



PRÍLOHY K PRIEBEŽNEJ SPRÁVE č. 10

Sektorovo riadenými inováciami k efektívnemu trhu práce v Slovenskej republike

Bratislava, jún 2021



INFORMÁCIA O AKTUÁLNEJ SITUÁCII V ORGANIZAČNO-TECHNICKOM ZABEZPEČENÍ SEKTOROVEJ RADY PRE STAVEBNÍCTVO, GEODÉZIU A KARTOGRAFIU A JEJ ĎALŠÍCH ÚLOHÁCH PRI REALIZÁCII NÁRODNÉHO PROJEKTU SRI V SÚVISLOSTI S PRÍPRAVOU PRIEBEŽNEJ SPRÁVY Č. 10

Tajomník: Ing. Michal Hrnčiar

OBSAH

ZOZNAM TABULIEK	4
ZOZNAM GRAFOV	5
ZOZNAM PRÍLOH	6
ZOZNAM SKRATIEK A ZNAČIEK.....	7
1 AKTUÁLNE ZLOŽENIE SEKTOROVEJ RADY	8
1.1 Inštitucionálne zloženie Sektorovej rady	8
1.2 Personálne zloženie Sektorovej rady	9
2 SIEDME ROKOVANIE SEKTOROVEJ RADY.....	11
2.1 Príprava siedmeho rokovania Sektorovej rady	11
2.2 Výsledky siedmeho rokovania Sektorovej rady	11
3 INOVÁCIE, STRATEGICKÉ MATERIÁLY A ZAHRANIČNÉ SKÚSENOSTI.....	15
3.1 Strategické dokumenty zamerané na kľúčové inovačné a technologické zmeny v sektore, súvisiace najmä s dopadom na ľudské zdroje	15
3.2 Identifikácia kľúčových inovačných zmien v sektore	15
3.3 Zahraničné prístupy k sektorovým inováciám a investičným stimulom na podporu rozvoja a konkurencieschopnosti sektora	17
4 AKTUALIZÁCIA SEKTOROVÝCH STRATÉGIÍ ROZVOJA ĽUDSKÝCH ZDROJOV – MONITORING STAVU	20
5 RANKING POSKYTOVATEĽOV VZDELÁVANIA	22
6 GARANTOVANÉ NÁRODNÉ ŠTANDARDY ZAMESTNANÍ	23
6.1 Určenie autorstva k NŠZ.....	23
6.2 Návrhy na zmenu/zrušenie garancie NŠZ	23
6.3 Nové NŠZ zaradené do štruktúry garantovaných NŠZ.....	24
6.4 Prenos inovácií do garantovaných NŠZ.....	24
6.5 Návrhy na premenovanie NŠZ.....	31
6.6 Návrhy na zlúčenie viacerých NŠZ do jedného NŠZ.....	31
6.7 Návrhy na rozdelenie jedného NŠZ do viacerých nových NŠZ.....	31
6.8 Tvorba a revízia garantovaných NŠZ.....	31
6.8.1 Aktualizácia harmonogramu tvorby a revízie garantovaných NŠZ	31

6.8.2	Spolupráca sektorových rád na riešení garantovaných NŠZ týkajúcich sa remeselných živností.....	31
6.8.3	Spolupráca sektorových rád na riešení garantovaných NŠZ týkajúcich sa viazaných živností.....	32
6.8.4	Znalecké činnosti v garantovaných NŠZ.....	32
6.8.5	Počet vyškolených členov Sektorovej rady a členov pracovných skupín v rámci tvorby a revízie garantovaných NŠZ.....	32
6.8.6	Schválené NŠZ Sektorovou radou	33
7	PUBLICITA VÝSLEDKOV ČINNOSTI SEKTOROVEJ RADY.....	34

ZOZNAM TABULIEK

TABUĽKA Č. 1	INŠTITUCIONÁLNE ZLOŽENIE SEKTOROVEJ RADY (POČET SUBJEKTOV).....	8
TABUĽKA Č. 2	PERSONÁLNE ZLOŽENIE SEKTOROVEJ RADY	9
TABUĽKA Č. 3	ZOZNAM ČLENOV SEKTOROVEJ RADY	10
TABUĽKA Č. 4	PREHĽAD CHARAKTERISTÍK INOVÁCIÍ DOPLNENÝCH DO NSP/SRI.....	16
TABUĽKA Č. 5	PREHĽAD O KATEGÓRIÁCH INOVÁCIÍ A POČTE INOVÁCIÍ IDENTIFIKOVANÝCH SEKTOROVOU RADOU K 31.5.2021	17
TABUĽKA Č. 6	DOPLNENÉ OV DO KONKRÉTNÝCH NŠZ V NADVÄZNOSTI NA INOVÁCIE	25
TABUĽKA Č. 7	DOPLNENÉ OZ DO KONKRÉTNÝCH NŠZ V NADVÄZNOSTI NA INOVÁCIE	28
TABUĽKA Č. 8	ZOZNAM VYŠKOLENÝCH ČLENOV SEKTOROVEJ RADE AKO AUTOROV NŠZ PRI TVORBE A REVÍZII NŠZ	32
TABUĽKA Č. 9	ZOZNAM SCHVÁLENÝCH NŠZ SEKTOROVOU RADOU (REVÍZIA) VRÁTANE PROCESU PRIPOMIENKOVANIA ALIANCIE	33
TABUĽKA Č. 10	ZOZNAM SCHVÁLENÝCH NŠZ SEKTOROVOU RADOU (TVORBA) VRÁTANE PROCESU PRIPOMIENKOVANIA ALIANCIE	33
TABUĽKA Č. 11	PREHĽAD AKTIVÍT ČLENOV SEKTOROVEJ RADY V SLEDOVANOM OBDOBÍ – PUBLICITA.....	34

ZOZNAM GRAFOV

GRAF Č. 1	INŠTITUCIONÁLNE ZLOŽENIE SEKTOROVEJ RADY Z HĽADISKA POČTU INŠTITÚCIÍ	8
------------------	---	----------

ZOZNAM PRÍLOH

Príloha č. 1	Ukončenie členstva Ing. Ľubomír Koval'
Príloha č. 2	Pozvánka na siedme rokovanie Sektorovej rady
Príloha č. 3	Prezentácia zo siedmeho rokovania Sektorovej rady
Príloha č. 4	Prezenčná listina zo siedmeho rokovania Sektorovej rady
Príloha č. 5	Zápis zo siedmeho rokovania Sektorovej rady
Príloha č. 6	Závery zo siedmeho rokovania Sektorovej rady
Príloha č. 7	Článok zo siedmeho rokovania Sektorovej rady
Príloha č. 8	Aktuálna verzia Sektrovej stratégie rozvoja ľudských zdrojov
Príloha č. 9	Zoznam garantovaných NŠZ s prideleným autorom
Príloha č. 10	Zoznam NŠZ so zrušenou garanciou
Príloha č. 11	Aktuálny harmonogram tvorby a revízie NŠZ
Príloha č. 12	Zoznam NŠZ označených ako znalecké činnosti v Sektorovej rade

ZOZNAM SKRATIEK A ZNAČIEK

APZ	Asociácia priemyselných zväzov
Aliancia	Aliancia sektorových rád
BCA	Building and Construction Authority
BIM	Building Information Model
EÚ	Európska únia
IS SRI	Informačný systém projektu Sektorovo riadenými inováciami k efektívnemu trhu práce v SR
KGK	Komora geodetov a kartografov
MDV SR	Minsiterstvo dopravy a výstavby SR
MPK	medzirezortné pripomienkové konanie
NP SRI	Národný projekt Sektorovo riadenými inováciami k efektívnemu trhu práce
NŠZ	Národný štandard zamestnania
OV	odborné vedomosti
OZ	odborné zručnosti
SSRĽZ	Sektorová stratégia rozvoja ľudských zdrojov
SŠ	stredná škola
SŽZ	Slovenský živnostenský zväz
ŠIOV	Štátny inštitút odborného vzdelávania
VŠ	vysoká škola
ZSPS	Zväz stavebných podnikateľov Slovenska

1 AKTUÁLNE ZLOŽENIE SEKTOROVEJ RADY

1.1 Inštitucionálne zloženie Sektorovej rady

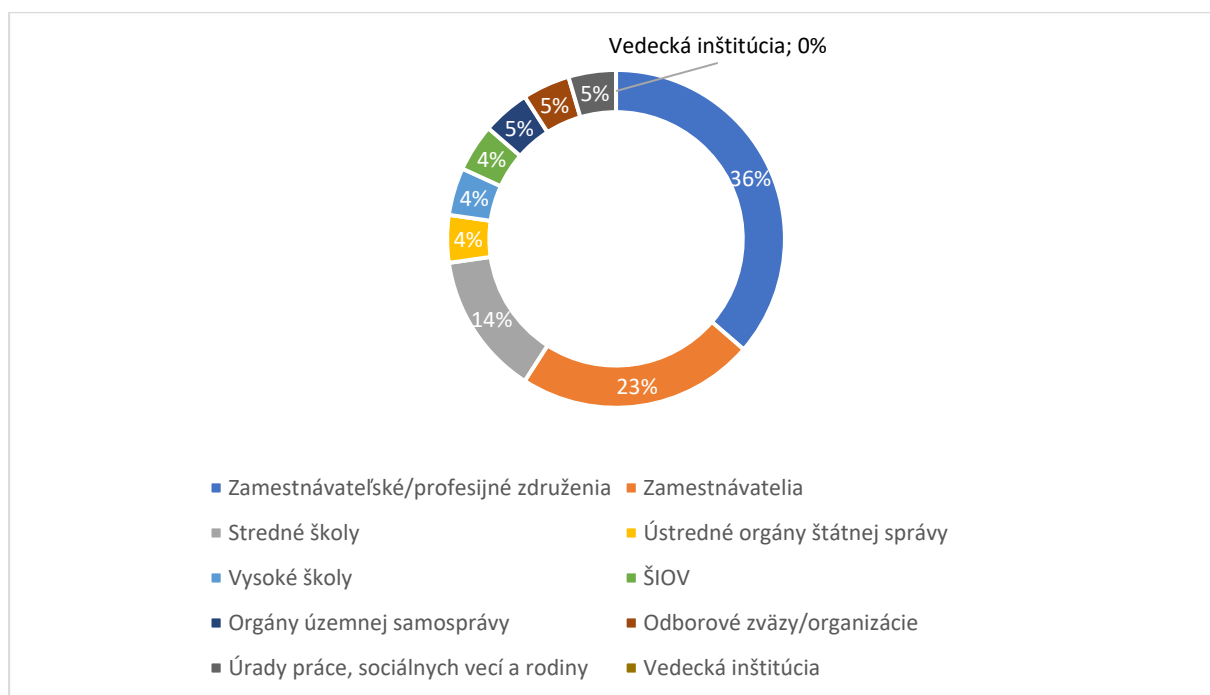
Ku koncu sledovaného obdobia je Sektorová rada pre stavebníctvo, geodéziu a kartografiu (ďalej len „Sektorová rada“) zložená z 22 inštitúcií, rozdelených podľa kategórií nasledovne:

Tabuľka č. 1 Inštitucionálne zloženie Sektorovej rady (počet subjektov)

Celkový počet inštitúcií zastúpených v Sektorovej rade, z toho:	22
Zamestnávateľské/profesijné združenia	8
Zamestnávatelia	5
Stredné školy	3
Ústredné orgány štátnej správy	1
Vysoké školy	1
ŠIOV	1
Orgány územnej samosprávy	1
Odborové zväzy/organizácie	1
Úrady práce, sociálnych vecí a rodiny	1
Vedecká inštitúcia	0

Zdroj: TREXIMA Bratislava

Graf č. 1 Inštitucionálne zloženie Sektorovej rady z hľadiska počtu inštitúcií



Zdroj: TREXIMA Bratislava

V sledovanom období nastala v inštitucionálnom zložení jedna zmena. V mesiaci marec bolo ukončené členstvo s p. Ing. Ľubomírom Kovaľom, ktorý zastupoval Strednú odbornú školu technológií a remesiel v Bratislave. Dôvod ukončenia členstva je uvedený v Prílohe č. 1.

Najvyšší podiel v inštitucionálnom zložení majú zamestnávateľské/profesijné združenia a zamestnávatelia, ktorí spolu predstavujú podiel viac ako 56 %.

1.2 Personálne zloženie Sektorovej rady

Členskú základňu Sektorovej rady tvorí ku koncu sledovaného obdobia 27 členov (bez tajomníka Sektorovej rady). Najvyšší počet členov Sektorovej rady tvoria zamestnávateľské/profesijné združenia (12 členov) a zamestnávatelia (5 členov), ktorí spolu tvoria takmer 63 % členskej základne. Takéto zloženie Sektorovej rady plne reflektuje dôležitý cieľ národného projektu Sektorovo riadenými inováciami k efektívnemu trhu práce v SR (ďalej len „NP SRI“), ktorým je *„pružný prenos nových inovačných prvkov uplatňovaných v pracovných činnostiach na pracovných miestach v jednotlivých sektoroch národného hospodárstva do poznatkovej bázy vzdelávania a prípravy pre trh práce“*.¹

Tabuľka č. 2 Personálne zloženie Sektorovej rady

Inštitúcie zastúpené v Sektorovej rade – názvy inštitúcií	Počet členov z danej inštitúcie
ALITREX s.r.o.	1
Bratislavský samosprávny kraj	1
ELECTRIK s. r. o.	1
Chemkostav, a.s.	1
Integrovaný odborový zväz	1
Komora geodetov a kartografov	1
Ministerstvo dopravy a výstavby SR	1
Republiková únia zamestnávateľov	1
Siemens Mobility, s.r.o.	1
Slovenská komora stavebných inžinierov	1
Slovenský živnostenský zväz	3
Stredná odborná škola stavebná, Nitra	1
Stredná odborná škola stavebná, Nové Zámky	1
Stredná odborná škola technická, Prešov	1
Štátny inštitút odborného vzdelávania	1
Technická univerzita v Košiciach - Stavebná fakulta	1
Únia klastrov Slovenska	1

¹ https://sustavapovolani.sk/o_portali

Inštitúcie zastúpené v Sektorovej rade – názvy inštitúcií	Počet členov z danej inštitúcie
Úrad práce, sociálnych vecí a rodiny Dolný Kubín	1
Ústav vzdelávania a služieb	1
YIT Slovakia a.s.	1
Základná škola Na bielenisku 2, 90201 Pezinok	1
Zamestnávateľský zväz geodézie a kartografie	1
Zväz stavebných podnikateľov Slovenska	3
Celkový počet členov Sektorovej rady	27

Zdroj: Trexima Bratislava

Kompletný zoznam členov Sektorovej rady k 31. máju 2021 je zobrazený v nasledovnej tabuľke:

Tabuľka č. 3 Zoznam členov Sektorovej rady

P. Č.	Priezvisko, meno, titul	Inštitúcia
1	Ing. Pavol Kováčik, PhD., MBA	Zväz stavebných podnikateľov Slovenska
2	Ing. Martin Hošták, PhD.	Republiková únia zamestnávateľov
3	Ing. Vladimír Uhlík	Zamestnávateľský zväz geodézie a kartografie
4	Ing. Michal Hrnčiar	TREXIMA Bratislava spol. s r. o.
5	Ing. arch. Peter Kovačik	Zväz stavebných podnikateľov Slovenska
6	Ing. Martin Hlinka	Slovenská komora stavebných inžinierov
7	Mgr. Csilla Krnáčová	Ministerstvo dopravy a výstavby SR
8	Ing. Gabriela Pobjecká	Integrovaný odborový zväz
9	Ing. Marek Malina, PhD.	Zväz stavebných podnikateľov Slovenska
10	Ing. Andrea Palkovičová	Štátny inštitút odborného vzdelávania
11	Ing. Katarína Koporová	Únia klostrov Slovenska
12	Ing. Miroslav Málik	Úrad práce, sociálnych vecí a rodiny Dolný Kubín
13	Ing. Ľubica Hlaváčová	Stredná odborná škola stavebná, Nitra
14	Ing. Janka Galdunová	Stredná odborná škola technická, Prešov
15	Ing. Štefan Száraz	Stredná odborná škola stavebná, Nové Zámky
16	RNDr. Katarína Krajníková, PhD.	Technická univerzita v Košiciach - Stavebná fakulta
17	Mgr. Zuzana Kyrinovičová	Ústav vzdelávania a služieb
18	Ing.arch. Radek Pšenička	YIT Slovakia a.s.
19	Mgr. Vasil Kuzmiak	Slovenský živnostenský zväz
20	Marek Nepela	Slovenský živnostenský zväz
21	Ladislav Konkoly	Slovenský živnostenský zväz
22	Mgr. Ivanka Chytrá	Základná škola Na bielenisku 2, 90201 Pezinok
23	Ing. Jana Hodúrová	ALITREX s.r.o.
24	Ing. Ján Hardoš	Komora geodetov a kartografov
25	Martina Le Gall Maláková	ELECTRIK s. r. o.
26	PaedDr. Igor Mariančík	Bratislavský samosprávny kraj
27	Ing. Patrik Sabov	Chemkostav, a.s.
28	Ing. Ondrej Riečičiar	Siemens Mobility, s.r.o.

Zdroj: Trexima Bratislava

2 SIEDME ROKOVANIE SEKTOROVEJ RADY

2.1 Príprava siedmeho rokovania Sektorovej rady

Siedme rokovanie Sektorovej rady sa uskutočnilo dňa 14. apríla 2021, prostredníctvom aplikácie MS TEAMS. Z dôvodu pandemickej situácie nebolo možné zorganizovať prezenčné rokovanie a preto tajomník po dohode s predsedom Sektorovej rady zvolili overený komunikačný nástroj. Pred rokovaním a počas rokovania bola zabezpečená technická pomoc v podobe členky Realizačného tímu národného projektu Sektorovo riadenými inováciami k efektívnemu trhu práce (ďalej len „NP SRI“).

Tajomník pred rokovaním pripravil nasledovné dokumenty:

- Pozvánku spolu s programom rokovania (Príloha č. 2)
- Prezentáciu pre účely siedmeho rokovania (Príloha č. 3) – pri príprave prezentácie tajomník vyhodnotil zmeny v rámci personálneho a inštitucionálneho zloženia, pripravil sumarizáciu podkladov k problematike aktualizácie Sektorovej stratégie rozvoja ľudských zdrojov (ďalej len „SSRLZ“) a spracoval komplexné zhodnotenie tvorby a revízie národných štandardov zamestnania (ďalej len „NŠZ“). Konkrétne body rokovania obsiahnuté v prezentácii sú rozpísané v časti 2.2.
- Predpripravený bol návrh Záverov zo siedmeho rokovania, do ktorého tajomník počas rokovania vpísal odsúhlasené aktivity, zmeny a úlohy na nadchádzajúce obdobie.
- Prezenčná listina obsahovala mená všetkých členov a počas rokovania bola účasť vyhodnocovaná podľa zoznamu pripojených osôb v aplikácii MS TEAMS.

2.2 Výsledky siedmeho rokovania Sektorovej rady

Rokovania sa zúčastnilo 17 členov z celkového počtu 27, čo tvorí podiel takmer 63 %. Najčastejším dôvodom neúčasti vybraných členov boli iné, neodkladné pracovné činnosti. V niektorých prípadoch tajomník neobdržal spätnú väzbu k doručenej pozvánke. Takáto účasť bola považovaná za neospravedlnenú. Finálna prezenčná listina je súčasťou Prílohy č. 4.

