvádza ako pravdepodobný trend v najbližších rokoch až 33 % predstaviteľov automobilového priemyslu vo východnej Európe (KPMG 2017). **Je tak možné očakávať zníženie produkcie automobilov**, čo môže priamo zasiahnuť slovenský automobilový priemysel.

Realokácie výroby z vyspelých ekonomík znamenali pre postihnuté regióny západnej Európy a USA nárast štrukturálnej nezamestnanosti a presun týchto pracovníkov do odvetvia služieb. **Kvalita pracovných podmienok v odvetví služieb je však nižšia, čo vedie k prekarizácii práce a snahe o opätovný návrat k priemyselnej výrobe v týchto lokalitách.** Tieto tendencie vedú k nárastu úvah o ekonomickom protekcionizme, ktorý môže mať za následok nárast dovozných ciel a zníženie dopytu po dovážaných tovaroch, čo môže krajiny integrovanej periferie ako je aj Slovensko negatívne zasiahnuť. V ďalšej časti sa teda pozrieme na následky vyššie uvedených zmien na pracovné podmienky ľudí zamestnaných v autopriemysle na Slovensku.

⁶ Podľa prieskumu KPMG až 76 % vedúcich predstaviteľov autopriemyslu očakávalo v roku 2017, že aj v roku 2025 bude produkcia áut so spaľovacím motorom dominovať.

⁷ S tvrdením, že elektrické autá môže ohroziť nedostatočná infraštruktúra, súhlasí 61 % respondentov v automobilovom priemysle podľa prieskumu KPMG z roku 2017.

4. Budúcnosť pracujúcich v automobilovom priemysle

V tejto časti formulujeme štyri možné scenáre vývoja automobilového priemyslu na Slovensku s ohľadom na začlenenie sa firiem do globálnych produkčných reťazcov a na vplyv na pracovné podmienky a sociálny dialóg. Na základe týchto scenárov ponúkame odporúčania pre tvorbu verejných politík, ako aj pre činnosť odborov.

4.1. Scenáre vývoja automobilového priemyslu na Slovensku z pohľadu budúcnosti práce

Náčrt scenárov vychádza z odporúčania zapojiť sa do aktivít s vyššou pridanou hodnotou podľa Obrázku č. 1 v druhej kapitole. Keďže **kvantitatívne** vyhodnotenie jednotlivých scenárov by vyžadovalo detailný zber dát a rozhovory s relevantnými organizáciami a predstaviteľmi autopriemyslu, štátu a pracujúcich⁸, v nasledovných scenároch

⁸ Napríklad kvantitatívna štúdia o scenároch vývoja v textilnom priemysle vo Veľkej Británii trvala piatim jej autorom rok a jej aplikáciu na ďalšie odvetvia považujú za veľmi náročnú (Allwood et al. 2008)

vychádzame zo základných **kvalitatívnych** atribútov premien práce v dôsledku zavedenia nových technológií. Nástup nových technológií považujeme za exogénny faktor. Naopak za endogénny faktor považujeme **konanie relevantných aktérov** v súlade s konceptuálnym rámcom tejto kapitoly:

- firmy (nadnárodné korporácie) a ich rozhodnutia o lokalizácii
- verejný sektor a jeho stratégie smerom k zahraničnému kapitálu a politike podpory výskumu, vývoja a vzdelávacieho systému (rola štátnych inštitúcií a samospráva)
- odbory a ich zastupovanie záujmov zamestnancov

V štyroch scenároch vychádzame z tzv. nulového variantu, teda zo zachovania statusu quo a ďalej načrtávame tri možnosti vývoja: 1. posun k aktivitám s vyššou pridanou hodnotou, 2. zachovanie výrobnéj funkcie lokality so schopnosťou adaptovať sa na nové výrobné postupy, 3. odchod zahraničného kapitálu a potreba reštrukturalizácie ekonomiky. Prehľad scenárov uvádza Tabuľka 4.