Program siedmeho rokovania Sektorovej rady pozostával z nasledovných častí:

- I. Otvorenie rokovania Sektorovej rady
- II. Informácia o zmenách a návrhoch v inštitucionálnom a personálnom zložení Sektorovej rady
- III. Vyhodnotenie plnenia úloh z predchádzajúceho obdobia
- IV. Aktualizácia Sektorovej stratégie rozvoja ľudských zdrojov – postup prác, rozdelenie úloh, harmonogram
- V. Tvorba a revízia NŠZ – aktuálny stav a postup práce v IS SRI
- VI. Inovácie, prepojenie na NŠZ, využitie v IS SRI
- VII. Ranking poskytovateľov vzdelávania
- VIII. Harmonogram činnosti Sektorovej rady na ďalšie obdobie
- IX. Rôzne; Diskusia
- X. Závery z rokovania Sektorovej rady

Priebeh siedmeho rokovania Sektorovej rady bol bez výrazných technických problémov. Členovia mali z uplynulých rokovaní vyskúšaný a overený nástroj MS TEAMS. V prvej časti rokovania tajomník informoval členov Sektorovej rady najmä o aktuálnom stave aktualizácie SSRLZ. Vyhodnotené boli aktivity vybraných členov a doručené materiály najmä pre účely prvej kapitoly SSRLZ. V rámci kapitoly 1.2 Strategická analýza sektora bol tajomníkom odprezentovaný plánovaný postup krokov pri spracovávaní PESTLE a SWOT analýz. Vybraní členovia (konkrétne p. Koporová, p. Hlinka p. Hardoš) prejavili záujem o tvorbu týchto strategických dokumentov za všetky tri oblasti sektora (stavebníctvo, geodézia a kartografia). Menovaní členovia sa s tajomníkom dohodli na termíne spracovania.

Druhou dôležitou témou diskutovanou na rokovaní Sektorovej rady bol aktuálny stav v rámci tvorby a revízie NŠZ. Vyhodnotený bol plánovaný počet spracovaných NŠZ, ktorý bol porovnaný s reálnym stavom. Tajomník podporil členov k ďalšiemu spracovaniu plánovaných NŠZ v termíne, ktorý je určený harmonogramom. V nadväznosti na túto aktivitu tajomník po dohode s predsedom Sektorovej rady a členkou Ing. Katarínou Koporovou, MBA, otvoril dôležitú tému návrhu zlúčenia vybraných NŠZ do jedného. Po dlhej a odbornej diskusii dospeli členovia k nasledovnému záveru (kompletný zápis z rozhodnutia o vyradení NŠZ je súčasťou Prílohy č. 5). Závery z diskusie sú nasledovné:

Oblasť „Stavbyvedúci“ – zlúčenie nižšie uvedených NŠZ do jedného NŠZ „Stavbyvedúci“ tak, že aktuálne zverejnený NŠZ „Stavbyvedúci“, bude opätovne otvorený, prepracovaný a jeho obsah bude vypracovaný všeobecne s využitím špecifikácií a poznámok tak, aby odrážal rozdielnosti pre jednotlivé

typy „stavbyvedúceho“ v zmysle dohody z rokovania. **Sektorová rada v zmysle uvedeného schválila vyradenie piatich, nižšie uvedených NŠZ:**

- Stavbyvedúci pre dopravné stavby
- Stavbyvedúci pre inžinierske stavby
- Stavbyvedúci pre pozemné stavby
- Stavbyvedúci pre technické, technologické a energetické vybavenie stavieb
- Stavbyvedúci pre vodné stavby

Oblasť „Stavebný dozor“ – zlúčenie nižšie uvedených NŠZ do jedného NŠZ „Stavebný dozor“ tak, že aktuálne zverejnený NŠZ „Stavebný dozor“, bude opätovne otvorený, prepracovaný a jeho obsah bude vypracovaný všeobecne s využitím špecifikácií a poznámok tak, aby odrážal rozdielnosti pre jednotlivé typy „stavebného dozoru“ v zmysle dohody z rokovania. **Sektorová rada v zmysle uvedeného schvaľuje vyradenie piatich, nižšie uvedených NŠZ.**

- Stavebný dozor pre dopravné stavby
- Stavebný dozor pre inžinierske stavby
- Stavebný dozor pre pozemné stavby
- Stavebný dozor pre technické, technologické a energetické vybavenie stavieb
- Stavebný dozor pre vodné stavby

Ďalšou dôležitou témou, ktorou sa prítomní členovia zaoberali, bol ranking poskytovateľov vzdelávania. Tajomník Sektorovej rady odprezentoval prítomným členom spôsob selekcie škôl (SŠ a VŠ), na ktorom sa dohodol s predsedom Sektorovej rady. Z pôvodného počtu 228 škôl priradených k sektoru ostalo po prvej filtrácii 215 škôl. V zmysle dohody boli v zozname škôl ponechané školy, ktoré vyučujú nasledovné odbory:

- 36 – Stavebníctvo, geodézia a kartografia
- 24 – Strojárstvo a ostatná kovospracúvacia výroba
- 26 – Elektrotechnika
- 39 – Špeciálne technické odbory.

Z dôvodu aktuálne prebiehajúcej aktualizácie SSRIĽZ a priebežnému plneniu harmonogramu v rámci tvorby a revízie NŠZ, je ďalšie plnenie tejto aktivity posunuté na nasledovné obdobie. Neskôr budú členovia Sektorovej rady posudzovať doručené dáta d Realizačného tímu NP SRI, ktoré sa budú týkať

oblastí ako napr. mzdy, zamestnanie, práca v odbore, hodnotenie zamestnávateľa, záujem o štúdium a pod. Tie budú spracované pre každú vyselektovanú školu.

V závere rokovania boli členovia informovaní o súvisiacich úlohách a aktivitách vyplývajúcich z diskusie k vyššie uvedeným témam. Rozdelené úlohy spolu s termínom a menným zoznamom osôb boli súčasťou Záverov z rokovania (Príloha č. 6), ktoré tajomník distribuoval členom po rokovaní. Jednotlivé časti sa vypracovávali v pracovných skupinách. Menší počet členov, ktorí sa podieľajú na vypracovaní a splnení aktivity je z hľadiska hodnotenia tajomníka efektívnejší – po spracovaní jednotlivých častí najmä do SSRĽZ, obdržia všetci ostatní členovia výsledné materiály na pripomienkovanie.

Po siedmom rokovaní obdržali členovia Sektorovej rady sumárny email, ktorého súčasťou boli okrem Záverov zo siedmeho rokovania aj audionahrávka z rokovania, prezentácia vo formáte pdf. a rozpis najbližších úloh. Tajomník spracoval článok z rokovania², ktorý bol zverejnený na webovom portáli NP SRI (Príloha č. 7). Pre účely Realizačného tímu NP SRI bol spracovaný aj zápis z rokovania. Email spolu s vyššie uvedenými dokumentami bol zaslaný všetkým členom, vrátane neprítomných.

² <https://sustavapovolani.sk/clanok-6564>

3 INOVÁCIE, STRATEGICKÉ MATERIÁLY A ZAHRANIČNÉ SKÚSENOSTI

3.1 Strategické dokumenty zamerané na kľúčové inovačné a technologické zmeny v sektore, súvisiace najmä s dopadom na ľudské zdroje

V sledovanom období člen Sektorovej rady, Marek Nepela, zaevidoval v Informačnom systéme NP SRI štyri dokumenty strategického charakteru. Jedná sa o nasledovné:

- **Vízia a stratégia rozvoja Slovenska do roku 2030 – dlhodobá stratégia udržateľného rozvoja Slovenskej republiky – Slovensko 2030³** – je to dlhodobá stratégia udržateľného rozvoja štátu, na ktorú nemá vplyv politický volebný cyklus. Má zlepšiť predvídateľnosť verejných politík, efektívnosť využívania verejných zdrojov i stabilitu podnikateľského prostredia. Slovensko 2030 okrem toho, že je základným implementačným dokumentom Agendy 2030 za Slovenskú republiku, plní tiež úlohu Národnej stratégie regionálneho rozvoja. Stratégia bola do IS SRI nahratá dňa 14.3.2021.
- **Príručka strategického plánovania** – príručka definuje pojmy a odporúčania pri tvorbe stratégie. Okrem návodu na zostavenie stratégie príručka hovorí o systéme územného plánovania, systéme krajinného plánovania, systéme strategického socioekonomického plánovania územných subjektov. Dokument bol do IS SRI nahratý dňa 14.3.2021.

Členovia Sektorovej rady sú priebežne vyzývaní k aktualizácii zoznamu strategických dokumentov, ktoré budú súčasťou aktualizovanej verzie SSRLZ. Priebežne sú dokumenty aktualizované a dopĺňané.

3.2 Identifikácia kľúčových inovačných zmien v sektore

Problematika inovácií je témou, ktorou sa členovia Sektorovej rady zaoberajú dlhodobo, už takmer rok. Vytváranie sektorovej databázy inovácií je dôležitým krokom pre naplnenie dvoch cieľov v NP SRI:

³ <https://www.mirri.gov.sk/wp-content/uploads/2021/01/Slovensko-2030.pdf>

- **Tvorba a revízia NŠZ** – jedným z hlavných cieľov NP SRI je aktualizácia resp. tvorba garantovaných NŠZ. V rámci projektu má byť ich obsah doplnený aj o inovačné trendy, ktoré budú mať vplyv na výkon zamestnaní v budúcnosti. Je preto nevyhnutné vytvoriť databázu inovácií v sektore, určiť k nim prepojenie na konkrétne zamestnania a zadefinovať budúce požiadavky na odborné vedomosti (ďalej len „OV“) a odborné zručnosti (ďalej len „OZ“). Tie sa priebežne prenášajú aj do kariet zamestnaní, ktoré sú zverejnené na webovom portáli NP SRI
- **Aktualizácia SSRLZ** – pri finalizácii a odovzdávaní nulte verzie SSRLZ v júni 2020 boli členovia informovaní o tom, že samotný dokument stratégie bude každý rok v rámci trvania NP SRI aktualizovaný. Hlavným dôvodom tohto rozhodnutia sú rýchle zmeny v oblasti technológií, ktoré so sebou prinášajú nové inovačné trendy. Ak chceme byť naďalej konkurencieschopná ekonomika, je potrebné pripravovať kvalifikovanú pracovnú silu.

Ku dňu predkladania Priebežnej správy je v Informačnom systéme SRI (ďalej len „IS SRI“) zaevidovaných celkovo 48 inovácií. V sledovanom období bol zoznam inovácií agregovaný z dôvodu viacerých prienikov medzi inováciami – pôvodný počet inovácií bol na úrovni cca 70. Tajomník vyzval členov Sektorovej rady k doplneniu charakteristík k tým inováciám, ktoré ju ešte nemajú zadefinovanú. V sledovanom období boli doplnené nasledovné charakteristiky:

Tabuľka č. 4 Prehľad charakteristík inovácií doplnených do NSP/SRI

Názov inovácie	Charakteristika
Automatizované vetranie budov	Rekuperácie s riadiacou jednotkou dokážu automaticky regulovať kvalitu vnútorného vzduchu budov. Pokročilé rekuperačné jednotky môžu zvlhčovať, alebo vysušovať vzduch. Ďalším spôsobom ako automatizovať vetranie budov sú inteligentné strešné okná, ktoré sú ovládané pomocou elektromotora. Pomocou senzorov vonkajšieho vzduchu sa okná otvárajú, keď je kvalita vzduchu vyhovujúca. Okno má zabudované senzory vnútornej teploty a riadiaca jednotka prispôsobuje potrebu vetrania a otváranie strešného okna. Príkladom sú strešné okná Velux.
Inteligentné budovy	Inteligentné budovy nazývame objekty, ktoré sú svojim konštrukčným, technologickým a architektonickým riešením pre užívateľa vysoko produktívne, technologicky, funkčne a nákladovo efektívne a nezaťažujú neprimerane životné prostredie. Inteligentné budovy sa vyznačujú technológiami, ktoré uľahčujú celkový životný komfort užívateľa a zároveň efektívne znižujú finančné zaťaženie a využívajú energiu získanú z obnoviteľných zdrojov (slnečná energia, zachytávanie dažďovej vody a podobne).
Efektívne využívanie zdrojov energie a využívanie vhodných systémových riešení pre energeticky efektívne stavby	Energetická efektivita stavieb si vyžaduje využívanie technologických riešení smerujúcich k energetickej neutralite stavieb, ako sú napríklad solárne panely (solárne kolektory, fotovoltické panely), tepelné čerpadlá, využitie rekuperácie a pod. K zníženiu spotreby energií prispievajú aj ďalšie riešenia, ako napr. izolácia obalu stavby, vrátane okien, využívanie energeticky úsporných zariadení a vybavenia stavieb zariadeniami, u ktorých je možné presúvať ich činnosť napr. do času maximálnej produkcie elektrickej energie fotovoltickými panelmi a pod.
Nové technológie a materiály pri stavebných výrobkoch s vysokou mierou ich spätnej recyklácie	Zvýšené požiadavky na ochranu životného prostredia a znížovanie uhlíkovej stopy v stavebníctve si budú vyžadovať využívanie stavebných materiálov s vysokou mierou ich spätnej recyklácie. Pracovníci v stavebníctve preto budú musieť poznať druhy týchto materiálov, ich výhody i nevýhody pri zabudovaní do stavebných konštrukcií, špecifiká práce s nimi, ako aj metódy ich ďalšieho triedenia a prípravy na ďalšie spracovanie po skončení ich životného cyklu. Z pohľadu vyššej miery využitia týchto materiálov bude potrebné, aby si celospoločenský dopad ich využitia osvojili predovšetkým projektanti.

Zdroj: Trexima Bratislava

Tajomník Sektorovej rady na konci sledovaného obdobia vyhodnotil doteraz zaevidované inovácie spolu s ich naviazaním na NŠZ a na základe zosumarizovaných dát bolo možné vypracovať tzv. „Karty inovácií“ v rámci aktualizovanej verzie SSRĽZ. Z dôvodu zbierania a vyhodnocovania inovačných trendov vo všetkých 24 sektorových radách bolo nevyhnutné zaradiť inovácie do kategórií, ktoré pokrývajú jednotlivé sektorové aplikácie inovácií. Príkladom je kategória „Automatizácia“, v rámci ktorej Sektorová rada zadefinovala napr. „Automatické riadenie stavebných strojov“. Komplexný prehľad počtu identifikovaných sektorových inovácií s ich rozdelením do kategórií je nasledovný:

Tabuľka č. 5 Prehľad o kategóriách inovácií a počte inovácií identifikovaných Sektorovou radou k 31.5.2021

Kategórie inovácií	Počet inovácií identifikovaných Sektorovou radou k 31.5.2021
3D technológie a materiály	2
Umelá inteligencia	1
Automatizácia	2
Big Data	1
Digitalizácia	14
Drony	2
Internet vecí (IoT)	3
Nezaradené (inovácie na zaradenie do nových kategórií)	1
Robotizácia	2
Rozvoj informačných technológií	1
Smart technológie	2
Nové metódy	7
Virtuálna a rozšírená realita	3
Zelená ekonomika	7
Celkový súčet	48

Zdroj: Informačný systém SRI

3.3 Zahraničné prístupy k sektorovým inováciám a investičným stimulom na podporu rozvoja a konkurencieschopnosti sektora

S úlohou sledovania zahraničných trendov v oblasti podpory inovácií pre rozvoj sektora, oslovil dňa 6. apríla 2021 tajomník Sektorovej rady nasledovných členov:

- Ing. Marek Malina, PhD. (Zväz stavebných podnikateľov Slovenska)
- Marek Nepela (Slovenský živnostenský zväz)
- Ing. Patrik Sabov (Chemkostav a.s.)
- Ing. Ján Hardoš (Komora geodetov a kartografov)

Ku dňu predkladania Priebežnej správy bol tajomníkovi doručený spracovaný sumár odpovedí na štyri základné otázky:

Aké sú inovačné trendy (v sektore) v jednotlivých krajinách?

- *Inovačné trendy v EÚ sa zhodujú s trendami, ktoré boli zadefinované v SSRLZ pre sektor stavebníctva. Rozdielom oproti Slovensku je, že v zahraničných krajinách inovácie celoštátne implementujú už viac ako 15 rokov. Avšak rozdiel je, že mnohé domáce stavebné firmy stále váhajú, či majú vôbec niečo inovovať, prípadne sa kontraproduktívne fixujú na organizáciu práce a riadenie stavieb, aké fungovalo pred 30-40 rokmi. t.j. papier, pero, tlačené tabuľky, veľký podiel fyzickej práce a ručnej výroby pri stavebných činnostiach. Niektoré subjekty u nás dokonca podporujú na trhu prietahy v konaniach a usilujú sa o udržanie samoučelného byrokratického systému. V rozvinutých krajinách je takýto prístup a organizácia práce dávno prežitkom.*

Aké sú inovácie vo vybraných zahraničných krajinách, resp. vo vybranej krajine na podporu konkrétneho sektora?

- *Zahraničné krajiny majú modernejší vzdelávací systém aj po obsahovej, aj po formálnej stránke. Dištančné vzdelávanie má v zahraničných krajinách vyššiu úroveň kvality.*
- *V zahraničí prináša veda a výskum do stavebného sektora nové poznatky, čo podporuje napredovanie v sektore. Na Slovensku máme pre stavebný sektor pasívnu oblasť vedy a výskumu. Metódy práce a poznatky preberáme zo zahraničnej praxe a nie od slovenských vedcov, čo je škoda.*
- *Zahraničné krajiny majú vyšší objem investícií do stavebného sektora v prepočte na jedného obyvateľa. Slovenské stavebníctvo má najslabšiu podporu v investíciách od štátu, medzi krajinami EÚ. Objem súkromných investícií na Slovensku je atraktívny len v rozvinutých regiónoch Slovenska.*
- *Zahraničné krajiny kvalitnejšie bilancujú potreby celého stavebného sektora a lepšie dbajú o celoštátny rozvoj výstavby.*
- *Pri organizácii práce si v zahraničí zakladajú na zásadách projektového riadenia, čo je v mnohých slovenských stavebných firmách stále neznáma téma.*

Ako inšpirujú vlády krajín podnikateľov pre nové investície?

- *Zahraničné krajiny majú národné investičné plány a čerpajú dotačné programy z fondov EÚ, niektoré krajiny až dvojnásobne viac na obyvateľa, než Slovensko. To pre podnikateľov znamená, že si môžu plánovať investície do vybavenia, vytvoriť pracovné miesta a zaškoliť si zamestnancov, nakoľko vedia predvídať aký charakter stavebných zákaziek budú na trhu realizovať.*
- *Zahraničné vlády podporujú vedu a výskum, čo prináša inovácie do podnikateľského prostredia v stavebníctve. V Singapore sa o systémovú implementáciu poznatkov do praxe stará Building and Construction Authority (BCA), čo možno do voľného slovenského prekladu preložiť ako „Stavebný úrad“. U nás na Slovensku nemáme jednu organizáciu, ktorá by združovala všetky subjekty pôsobiace v stavebnom odvetví.*
- *V zahraničí viac dbajú o systémové riešenia a štandardizáciu, čo prináša vyššiu synergiu v stavebnom odvetví.*

Ako smerujú rekvalifikácie a vzdelávanie?

- *V Singapore zastrešuje vzdelávanie organizácia Building and Construction Authority (BCA) <https://www.bcaa.edu.sg/what-we-offer/course>. Zastrešuje školenia pre stavebných remeselníkov, pre strojníkov, personál na stavebných úradoch, obstarávateľov, developerov a iné zúčastnené strany. Teda vytvárajú konsenzus a jeden systém v celom stavebnom sektore.*
- *V zahraničných krajinách tiež monitorujú, ako sa zvýšil sociálno-ekonomický status študentov po ukončení štúdia, čím si preverujú výslednú kvalitu vzdelávania na danej škole.*
- *V zahraničí sledujú úroveň kvality vzdelávania takzvanou maticou pokroku (progress matrix). Čo je jednoduchá metóda pre akúkoľvek firmu alebo subjekt, ktorý chce ísť progresívnou cestou a chce zabrániť spiatočnickému uvažovaniu.*

4 AKTUALIZÁCIA SEKTOROVÝCH STRATÉGIÍ ROZVOJA ĽUDSKÝCH ZDROJOV – MONITORING STAVU

Dňa 25. februára 2021 prebehlo úvodné školenie členov Sektorovej rady k aktualizácii SSRĽZ. Cieľom školenia bolo oboznámiť členov so zmenami v metodike a s harmonogramom prác pre najbližšie obdobie. Počas siedmeho rokovania Sektorovej rady tajomník informoval o postupe a rozdelení členov Sektorovej rady do nasledovných skupín:

Časť 1.1 Charakteristika a poslanie sektora v horizonte do roku 2030:

Za spracovanie tejto časti boli ako autori určení nasledovní členovia:

- Ing. Katarína Koporová, MBA – zodpovedná členka za spracovanie sektora stavebníctvo
- Ing. Ján Hardoš – zodpovedný za spracovanie sektora geodézia a kartografia

Menovaní členovia doručili tajomníkovi vypracované časti, ktoré následne tajomník spojil a sfinalizoval. Ostatní členovia Sektorovej rady budú mať možnosť pripomienkovať finálne znenie.