Tabuľka 4 Možné scenáre vývoja v automobilovom priemysle na Slovensku a roly aktérov

Scenár	Prejavy	Stratégia verejného sektoru	Stratégia firiem	Stratégia odborov
Status quo	Relokácia výroby aj ostatných činností, zníženie produkčných kapacít , odchod autopriemyslu	Vyžaduje reaktívny prístup zmenou stratégií lákania investícií a podpory vzdelávania	Hľadajú lokality s lacnou pracovnou silou	Nezmenená (dominuje tlak na rast miezd)
Úspešné začlenenie sa do aktivít s vyššou pridanou hodnotou (funkčný upgrading)	Lokalizácia R&D, dizajnu, koordinačných aktivít MNC	Reforma vzdelávacieho systému, celoživotné vzdelávanie zamestnancov, podpora investícií s vyššou pridanou hodnotou	Záujem o umiestnenie R&D do regiónu (napr. vďaka nižšej cene práce kvalifikovaných zamestnancov, ale hlavne ich dostatočnej kvalifikácie), spolupráca so školami	Schopnosť organizovať aj vysokokvalifikovaných zamestnancov, podpora vzdelávania zamestnancov, ochrana pracovných podmienok zamestnancov v digitalizovanom a automatizovanom prac. prostredí
Udržanie hlavne aktivít vo výrobe (procesný a produktový upgrading)	Automatizácia a digitalizácia procesov, sofistikovaná výroba pomocou nových technológií	Reforma vzdelávacieho systému, celoživotné vzdelávanie zamestnancov	Investície do nových produkčných postupov a kapacít, spolupráca so školami	Podpora vzdelávania zamestnancov, ochrana pracovných podmienok zamestnancov v digitalizovanom a automatizovanom prac. prostredí
Medziodvetvový upgrading (špecializácia na iné odvetvie)	Rozvoj iných odvetví (ideálne s vyššou pridanou hodnotou)	Tvorba stratégií pre diverzifikáciu ekonomiky (podpora klastrov). Podpora investícií s vyššou pridanou hodnotou v iných odvetviach, podpora miestnych inovatívnych firiem	Schopnosť inovovať a uplatniť sa v globálnej konkurencii	Podpora politík podpory inovácií a vzdelávania

Zdroj: vlastné spracovanie

Scenár 1: Zachovanie statusu quo v prístupe štátu, firiem a odborov

Scenár vychádza z aktuálnej analýzy automobilového priemyslu na Slovensku, kde sme identifikovali jeho začlenenie do globálnych produkčných sietí v závislej pozícii, s dominantným postavením zahraničného kapitálu s činnosťami s nižšou pridanou hodnotou. V tejto situácii z pohľadu **firiem** Slovensko prestane byť zaujímavé pre ďalšie investície kvôli zvýšenej cene práce a štruktúre pracujúcich (budú sa vyžadovať iné schopnosti ako v súčasnosti). **Verejný sektor** nevytvorí podmienky pre upgrading ani miestnych firiem, ani nevytvorí dostatočné stimuly na udržanie investícií a prilákanie nových. **Odbory** sa aj naďalej budú zameriavať na zvýšenie životnej úrovne zamestnancov prostredníctvom zvyšovania plátov, už menej však na vzdelávanie a informovanie o nadchádzajúcich zmenách v súvislosti s novými technológiami. Slovensko prestane byť atraktívnu lokalitou aj pre výrobné činnosti, dochádza k postupnému presmerovaniu nových investícií do iných lokalít. Tento odliv nemusí byť náhly, môže trvať aj niekoľko desiatok rokov, čo zas môže dať priestor na implementáciu stratégií o inej orientácii slovenskej ekonomiky (viď scenár 4).

Scenár 2: Úspešné začlenenie sa do aktivít s vyššou pridanou hodnotou (funkčný upgrading)

Podľa tohto scenára dochádza k významnejšej lokalizácii výskumu a vývoja a ďalších aktivít s vyššou pridanou hodnotou a tiež samotné domáce subjekty sú schopné túto pridanú hodnotu vytvárať a zaradiť sa tak do globálnych produkčných sietí. Tento scenár znamená, že **verejný sektor** úspešne naštartoval vzdelávací systém pre potreby štvrtej priemyselnej revolúcie, pravdepodobne tiež došlo k úspešnému naštartovaniu spolupráce škôl a zamestnávateľov. Zvýšila sa aj participácia zamestnancov na celoživotnom vzdelávaní. Aj tento scenár však predpokladá úbytok pracovných miest na nízko kvalifikovaných pozíciách a zvýšenie dopytu po kvalifikovaných pozíciách.

Scenár 3: Udržanie aktivít hlavne vo výrobe (procesný a produktový upgrading)

Tento scenár znamená udržanie si konkurencieschopnosti Slovenska hlavne vo výrobe automobilov, špecializácia na výrobné a logistické čin-

nosti v GPN. To bude znamenať zachovanie veľkej časti produkčných kapacít s nízkou mierou pridanej hodnoty a polarizáciu pracovných miest, teda opäť zvýšený dopyt po vysokokvalifikovaných pozíciách a zníženie počtu pracovných miest na nízkokvalifikovaných pozíciách.

Pre verejné politiky oba vyššie uvedené scenáre znamenajú nutnosť úspešne naštartovať zmeny vo vzdelávacom systéme, hlavne v spolupráci so zamestnávateľmi, ktorí na trhu práce budú nachádzať práve tie vedomosti a schopnosti, ktoré budú potrebovať. Veľká časť pracujúcich sa bude musieť prispôbiť novým kvalifikačným požiadavkám, ďalšia sa pravdepodobne presunie do odvetvia služieb s nízkou tvorbou pridanej hodnoty a horšími pracovnými podmienkami.

Scenár 4: Preorientovanie slovenskej ekonomiky na iné, príbuzné odvetvie, získanie konkurenčnej výhody zo špecializácie (medziodvetvový upgrading)

Medziodvetvový upgrading predpokladá posun k výrobe v príbuznom odvetví s vyššou pridanou hodnotou, kde aspoň čiastočne budú na Slovensku lokalizované aj aktivity vyššej pridanej hodnoty, teda výskum a vývoj, dizajn a marketing daného produktu. V súvislosti s autopriemyslom by mohlo ísť o špecializáciu na zlepšovanie alternatívnych pohonov automobilov (napr. vývoj a produkcia rýchlo nabíjajúcich batérií do automobilov). Tento scenár je asi najťažšie naplniť, znamená totiž cieľavedomú stratégiu verejných politík v spolupráci s ostatnými zúčastnenými aktérmi takúto zmenu dosiahnuť, spojenú s rizikovými investíciami do vývoja produktov.

Z uvedených scenárov vyplýva, že vo všetkých prípadoch dôjde k poklesu počtu pracovných miest v nízko kvalifikovaných činnostiach spoločne s ďalším znižovaním pridanej hodnoty takejto práce. Naopak, dopyt po vysokokvalifikovaných zamestnancoch schopných riešiť komplexné úlohy sa bude zvyšovať čo vytvára potrebu rekvalifikácií zamestnancov a zmeny vo vzdelávacom systéme.

4.2. Odporúčania

Z vyššie uvedených scenárov vyplýva, že úspešná hlbšia integrácia Slovenska do produkčných sietí automobilového priemyslu niektorou z foriem

upgradingu je podmienená zmenami vo vzdelávacom systéme a rekvalifikáciami. Pracovníci, ktorí nebudú schopní zvýšiť si svoju kvalifikáciu, sa presunú do odvetvia služieb s nižšími mzdami a horšími pracovnými podmienkami. Platí, že čím budú pracujúci viac pripravení, tým bude aj integrácia úspešnejšia.