Časť 1.2 Strategická analýza sektora

Počas siedmeho rokovania Sektorovej rady tajomník požiadal prítomných členov o nahlásenie sa do pracovnej skupiny pre tvorbu časti 1.2. Záujem o vypracovanie PESTLE a SWOT analýzy prejavili nasledovní členovia:

- Ing. Katarína Koporová, MBA – spracovanie PESTLE a SWOT za sektor stavebníctva
- Ing. Martin Hlinka – spracovanie PESTLE a SWOT za sektor stavebníctva
- Ing. Ján Hardoš – spracovanie PESTLE a SWOT za sektor geodézie a kartografie.

Členovia pracovnej skupiny vypracovali návrhy PESTLE a SWOT analýzy, ktoré tajomník spolu s metodikmi Realizačného tímu NP SRI posúdili a sripomienkovali. Následne boli tieto materiály zaslané na úpravu a sfinalizovanie autorom.

Informácie v tejto časti SSRĽZ boli doplnené o základnú dátovú analýzu súčasného stavu ľudských zdrojov v sektore stavebníctva, geodézie a kartografie.

Časť 1.3 Predpokladané vývojové tendencie do roku 2030 s dosahom na ľudské zdroje

Predmetná časť SSRĽZ je rozdelená na dve samostatné podkapitoly nasledovne:

- **Dátové zhodnotenie budúceho vývoja ľudských zdrojov** – v tejto časti tajomník využil doručené dáta o prognózach vývoja trhu práce od členov Realizačného tímu NP SRI.
- **Predikcia ďalšieho vývoja sektora do roku 2030 s prihliadnutím na inovácie** – nosná časť celej aktualizovanej verzie SSRĽZ, ktorú tvoria tzv. „Karty inovácií“. V týchto kartách sú podrobne rozpracované jednotlivé kategórie inovácií, sektorové aplikácie inovácií a ich dopad na ľudské zdroje (dopad je premietnutý do návrhu nových odborných vedomostí a odborných zručností, ktoré budú požadované v budúcnosti a dopĺňa ho zoznam NŠZ, ktoré budú predmetnou inováciou ovplyvnené).

Časť 1.4 Manažérske zhrnutie

Sumarizácia zistení v prvej kapitole tvorí manažérske zhrnutie v aktualizovanej SSRĽZ. Táto časť je doplnená o kľúčové a kritické činitele identifikované v nultej verzii SSRĽZ.

V sledovanom období prebehla metodická kontrola sfinalizovanej prvej kapitoly. Metodici z Realizačného tímu NP SRI spripomienkovali a formálne upravili spracovaný dokument. Tajomník Sektorovej rady pripomienky a návrhy na zmeny zapracoval. Aktuálna verzia aktualizovanej SSRĽZ tvorí Prílohu č. 8 tejto informácie tajomníka. Členovia Sektorovej rady budú aktuálnu verziu pripomienkovať do konca júna 2021 a následne je plánované hlasovanie o jej schválení.

Aktualizovaná verzia SSRĽZ bola v porovnaní s nultou verziou doplnená o inovačné trendy v sektore, ktoré budú v horizonte najbližších rokov ovplyvňovať ľudské zdroje. Tie boli spracované vo forme tzv. „Kariet inovácií“, ktoré zobrazujú postupnosť:

1. Identifikácia inovácie
2. Označenie konkrétnych NŠZ s vplyvom inovácie
3. Zadefinovanie budúcich OV a OZ v konkrétnych NŠZ
4. Určenie miery vplyvu inovácie na NŠZ

5 RANKING POSKYTOVATEĽOV VZDELÁVANIA

Dôležitým bodom siedmeho rokovania Sektorovej rady bola téma hodnotenia poskytovateľov vzdelávania. Tajomník pripomenul členom stav z konca roka 2020, kedy sa členovia vyjadrovali ku kritériám hodnotenia sektorových škôl. V sledovanom období tajomník spolu s Realizačným tímom NP SRI riešil problematiku selekcie škôl a vytvorenie zoznamu pre výpočet štatistických dát. Zoznam sektorových škôl (SŠ a VŠ), ktorý tajomník obdržal od Realizačného tímu NP SRI, poslal na posúdenie predsedovi Sektorovej rady. Po spoločnej dohode a konzultácii aj so zástupkyňou Štátneho inštitútu odborného vzdelávania sa pristúpilo k prvej selekcii škôl podľa nasledovného kritéria:

Ponechané boli len školy, ktoré vyučujú nasledovné skupiny odborov:

- 36 – Stavebníctvo, geodézia a kartografia
- 24 – Strojárstvo a ostatná kovospracujúca výroba;
- 26 – Elektrotechnika
- 39 – Špeciálne technické odbory.

Z celkového počtu 228 SŠ a VŠ ostalo po vyššie uvedenej selekcii 215 škôl. Tento postup ako aj zoznam škôl odprezentoval tajomník počas rokovania. Členovia odsúhlasili selekciu na takejto úrovni a navrhli spracovať dáta o uplatniteľnosti pre všetky školy v zozname. Z dôvodu aktívnej participácie väčšiny členov na aktualizácii SSRLZ v sledovanom období, bola aktivita rankingu presunutá na neskoršie obdobie.

6 GARANTOVANÉ NÁRODNÉ ŠTANDARDY ZAMESTNANÍ

Ku dňu predkladania Priebežnej správy garantuje Sektorová rada 69 NŠZ. Tento počet sa od posledného sledovaného obdobia znížil o 10 NŠZ. V častiach nižšie sú vysvetlené dôvody zmeny počtu garantovaných NŠZ.

6.1 Určenie autorstva k NŠZ

V sledovanom období bol trom NŠZ pridelený autor. Jedná sa o:

- **Pracovník likvidácie azbestu**
- **Kontrolór detských ihrísk**
- **Požiarny audítor**

Vo všetkých troch prípadoch prevzala garanciu and týmito NŠZ členka Sektorovej rady, Ing. Katarína Koporová, PhD. Tým sa zabezpečila garancia pre všetky garantované NŠZ a Sektorová rada má tak pokryté všetky zamestnania pre účely tvorby a revízie. Zoznam NŠZ s prideleným autorom je súčasťou Prílohy č. 9.

6.2 Návrhy na zmenu/zrušenie garancie NŠZ

V sledovanom období bol členmi Sektorovej rady odsúhlasený návrh na vyradenie nasledovných 10 NŠZ:

- Stavbyvedúci pre dopravné stavby,
- Stavbyvedúci pre inžinierske stavby,
- Stavbyvedúci pre pozemné stavby,
- Stavbyvedúci pre technické, technologické a energetické vybavenie stavieb,
- Stavbyvedúci pre vodné stavby,
- Stavebný dozor pre dopravné stavby,
- Stavebný dozor pre inžinierske stavby,
- Stavebný dozor pre pozemné stavby,
- Stavebný dozor pre technické, technologické a energetické vybavenie stavieb a
- Stavebný dozor pre vodné stavby.

Podrobne rozpísaný dôvod vyradenia vyššie uvedených NŠZ z garancie Sektorovej rady je uvedený v Zápise z rokovania, ktorý je súčasťou Prílohy č. 5.

Zoznam vyradených NŠZ vrátane určenej úrovne SKKR je súčasťou Prílohy č. 10.

6.3 Nové NŠZ zaradené do štruktúry garantovaných NŠZ

V sledovanom období neboli schválené žiadne návrhy na nové NŠZ.

6.4 Prenos inovácií do garantovaných NŠZ

Tvorba inovačnej databázy je v rámci Sektorovej rady dôležitá aktivita, ktorej venujú náležitú pozornosť členovia už takmer rok. Cieľom je vytvoriť unikátny súbor inovácií a zdefinovať ich dopad na ľudské zdroje. Z tohto dôvodu tajomník s členmi priebežne naplňujú inovačnú databázu o nové trendy a každej inovácii sa snažia zdefinovať zamestnania, ktorých sa v budúcnosti dotkne. Po zdefinovaní vzťahu Inovácia vs. NŠZ sú autori garantovaných NŠZ vyzývaní k tomu, aby navrhli znenie budúcich OV a OZ, ktoré budú pre výkon daných zamestnaní nevyhnutné. Týmto spôsobom sa darí priebežne vypracovať obsah NŠZ, vrátane budúcich požiadaviek na výkon. Nižšie sú uvedené dve tabuľky, ktoré sumarizujú OV a OZ naviazané na Inováciu, ktoré boli do konkrétnych NŠZ doplnené v sledovanom období.