Verejné politiky by tak mali byť zamerané na:

- podporu spolupráce zamestnávateľov so strednými a s vysokými školami (duálne vzdelávanie aj vo vysokoškolských programoch)
- podporu spolupráce subjektov zo súkromného a z verejného odvetvia za účelom tvorby inovácií, vrátane finančnej podpory a investícií do rizikového vývoja nových produktov (podpora aplikovaného výskumu zakladaním výskumných centier, kde budú spolupracovať vysoké školy a súkromné spoločnosti)
- zvyšovanie kvality školstva s cieľom zastaviť odchod najtalentovanejších študentov do zahraničia
- podpora príchodu vysokokvalifikovanej pracovnej sily zo zahraničia
- podporu zahraničných investícií s vyššou pridanou hodnotou, ktorá vytvorí pracovné príležitosti primárne vysokokvalifikovaným pracujúcim (investičné stimuly, vhodná skladba pracovnej sily)
- podporu celoživotného vzdelávania pracovníkov
- štúdium scenárov vývoja a prognostika **správania sa zahraničného kapitálu** usadeného u nás (len kvalifikované rozhodnutia o tom, koho a ako má štát podporovať tak, aby dosahoval čo najviac synergických efektov, môže pomôcť k niektorej z foriem upgradingu lokality)

V tejto súvislosti to pre **odbory a sociálny dialóg** na Slovensku znamená nasledovné výzvy:

- odbory budú musieť klásť väčší dôraz na zvyšovanie kvalifikácie zamestnancov a **podporu celoživotného vzdelávania**, aby bola možná ich rekvalifikácia na sofistikovanejšie pozície, ako prevenciu proti štrukturálnej nezamestnanosti, a to na podnikovej úrovni aj na celonárodnej úrovni
- odbory by mali presadzovať na národnej

úrovni také verejné politiky, ktoré budú viesť k zvyšovaniu kvalifikácie a zároveň mzdovej úrovne pracujúcich

- pre efektívnu ochranu pracovných podmienok bude pre odbory dôležitá znalosť a pochopenie nových procesov v dôsledku zavádzania nových technológií a ich vplyv na pracovné podmienky (napr. školenia, výskumy následkov pre slovenských pracujúcich atď.)
- odbory sa musia stať súčasťou diskusií o verejných politikách podpory investícií a vzdelávania napríklad aktívnou participáciou na tejto téme v komisiách a pracovných skupinách pripravujúcich vládne a regionálne stratégie a ďalšie dokumenty
- odbory by mali hľadať spôsoby, ako organizovať aj ľudí vo vysokokvalifikovaných pozíciách, pretože v prípade úspešného upgradingu závodov by ich podiel na výrobe mal rásť
- ďalší outsourcing a s ním spojená flexibilizácia práce bude znamenať ešte viac sťažené možnosti organizovania zamestnancov v odboroch na úrovni podniku. Na túto možnosť sa budú musieť odbory pripraviť napríklad zmenou svojho odvetvového zamerania na reprezentáciu podľa profesií a/alebo podľa postavenia na trhu práce (flexibilní pracovníci budú mať iné potreby a požiadavky podľa toho, či budú pracovať na pozíciách s vyžadovanou nízkou alebo vyššou kvalifikáciou)

Odporúčania pre výskum

Pri spracovávaní tejto témy sa objavilo niekoľko otázok a námetov nielen pre tvorbu politik, ale aj pre výskum na túto tému. Nižšie uvádzame najdôležitejšie námety na výskum o budúcnosti autopríemyslu na Slovensku:

- Aj keď v časti 4 bolo možné z dostupnej literatúry načrtnúť predpokladané následky digitalizácie a automatizácie na prácu, ako aj ich úroveň zavádzania na Slovensku, **zmapovanie aktuálnych vplyvov nových technológií na pracovné podmienky na úrovni podnikov** by určite pomohlo pochopeniu toho, aká je budúcnosť pracujúcich v tomto odvetví. Podobný výskum mala autorka možnosť uskutočniť v Česku, kde je automobilový priemysel tiež veľmi dôležitým odvetvím

ekonomiky. Jedným zo záverov bolo, že väčšina z „nových technológií“ digitalizácie a automatizácie už v podnikoch v nejakej miere zavádzaná je, často bez detailnejšej znalosti zástupcov zamestnancov, o čo presne ide, a aký to má na prácu vplyv. Táto medzera v znalostiach bola najväčšia pri nemanuálnych pozíciách.

Poznať aktuálnu situáciu o iniciatívach odborov, ako aj manažmentu podnikov zapájať odbory do trendov digitalizácie a potrebných rekvalifikácií pracujúcich je preto dôležitým základom pre formulovanie budúcich odporúčaní o možnostiach práce v autopriemysle.

- V tejto štúdií sa **vplyvu pracovnej migrácie venujeme len okrajovo, ale tá by si v súvislosti s nadchádzajúcou digitálnou revolúciou zaslúžila zvláštnu pozornosť.** Príchod vysokokvalifikovaných zahraničných zamestnancov by za určitých predpokladov mohol doplniť miestnu kvalifikovanú pracovnú silu a naplniť tak predpoklady na tvorbu pracovných príležitostí s vyššou pridanou hodnotou, naopak, príchod nízko kvalifikovanej pracovnej sily, ktorá však už o pár rokov možno nebude potrebná, môže vyvolať mnoho otázok o pracovných podmienkach a pracovnej budúcnosti domácich, ako aj nízko kvalifikovaných pracujúcich z cudziny.
- Výskum **vplyvu verejných politík na formovanie dopytu a ponuky po pracovnej sile** si zaslúži zvláštnu pozornosť hlavne kvôli možnostiam verejnej správy významne ovplyvňovať budúcnosť pracujúcich s ohľadom na nastavenie vzdelávacieho systému a investičných stimulov.

Záver

Ako sme ukázali v tejto štúdii, v slovenskom autopriemysle extrémne dominuje výroba, čo je miesto produkčného reťazca, kde je pridaná hodnota najnižšia a nové technológie budú pridanú hodnotu ľudskej práce ešte znižovať. Navyše, v dôsledku nových technológií (hlavne robotizácie a automatizácie) bude dochádzať k úbytku nízko kvalifikovaných pozícií a polarizácii trhu práce, a to takmer bez ohľadu na ostatné faktory vývoja. To pre manuálne pracujúcich zamestnancov znamená pokles množstva pracovných príležitostí, ale aj zníženú pridanú hodnotu ich práce, a teda aj znižovanie miezd.

Nové technológie pre produkčné závody znamenajú hlavne príležitosť zapojiť sa do aktivít s vyššou pridanou hodnotou a udržať si konkurencieschopnosť zvyšovaním efektivity výrobných procesov. To je zároveň aj príležitosť pre zachovanie zamestnanosti v tomto odvetví, hlavne na kvalifikovanejších pozíciách. O vývoji v automobilovom priemysle tak okrem samotných závodov bude rozhodovať aj inštitucionálne prostredie, teda nastavenie vzdelávacieho systému, vrátane celoživotného vzdelávania, podpory vedy a výskumu a politik podpory tvorby pracovných miest s vyššou pridanou hodnotou. Hlavne v prvých dvoch týchto oblastiach Slovensko dlhodobo zostáva, čo znamená veľmi nepriaznivú pozíciu na prahu digitálnej revolúcie. Aktuálne prijatá vládna Stratégia inteligentného priemyslu na túto situáciu čiastočne reaguje, zmeny vo vzdelávacom systéme sú však behom na dlhú trať a nie je možné očakávať výsledky okamžite.