Tabuľka č. 6 Doplnené OV do konkrétnych NŠZ v nadväznosti na inovácie

Názov NŠZ	Názov inovácie	Názov odbornej vedomosti	Perspektíva
Murár	Stavebný software BIM	BIM - informačný model budovy	Aktuálna
Murár	Efektívne využívanie zdrojov energie a využívanie vhodných systémových riešení pre energeticky efektívne stavby	systémové riešenia pre energeticky úsporné stavby	Aktuálna
Murár	Digitalizácia v ochrane zdravia pri práci (zber údajov, zdokumentovanie)	zásady hygieny práce, bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, ochrany pred požiarom a ochrany životného prostredia	Aktuálna
Strechár	Stavebný software BIM	BIM - informačný model budovy	Aktuálna
Strechár	Konfigurátor skladby strechy	digitálne konfigurátory vhodnej skladby strechy	Aktuálna
Murár	Digitalizovaná dokumentácia odpadu z demolácií a údajov o množstve a druhu vyrobených recyklátov	metódy predchádzania vzniku odpadov a udržateľné využívanie zdrojov	Aktuálna
Murár	Digitálne spracovanie parametrov a technických údajov stavebných materiálov	stavebné materiály, ich druhy, vlastnosti a spôsoby použitia	Aktuálna
Murár	Nové technológie a materiály pri stavebných výrobkoch s vysokou mierou ich spätnej recyklácie	metódy nakladania s odpadmi a recyklácie stavebných materiálov	Aktuálna
Strechár	Automatizované vetranie budov	spôsoby konštrukcie a montáže strešných okien	Aktuálna
Strechár	Digitalizovaná dokumentácia odpadu z demolácií a údajov o množstve a druhu vyrobených recyklátov	metódy predchádzania vzniku odpadov a udržateľné využívanie zdrojov	Aktuálna
Strechár	Izolácia s TPO a EPDM fóliami	metódy vykonávania a inštalácie izolácie	Aktuálna
Strechár	Nadkrokové zateplenie	technológia uskutočňovania stavebných izolácií (tepelné, proti vlhku, akustické)	Aktuálna
Strechár	Nové technológie a materiály pri stavebných výrobkoch s vysokou mierou ich spätnej recyklácie	metódy nakladania s odpadmi a recyklácie stavebných materiálov	Aktuálna
Strechár	Odvetrávanie strešných konštrukcií a triedy tesnosti podstrešia	technické normy a predpisy v stavebníctve	Aktuálna
Strechár	Digitálne spracovanie parametrov a technických údajov stavebných materiálov	stavebné materiály, ich druhy, vlastnosti a spôsoby použitia	Aktuálna
Strechár	Fotogrametria, drony a 3D skenovanie budov	princípy fungovania a možnosti využitia bezpilotných lietajúcich prostriedkov	Budúca
Strechár	Vegetačné (zelené strechy), pojazdné strechy a vodozádržné strechy	postupy a pravidlá práce s vegetačnými (zelenými) strechami	Aktuálna
Strechár	Stavebný software BIM	elektronický stavebný denník	Budúca
Murár	Stavebný software BIM	elektronický stavebný denník	Budúca
Strechár	Stavebný software BIM	digitálne knižnice montážnych predpisov, databázy 3D objektov a komponentov pre BIM	Aktuálna
Murár	Stavebný software BIM	digitálne knižnice montážnych predpisov, databázy 3D objektov a komponentov pre BIM	Aktuálna

Názov NŠZ	Názov inovácie	Názov odbornej vedomosti	Perspektíva
Strechár	Digitalizácia v ochrane zdravia pri práci (zber údajov, zdokumentovanie)	OHSAS softvér na zosúladenie bezpečnosti na stavenisku	Aktuálna
Murár	Funkčné celky – kúpeľne alebo izby	modulárne konštrukcie a prefabrikácia stavebných konštrukcií	Aktuálna
Murár	Výroba prefabrikovaných betónových dielov prostredníctvom 3D tlače	modulárne konštrukcie a prefabrikácia stavebných konštrukcií	Aktuálna
Murár	Automatická montáž pomocou robotov	diaľkovo ovládané stavebné roboty	Budúca
Murár	Autonómne roboty v stavebníctve	autonómne stavebné roboty	Budúca
Murár	Fotogrametria, drony a 3D skenovanie budov	postupy a metódy práce pri 3D skenovaní	Aktuálna
Murár	Fotogrametria, drony a 3D skenovanie budov	metódy a nástroje virtuálnej reality a rozšírenej reality	Aktuálna
Strechár	Fotogrametria, drony a 3D skenovanie budov	postupy a metódy práce pri 3D skenovaní	Aktuálna
Strechár	Fotogrametria, drony a 3D skenovanie budov	metódy a nástroje virtuálnej reality a rozšírenej reality	Aktuálna
Špecialista informačného modelovania budov (BIM)	AI umelá inteligencia v stavebníctve	umelá inteligencia	Budúca
Špecialista informačného modelovania budov (BIM)	Internet vecí (IoT) v stavebníctve	prístupy a možnosti uplatňovania IoT - Internet vecí/priemyselný internet	Budúca
Špecialista informačného modelovania budov (BIM)	Montované domy a komerčné modulárne budovy	modulárne konštrukcie a prefabrikácia stavebných konštrukcií	Aktuálna
Murár	Montované domy a komerčné modulárne budovy	modulárne konštrukcie a prefabrikácia stavebných konštrukcií	Aktuálna
Špecialista informačného modelovania budov (BIM)	Stavebný software BIM	metódy práce s hodnotovým reťazcom, procesmi a analýzami efektívnosti	Aktuálna
Strechár	Merania a nedeštruktívna detekcia zatekania striech	postupy diagnostiky a detekcie porúch stavebných izolácií	Aktuálna
Murár	Digitálna konfigurácia pre vyhodnotenie povinností pri stavebných prácach, v zmysle zákonov a vyhlášok	technické normy a predpisy v stavebníctve	Aktuálna
Strechár	Digitálna konfigurácia pre vyhodnotenie povinností pri stavebných prácach, v zmysle zákonov a vyhlášok	technické normy a predpisy v stavebníctve	Aktuálna
Izolatér	Digitalizácia v ochrane zdravia pri práci (zber údajov, zdokumentovanie)	OHSAS softvér na zosúladenie bezpečnosti na stavenisku	Aktuálna
Izolatér	Digitalizovaná dokumentácia odpadu z demolácií a údajov o množstve a druhu vyrobených recyklátov	metódy predchádzania vzniku odpadov a udržateľné využívanie zdrojov	Aktuálna

Názov NŠZ	Názov inovácie	Názov odbornej vedomosti	Perspektíva
Izolatér	Digitálna konfigurácia pre vyhodnotenie povinností pri stavebných prácach, v zmysle zákonov a vyhlášok	technické normy a predpisy v stavebníctve	Aktuálna
Izolatér	Digitálne spracovanie parametrov a technických údajov stavebných materiálov	stavebné materiály, ich druhy, vlastnosti a spôsoby použitia	Aktuálna
Izolatér	Fotogrametria, drony a 3D skenovanie budov	postupy a metódy práce pri 3D skenovaní	Aktuálna
Izolatér	Fotogrametria, drony a 3D skenovanie budov	princípy fungovania a možnosti využitia bezpilotných lietajúcich prostriedkov	Aktuálna
Izolatér	Fotogrametria, drony a 3D skenovanie budov	metódy a nástroje virtuálnej reality a rozšírenej reality	Aktuálna
Izolatér	Izolácia s TPO a EPDM fóliami	metódy vykonávania a inštalácie izolácie	Aktuálna
Izolatér	Konfigurátor skladby strechy	digitálne konfigurátory vhodnej skladby strechy	Aktuálna
Izolatér	Merania a nedeštruktívna detekcia zatekania striech	postupy diagnostiky a detekcie porúch stavebných izolácií	Aktuálna
Izolatér	Nadkrokové zateplenie	technológia uskutočňovania stavebných izolácií (tepelné, proti vlhku, akustické)	Aktuálna
Izolatér	Nové technológie a materiály pri stavebných výrobkoch s vysokou mierou ich spätnej recyklácie	metódy nakladania s odpadmi a recyklácie stavebných materiálov	Aktuálna
Izolatér	Odvetrávanie strešných konštrukcií a triedy tesnosti podstrešia	technické normy a predpisy v stavebníctve	Aktuálna
Izolatér	Stavebný software BIM	digitálne knižnice montážnych predpisov, databázy 3D objektov a komponentov pre BIM	Aktuálna
Izolatér	Stavebný software BIM	BIM - informačný model budovy	Aktuálna
Izolatér	Stavebný software BIM	elektronický stavebný denník	Budúca
Izolatér	Vegetačné (zelené strechy), pojazdné strechy a vodozádržné strechy	spôsoby použitia prevádzkových, pojazdných striech	Aktuálna
Izolatér	Vegetačné (zelené strechy), pojazdné strechy a vodozádržné strechy	postupy a pravidlá práce s vegetačnými (zelenými) strechami	Aktuálna
Izolatér	Vegetačné fasády	postupy a pravidlá práce v oblasti zelených fasád	Aktuálna
Strechár	Efektívne využívanie zdrojov energie a využívanie vhodných systémových riešení pre energeticky efektívne stavby	fotovoltaické a solárne panely	Aktuálna

Zdroj: Informačný systém NP SRI

Tabuľka č. 7 Doplnené OZ do konkrétnych NŠZ v nadväznosti na inovácie

Názov NŠZ	Názov inovácie	Názov odbornej zručnosti	Perspektíva
Murár	Digitalizovaná dokumentácia odpadu z demolácií a údajov o množstve a druhu vyrobených recyklátov	nakladanie s odpadom v stavebníctve	Aktuálna
Murár	Digitálne spracovanie parametrov a technických údajov stavebných materiálov	orientácia a ovládanie práce s parametrami, špecifikáciami a technickými listami materiálov	Aktuálna
Murár	Fotogrametria, drony a 3D skenovanie budov	práca s 3D skenermi a mračnom bodov v BIM modeli	Aktuálna
Murár	Funkčné celky – kúpeľne alebo izby	zvolenie postupu práce pri zhotovovaní modulárnych a prefabrikovaných stavebných prvkov a konštrukcií	Aktuálna
Murár	Nové technológie a materiály pri stavebných výrobkoch s vysokou mierou ich spätnej recyklácie	orientácia v štandardoch a normách v oblasti nakladania s odpadmi	Aktuálna
Murár	Stavebný software BIM	digitálne plánovanie termínov, postupov prác, kontroly normohodín a kontroly nákladov pomocou metódy BIM	Budúca
Murár	Stavebný software BIM	implementácia BIM metódy vo výstavbe	Aktuálna
Murár	Stavebný software BIM	orientácia v online digitálnych knižniciach a vyhľadávaní konštrukčných prvkov pomocou BIM metódy	Aktuálna
Murár	Výroba prefabrikovaných betónových dielov prostredníctvom 3D tlačie	zvolenie postupu práce pri zhotovovaní modulárnych a prefabrikovaných stavebných prvkov a konštrukcií	Aktuálna
Izolatér	Stavebný software BIM	digitálne plánovanie termínov, postupov prác, kontroly normohodín a kontroly nákladov pomocou metódy BIM	Budúca
Strechár	Stavebný software BIM	digitálne plánovanie termínov, postupov prác, kontroly normohodín a kontroly nákladov pomocou metódy BIM	Budúca
Strechár	Merania a nedeštruktívna detekcia zatekania striech	spracovávanie a vyhodnocovanie procesov a meraní v kontrole kvality v oblasti stavebníctva	Aktuálna
Strechár	Konfigurátor skladby strechy	digitálna konfigurácia strešných plášťov a posúdenie vhodného návrhu skladby strechy	Aktuálna
Strechár	Fotogrametria, drony a 3D skenovanie budov	získanie geometrických údajov stavby a ich konverzia do digitálneho 3D modelu	Budúca
Strechár	Automatizované vetranie budov	montáž strešných okien a strešných výstupov	Aktuálna
Strechár	Digitalizácia v ochrane zdravia pri práci (zber údajov, zdokumentovanie)	zvyšovanie bezpečnosti na stavenisku a minimalizovanie rizík pomocou OHSAS softvérových nástrojov	Aktuálna
Strechár	Digitalizovaná dokumentácia odpadu z demolácií a údajov o množstve a druhu vyrobených recyklátov	nakladanie s odpadom v stavebníctve	Aktuálna
Strechár	Digitálne spracovanie parametrov a technických údajov stavebných materiálov	orientácia a ovládanie práce s parametrami, špecifikáciami a technickými listami materiálov	Aktuálna