Budúcnosť pracujúcich v automobilovom priemysle sme sa snažili načrtnúť z pohľadu miestnych inštitucionálnych aktérov a ich príspevku k možnostiam upgradingu firiem sídliacich na Slovensku a pôsobiacich v globálnych produkčných sieťach automobilového priemyslu. Priaznivé scenáre priemyselného upgradingu v rôznych variantoch vyžadujú hlavne cieľavedomé stratégie verejnej podpory prenosu a kumulácie know-how z tohto odvetvia smerom k lokálnym aktérom. Na strane pracujúcich bude tiež potrebná zvýšená účasť na celoživotnom vzdelávaní a nutnosť prijímať zmeny. Úlohou odborov zas bude ochraňovať zamestnancov a ich pracovné podmienky pred

negatívnymi dôsledkami zavádzania technológií. Organizovanie zamestnancov a udržanie sociálneho dialógu budú pre odbory ešte ťažšie než doteraz, a preto bude nutná zmena stratégií až na úrovni spôsobu reprezentácie pracujúcich. Mnoho tiež bude závisieť od zmien lokalizačných stratégií materských spoločností a globálneho vývoja, ktoré zostávajú nateraz veľkou neznámou. To znamená, že aktéri na Slovensku sa môžu snažiť vytvárať podmienky pre upgrading, stále to však neznamená, že sa podarí automobilový priemysel na Slovensku udržať alebo zlepšiť jeho pozíciu v globálnych produkčných sieťach. Diverzifikácia ekonomiky a snaha o účasť na aktivitách s vysokou pridanou hodnotou by tak mala byť ambíciou nie len v automobilovom priemysle, ale naprieč odvetviami.

Literatúra

Allwood, J. M., Laursen, S. E., Russell, S. N., de Rodríguez, C. M., & Bocken, N. M. P. (2008). An approach to scenario analysis of the sustainability of an industrial sector applied to clothing and textiles in the UK. *Journal of Cleaner production*, 16(12), 1234-1246.

Arntz, M., T. Gregory and U. Zierahn (2016). The Risk of Automation for Jobs in OECD Countries. A Comparative Analysis. OECD Social employment and migration Working papers No.189. OECD Publishing, Paris. Dostupné online: https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/the-risk-of-automation-for-jobs-in-oecd-countries_5j1z9h56dvq7-en

Blažek, J., & Uhlíř, D. (2011). *Teorie regionálního rozvoje*. Karolinum Press.

Blažek, J., & Csank, P. (2016). Can emerging regional innovation strategies in less developed European regions bridge the main gaps in the innovation process? *Environment and Planning C: Government and Policy*, 34(6), 1095-1114.

Dicken, P. (2007). *Global shift: Mapping the changing contours of the world economy*. SAGE Publications Ltd.

Doerrenbacher et al (2017). Cross border standardisation and reorganisation in European MNCs. Final Report. ETUI Project 1551-909-32.

ePraca (2017): Elektronický časopis KOZ SR (1/2017). Dostupné na: http://kozsr.sk/wp-content/uploads/2017/10/2017_01_ePR%C3%81CA.pdf.

Eurofound (2018), *Automation, digitisation and platforms: Implications for work and employment*, Publications Office of the European Union, Luxembourg. Dostupné online: https://www.eurofound.europa.eu/sites/default/files/ef_publication/field_ef_document/fomeef18001en.pdf

Ferreira, F., Faria, J., Azevedo, A., & Marques, A. L. (2017). Product lifecycle management in knowledge intensive collaborative environments: An application to automotive industry. *International Journal of Information Management*, 37(1), 1474-1487.

Gandžalová, K., Kahancová, M., Kostolný, J. a Vyskočániová, A. (2018): Štúdiá o skúsenostiach zamestnávateľov so zamestnávaním vysokokvalifikovaných a nízko/stredne kvalifikovaných absolventov na slovenskom trhu práce. Vypracované pre projekt To Dá Rozum. Nepublikovaná štúdiá. Stredoeurópsky inštitút pre výskum práce.

Henderson, J., Dicken, P., Hess, M., Coe, N., & Yeung, H. W. C. (2002). Global production networks and the analysis of economic development. *Review of international political economy*, 9(3), 436-464.

Horner, R. (2017). Beyond facilitator? State roles in global value chains and global production networks. *Geography Compass*, 11(2), e12307.

Humphrey, J. & Memedovic, O. (2003). The Global Automotive Industry Value Chain: What Prospects for Upgrading by Developing Countries. UNIDO Sectorial Studies Series Working Paper. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=424560> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.424560>

IFR (2018): Executive Summary World Robotics 2018 Industrial Robots. International federation of robotics. Dostupné na: https://ifr.org/downloads/press2018/Executive_Summary_WR_2018_Industrial_Robots.pdf

Industry4UM 2017: Analýza výsledkov prieskumu Industry 4.0 na Slovensku. Dostupné na: https://industry4um.sk/wp-content/uploads/2018/07/Industry4UM_2017_prieskum_zakladne_vysledky.pdf

INESS (2017). Investičné stimuly v roku 2017. Dostupné na: <http://www.iness.sk/sk/int-12018-investicne-stimuly-v-roku-2017>

KPMG (2017). Global automotive executive survey 2017. Dostupné na: https://public.tableau.com/views/GAES2017/GAES?:embed=y&:display_count=yes&:toolbar=no&:showVizHome=no

Kolesár P. (2007). Vzťah nadnárodných korporácií a národných vlád v strednej Európe: Konkurencia krajín V4 pri získavaní zahraničných investícií. Masarykova Univerzita, Brno.

Myant, M (2018). Why are wages still lower in eastern and central Europe. Working paper 2018.01 ETUI. Brussels.

Pavlínek, P. (2018). Global production networks, foreign direct investment, and supplier linkages in the integrated peripheries of the automotive industry. *Economic Geography*, 94(2), 141-165.

Pavlínek, P. (2017). *Dependent Growth: Foreign Investment and the Development of the Automotive Industry in East-Central Europe*. Springer.

Pavlínek, P. (2002). Transformation of the Central and East European passenger car industry: selective peripheral integration through foreign direct investment. *Environment and Planning A*, 34(9), 1685-1709.

Pavlínek, P. (2019). Restructuring and internationalization of the European automotive industry. *Journal of Economic Geography*, 1.

Pravda.sk (2018). Poslanci navrhli radikálne zníženie emisií CO2 u nových áut. Dostupné na: <https://europa.pravda.sk/aktuality/clanok/486614-europoslanci-navrhli-radikalne-znizenie-emisii-co2-u-novych-aut/>

Kahancová, M. (2016). The rise of the dual labour market: fighting precarious employment in the new member states through industrial relations, Country report: Slovakia. CELSI Research Report, No. 20, dostupné online: <http://celsi.sk/en/publications/research-reports/detail/20/the-rise-of-the-dual-labour-market-fighting-precarious-employment-in-the-new-member-states-through-industrial-relations-precarir-country-report-slovakia/>

Pula, B. (2018). Globalization Under and After Socialism: The Evolution of Transnational Capital in Central and Eastern Europe. Stanford University Press.

PwC (2018): Prieskum dodávateľov automobilového priemyslu na Slovensku. Dostupné online: <https://www.pwc.com/sk/sk/odvetvia/automobilovy-priemysel/prieskum-dodavatelov-automobiloveho-priemyslu-2018.html>

Rugraff, E. (2010). Foreign direct investment (FDI) and supplier-oriented upgrading in the Czech motor vehicle industry. *Regional Studies*, 44(5), 627-638.

Slušná, L., a Balog, M. (2015). Automobilový priemysel na Slovensku a globálne hodnotové reťazce. Slovenská inovačná a energetická agentúra (SIEA). Dostupné na: https://www.siea.sk/materials/files/inovacie/publikacie/studia_Automobilovy_priemysel_na_Slovensku_a_globalne_hodnotove_retazce_SIEA_web.pdf

Sturgeon, T. J., and Gereffi, G. (2009). Measuring success in the global economy: International trade, industrial upgrading and business function outsourcing in global value chains. *Transnational Corporations*, 18(2), 1.