Názov NŠZ	Názov inovácie	Názov odbornej zručnosti	Perspektíva
Strechár	Fotogrametria, drony a 3D skenovanie budov	obsluha bezpilotných lietajúcich prostriedkov	Aktuálna
Strechár	Fotogrametria, drony a 3D skenovanie budov	práca s 3D skenermi a mračnom bodov v BIM modeli	Aktuálna
Strechár	Izolácia s TPO a EPDM fóliami	montáž a opravy izolácií strešného pláštá	Aktuálna
Strechár	Nadkrokové zateplenie	vykonávanie opatrení na predchádzanie tepelných mostov	Aktuálna
Strechár	Nové technológie a materiály pri stavebných výrobkoch s vysokou mierou ich spätnej recyklácie	orientácia v štandardoch a normách v oblasti nakladania s odpadmi	Aktuálna
Strechár	Odvetrávanie strešných konštrukcií a triedy tesnosti podstrešia	orientácia v stavebnej dokumentácii, normách a technických podkladoch	Aktuálna
Strechár	Stavebný software BIM	implementácia BIM metódy vo výstavbe	Budúca
Strechár	Stavebný software BIM	orientácia v online digitálnych knižniciach a vyhľadávaní konštrukčných prvkov pomocou BIM metódy	Aktuálna
Strechár	Vegetačné (zelené strechy), pojazdné strechy a vodozádržné strechy	montáž vegetačných (zelených) striech	Aktuálna
Špecialista informačného modelovania budov (BIM)	Stavebný software BIM	implementácia BIM metódy vo výstavbe	Aktuálna
Špecialista informačného modelovania budov (BIM)	Internet vecí (IoT) v stavebníctve	využívanie aplikačných a inovatívnych prístupov pri uplatňovaní IoT - Internet vecí/priemyselný internet	Budúca
Murár	Digitálna konfigurácia pre vyhodnotenie povinností pri stavebných prácach, v zmysle zákonov a vyhlášok	orientácia v predpisoch a v technických normách v oblasti bezpečnosti, ochrany zdravia pri práci a požiarnej ochrany	Aktuálna
Murár	Efektívne využívanie zdrojov energie a využívanie vhodných systémových riešení pre energeticky efektívne stavby	povrchové úpravy panelových štítov a vykonávanie izolácií rôznymi doskami z izolačných materiálov	Aktuálna
Murár	Montované domy a komerčné modulárne budovy	zvolenie postupu práce pri zhotovovaní modulárnych a prefabrikovaných stavebných prvkov a konštrukcií	Aktuálna
Murár	Stavebný software BIM	práca s BIM modelom	Aktuálna
Murár	Autonómne roboty v stavebníctve	konfigurácia a ovládanie stavebných robotov	Budúca
Murár	Automatická montáž pomocou robotov	konfigurácia a ovládanie stavebných robotov	Budúca
Murár	Digitalizácia v ochrane zdravia pri práci (zber údajov, zdokumentovanie)	zvyšovanie bezpečnosti na stavenisku a minimalizovanie rizík pomocou OHSAS softvérových nástrojov	Aktuálna
Strechár	Digitálna konfigurácia pre vyhodnotenie povinností pri stavebných prácach, v zmysle zákonov a vyhlášok	orientácia v predpisoch a v technických normách v oblasti bezpečnosti, ochrany zdravia pri práci a požiarnej ochrany	Aktuálna
Strechár	Efektívne využívanie zdrojov energie a využívanie vhodných systémových riešení pre energeticky efektívne stavby	ovládanie montážnych postupov na osadenie fotovoltaických a solárnych panelov	Aktuálna
Strechár	Merania a nedeštruktívna detekcia zatekania striech	diagnostikovanie a identifikovanie porúch strešných krytín	Aktuálna
Izoláter	Merania a nedeštruktívna detekcia zatekania striech	diagnostikovanie a identifikovanie porúch strešných krytín	Aktuálna

Názov NŠZ	Názov inovácie	Názov odbornej zručnosti	Perspektíva
Izolatér	Merania a nedeštruktívna detekcia zatekania striech	spracovávanie a vyhodnocovanie procesov a meraní v kontrole kvality v oblasti stavebníctva	Aktuálna
Izolatér	Digitalizácia v ochrane zdravia pri práci (zber údajov, zdokumentovanie)	zvyšovanie bezpečnosti na stavenisku a minimalizovanie rizík pomocou OHSAS softvérových nástrojov	Aktuálna
Izolatér	Digitalizovaná dokumentácia odpadu z demolácií a údajov o množstve a druhu vyrobených recyklátov	nakladanie s odpadom v stavebníctve	Aktuálna
Izolatér	Digitálna konfigurácia pre vyhodnotenie povinností pri stavebných prácach, v zmysle zákonov a vyhlášok	orientácia v predpisoch a v technických normách v oblasti bezpečnosti, ochrany zdravia pri práci a požiarnej ochrany	Aktuálna
Izolatér	Digitálne spracovanie parametrov a technických údajov stavebných materiálov	orientácia a ovládanie práce s parametrami, špecifikáciami a technickými listami materiálov	Aktuálna
Izolatér	Fotogrametria, drony a 3D skenovanie budov	práca s 3D skenermi a mračnom bodov v BIM modeli	Aktuálna
Izolatér	Fotogrametria, drony a 3D skenovanie budov	obsluha bezpilotných lietajúcich prostriedkov	Aktuálna
Izolatér	Fotogrametria, drony a 3D skenovanie budov	získanie geometrických údajov stavby a ich konverzia do digitálneho 3D modelu	Aktuálna
Izolatér	Izolácia s TPO a EPDM fóliami	montáž a opravy izolácií strešného plášťa	Aktuálna
Izolatér	Konfigurátor skladby strechy	digitálna konfigurácia strešných plášťov a posúdenie vhodného návrhu skladby strechy	Aktuálna
Izolatér	Merania a nedeštruktívna detekcia zatekania striech	diagnostikovanie a identifikovanie porúch stavebných izolácií	Aktuálna
Izolatér	Nadkrokové zateplenie	vykonávanie opatrení na predchádzanie tepelných mostov	Aktuálna
Izolatér	Nové technológie a materiály pri stavebných výrobkoch s vysokou mierou ich spätnej recyklácie	orientácia v štandardoch a normách v oblasti nakladania s odpadmi	Aktuálna
Izolatér	Odvetrávanie strešných konštrukcií a triedy tesnosti podstrešia	orientácia v stavebnej dokumentácii, normách a technických podkladoch	Aktuálna
Izolatér	Stavebný software BIM	implementácia BIM metódy vo výstavbe	Aktuálna
Izolatér	Stavebný software BIM	orientácia v online digitálnych knižniciach a vyhľadávaní konštrukčných prvkov pomocou BIM metódy	Aktuálna
Izolatér	Vegetačné (zelené strechy), pojazdné strechy a vodozádržné strechy	zhotovenie prevádzkových, pojazdných striech a vykonávanie izolácií	Aktuálna
Izolatér	Vegetačné (zelené strechy), pojazdné strechy a vodozádržné strechy	montáž vegetačných (zelených) striech	Aktuálna
Izolatér	Vegetačné fasády	montáž zelených fasád a vykonávanie hydroizolácií	Aktuálna

Zdroj: Informačný systém NP SRI

Kompletný zoznam OV a OZ v nadväznosti na identifikované inovácie je súčasťou predkladanej verzie SSRĽZ v časti 1.3 (Príloha č. 8)

6.5 Návrhy na premenovanie NŠZ

V sledovanom období neboli schválené žiadne návrhy na premenovanie NŠZ.

6.6 Návrhy na zlúčenie viacerých NŠZ do jedného NŠZ

V sledovanom období neboli schválené žiadne návrhy na zlúčenie viacerých NŠZ do jedného.

6.7 Návrhy na rozdelenie jedného NŠZ do viacerých nových NŠZ

V sledovanom období neboli schválené žiadne návrhy na rozdelenie jedného NŠZ do viacerých NŠZ.

6.8 Tvorba a revízia garantovaných NŠZ

6.8.1 Aktualizácia harmonogramu tvorby a revízie garantovaných NŠZ

V sledovanom období nedošlo k žiadnym zmenám v harmonograme tvorby a revízie NŠZ. Tajomník nežiadal Realizačný tím NP SRI o odsúhlasenie zmeny termínu. Aktuálny harmonogram tvorby a revízie NŠZ je súčasťou Prílohy č. 11.