ZAP SR (2017). Je potrebné zintenzívniť práce na systémových opatreniach v zabezpečení kvalifikovanej pracovnej sily. Tlačová správa. Dostupné na: https://www.zapsr.sk/wp-content/uploads/2017/05/TS_20170427_ZAP.pdf

Zdroje dát:

EUROSTAT databáza. Pri jednotlivých údajoch uvádzame presné kódy zdrojov dát, ktoré je tam možné jednoducho znovu vyhľadať

OICA (2018): The International organization of Motor Vehicle Manufacturers (OICA). Production statistics on 2017.

ŠÚSR (2018): Štatistický úrad Slovenskej republiky

ÚPSVaR (2018): Mesačná štatistika zamestnávania cudzincov na území Slovenskej republiky, 09/2018. Úrad práce, sociálnych vecí a rodiny. Dostupné na: https://www.upsvr.gov.sk/statistiky/zamestnavanie-cudzincov-statistiky/zamestnavanie-cudzincov-na-uzemi-slovenskej-republiky-za-rok-2018.html?page_id=772215 (14.11.2018)

Summary

The aim of this study was to assess the extent of changes and to indicate possible scenarios for future development in the automotive industry in Slovakia within the context of new technologies, ecology pressures and growing economic protectionism.

As we have shown in this study, automotive industry in Slovakia has mostly production function while other, higher value-added activities are absent. New technologies introduction will even decrease value-added of physical production and, consequently, new technologies (mainly robotics and automation) will cause a decline in demand for middle and low-skilled jobs and the polarization of labor market. This development is predicted regardless to other factors of development. For manual workers it means jobs reduction, but also a reduced added-value of their work, and thus a reduction of their real wages.

We have tried to outline the future of automotive industry workers from the point of view of local institutional actors and their contribution to the upgrading capabilities of companies located in Slovakia and operating in global automotive production networks. Favorable industrial upgrading scenarios in different variants mainly require targeted public support strategies to transfer and accumulate know-how from MNCs towards local actors. On the part of workers, this means increased participation in lifelong learning and the ability to acquire new skills and knowledge.

New technologies may deteriorate working conditions and real wage. The main challenge for trade unions thus will be employees' protection and their working conditions from the negative consequences of technology deployment. Increasing unionization rates and maintaining social dialogue will be even more difficult than today, and it will possibly lead to strategies reconsideration to represent new occupations and workers in new forms of employment.

Localization strategies of MNCs may change as well, but to predict the development remains difficult. This may also mean that, despite the creation of favorable conditions for global capital through education enhancement as we suggested, it will not be sufficient to improve Slovakia's position in the global production networks. Therefore, strategies to support participation in higher value-added activities should not only apply to automotive industry but across the sectors in the economy.

About the author

Monika Martišková je PhD. študentkou na katedre sociálnej geografie a regionálneho rozvoja na Karlovej univerzite v Prahe. Vo svojom výskume sa zameriava úlohu sociálneho dialógu v automobilovom priemysle v kontexte globálnych produkčných sietí. Od roku 2011 spolupracuje so Stredoeurópskych inštitútom pre výskum práce (CELSI) na odborných projektoch zameraných na trh práce a sociálny dialóg, rolu aktérov sociálneho dialógu a ich stratégie vo verejnom aj súkromnom sektore v Česku a na Slovensku.

Imprint

Friedrich-Ebert-Stiftung e.V., zastúpenie
v Slovenskej republike
Maróthyho 6 | 811 06 Bratislava
www.fes.sk

Za publikáciu zodpovedá:
Mag. Robert Žanony
Tel: +421 2 59 30 40 23

Objednávky:
fes@fes.sk

Komerčné využitie publikácií vydaných Friedrich-Ebert-Stiftung (FES) nie je povolené bez písomného súhlasu.

MARTIŠKOVÁ, Monika:
Budúcnosť pracujúcich v automobilovom
priemysle na Slovensku.
1. vyd. Bratislava, Friedrich-Ebert-Stiftung e.V.
- zastúpenie v Slovenskej republike, 2018.