6.8.2 Spolupráca sektorových rád na riešení garantovaných NŠZ týkajúcich sa remeselných živností

V sledovanom období prebehla revízia NŠZ Dláždíč, ktorý je evidovaný ako NŠZ v rámci remeselných živností. Sektorová rada pre remeslá a osobné služby určila za spolupracujúcu členku pri tomto NŠZ p. Ing. Ľubicu Halamovú. Tajomník menovanú oslovil po spracovaní NŠZ autorom – následne bola z jej strany doručený jedna pripomienka v znení: „Ešte by som pridala ošetrovanie betónu, zhotovenie konštrukcie z betónu (osadenie obrubníkov, prechodov, ukončenia a podobne), máme tam len výrobu mált a čerstvého betónu zo suchých maltových a betónových zmesí alebo zložiek ambulantne na stavbe.“ Pripomienka bola autorkou akceptovaná a následne aj zapracovaná do finálneho NŠZ.

6.8.3 Spolupráca sektorových rád na riešení garantovaných NŠZ týkajúcich sa viazaných živností

V sledovanom období neprebehla žiadna tvorba ani revízia NŠZ týkajúcich sa viazaných živností.

6.8.4 Znalecké činnosti v garantovaných NŠZ

Z celkového počtu 69 garantovaných NŠZ bolo v Sektorovej rade označených ako „znalecké činnosti“ 16 z nich. Celkový zoznam predmetných NŠZ je súčasťou Prílohy č. 12. Doplnenie informácií o znaleckých činnostiach v sledovanom období neprebehlo a preto sa bude tajomník a autori NŠZ venovať tejto problematike nasledujúce obdobie.

6.8.5 Počet vyškolených členov Sektorovej rady a členov pracovných skupín v rámci tvorby a revízie garantovaných NŠZ

Sektorová rada má ku dňu predkladania Priebežnej správy vyškolených celkovo 14 autorov NŠZ. Ich zoznam je nasledovný:

Tabuľka č. 8 Zoznam vyškolených členov Sektorovej rady ako autorov NŠZ pri tvorbe a revízii NŠZ

Meno a priezvisko experta	Inštitúcia	Školenie	Dátum
Jana Hodúrová	ALITREX s.r.o.	1. školenie	2.6.2020
Marek Nepela	StrechoŠtav, s.r.o.	1. školenie	2.6.2020
Zuzana Kyrinovičová	Ústav vzdelávania a služieb, s.r.o.	1. školenie	2.6.2020
Štefan Szaraz	Stredná odborná škola stavebná, Nové Zámky	2. školenie	4.6.2020
Ladislav Konkoly	Cech maliarov Slovenska	2. školenie	4.6.2020
Martin Hlinka	Slovenská komora stavebných inžinierov	3. školenie	9.6.2020
Ján Hardoš	Komora geodetov a kartografov	8. školenie	3.8.2020
Csilla Krnáčová	Ministerstvo dopravy a výstavby SR	11. školenie	3.11.2020
Peter Kovačík	Zväz stavebných podnikateľov Slovenska	11. školenie	3.11.2020
Katarína Krajníková	Technická univerzita v Košiciach	11. školenie	3.11.2020
Vladimír Uhlík	Zamestnávateľský zväz geodézie a kartografie	11. školenie	3.11.2020
Katarína Koporová	Únia kláštorov Slovenska	11. školenie	3.11.2020
Ján Marcin	REGION INVEST, a.s. Košice	11. školenie	3.11.2020
Ivanka Chytrá	Základná škola na Bielenisku	18. školenie	1.6.2021

Zdroj: TREXIMA Bratislava

6.8.6 Schválené NŠZ Sektorovou radou

V sledovanom období bolo členmi Sektorovej rady schválených deväť NŠZ. Ich zoznam spolu s informáciou o doručených a zapracovaných pripomienkach zo schvaľovania Aliancie sektorových rád (ďalej len „Aliancia“) je k dispozícii nižšie:

Tabuľka č. 9 Zoznam schválených NŠZ Sektorovou radou (revízia) vrátane procesu pripomienkovania Aliancie

Názov NŠZ	Tvorba/Revízia	Počet doručených pripomienok v procese schvaľovania Aliancie	Spätná väzba k doručeným pripomienkam
Autorizovaný geodet a kartograf	R	0	
Dláždč	R	0	
Stavebný špecialista riadenia kvality	R	3	akceptované 3

Zdroj: Trexima Bratislava

Tabuľka č. 10 Zoznam schválených NŠZ Sektorovou radou (tvorba) vrátane procesu pripomienkovania Aliancie

Názov NŠZ	Tvorba/Revízia	Počet doručených pripomienok v procese schvaľovania Aliancie	Spätná väzba k doručeným pripomienkam
Asistent stavbyvedúceho	T	3	akceptované 2, neakceptovaná 1
Izolatér	T	2	akceptované 2
Požiarny audítor	T	0	
Zatepľovač	T	0	

Zdroj: Trexima Bratislava

Okrem vyššie uvedených schválených a zverejnených NŠZ na webovom portáli NP SRI, boli autormi spracované nasledovné NŠZ, ktoré ešte neprešli schvaľovaním Sektorovej rady:

- Riaditeľ organizačnej jednotky (závodu, divízie) v stavebníctve a
- Špecialista informačného modelovania budov (BIM)

Všetky vyššie uvedené NŠZ sú v stave „rozpracované“ a autori ich z dôvodu nedostatku časovej kapacity nestihli sfinalizovať v termíne do 1. júna 2021.

7 PUBLICITA VÝSLEDKOV ČINNOSTI SEKTOROVEJ RADY

V sledovanom období sa niektorí členovia Sektorovej rady zúčastnili na podujatiach, v rámci ktorých sa buď propagovala činnosť Sektorovej rady a jej aktivít, prípadne boli prediskutované aktuálne technologické zmeny v sektore. Nižšie uvedená tabuľka sumarizuje účasť členov na odborných aktivitách a podujatiach.

Tabuľka č. 11 Prehľad aktivít členov Sektorovej rady v sledovanom období – publicita

Meno	Typ aktivity – Názov podujatia/publikácie (článku)	Link	Krátka anotácia	Dátum
Pavol Kováčik	Rokovanie odbornej komisie ZSPS pre vzdelávanie a výchovu	-	Prezentácia Sektorovej rady a jej poslania	13.4.2021
Marek Malina	Rokovanie odbornej komisie ZSPS pre vzdelávanie a výchovu	-	Prezentácia Sektorovej rady a jej poslania	13.4.2021
Peter Kovačik	Rokovanie odbornej komisie ZSPS pre inovácie, digitalizáciu stavebníctva a adaptáciu na zmenu klímy v sídelnom prostredí	-	Prezentácia Sektorovej rady a jej poslania	13.4.2021
Marek Malina	Rokovanie so SŽZ a APZ	-	V rámci diskusie o živnostiach a vzdelávaní v stavebníctve, spomenuté výsledky Sektorovej rady.	10.5.2021
Pavol Kováčik	Rokovanie odbornej komisie ZSPS pre vzdelávanie a výchovu	-	Prezentácia Sektorovej rady a jej poslania	26.5.2021
Marek Malina	Rokovanie odbornej komisie ZSPS pre vzdelávanie a výchovu	-	Prezentácia Sektorovej rady a jej poslania	26.5.2021
Peter Kovačik	Rokovanie odbornej komisie ZSPS pre vzdelávanie a výchovu	-	Prezentácia Sektorovej rady a jej poslania	26.5.2021
Ján Hardoš	Valné zhromaždenie Komory geodetov a kartografov (KGK)	-	V rámci správy o činnosti predstavenstva KGK prezentácia aktivít v Sektorovej rade pre stavebníctvo a geodéziu a kartografiu.	9.4.2021
Ján Hardoš	Pripomienkovanie návrhu nového zákona o územnom plánovaní a návrhu nového zákona o výstavbe za KGK v rámci mimorezortného pripomienkovacieho konania (MPK) na portáli Slov-Lex.	-	Využívanie poznatkov aj zo Sektorovej rady pre stavebníctvo a geodéziu a kartografiu.	26.5.2021
Ján Hardoš	Pracovná skupina pri Úrade geodézie, kartografie a katastra SR na prípravu nového zákona o geodézii a kartografii.	-	Využívanie poznatkov aj zo Sektorovej rady pre stavebníctvo a geodéziu a kartografiu.	2.6.2021
Marek Nepela	Stretnutie lídrov slovenského stavebníctva H1/2021	https://www.cee.c.eu/events/conference-detail?iConferenceld=123	V panelovej diskusii položil otázky, ktorými sa snažil pripomenúť spoločenské objednávky Sektorovej rady. Zároveň otázky poukazovali na zaostávanie voči krajinám EÚ a na chýbajúce účinné riešenia v stavebnom odvetví. MDV	27.5.2021

Meno	Typ aktivity – Názov podujatia/publikácie (článku)	Link	Krátka anotácia	Dátum
			SR pripustilo, že v oblasti tvorby nových pracovných miest v stavebníctve nemá konkrétny program, ktorý by podporil inovácie, navyšovanie investícií, vyššiu absorpciu eurofondov, alebo rast pracovných miest v stavebníctve. Okrem pána Kováčika, účastníkom chýbal prejav vážnej vôle naplňať ciele, ktoré stanovuje Európska komisia a ktoré si aj samotné ministerstvá ustanovili. Verím, že sa zodpovední predstavitelia aspoň počas diskusie zamysleli nad potrebou účinných riešení v stavebníctve.	
Andrea Palkovičová	Online stretnutie na tému: Aktivity a činnosti sektorových rád.		Cieľom online stretnutia boli krátke prezentácie členov sektorových rád (nominantov ŠIOV-u) o súčasných a plánovaných aktivitách sektorových rád a prípadné dopady jednotlivých aktivít na odborné vzdelávanie a prípravu, resp. na celoživotné vzdelávanie.	26.5.2021
Ing. Katarína Koporová	Článok v tlači na konferenciu QUAER 2021	http://www.quaere.econference.cz/list-of-papers	Rozvoj inovácií v sektore priemyslu stavebníctva a energetiky a pozícia klastrových sietí	Podané 05/2021
Ing. Katarína Koporová	Účasť na konferencii Stretnutie lídrov slovenského stavebníctva (on-line)	https://www.sfrb.sk/stretnutie-lidrov-slovenskeho-stavebnictva-h1-2021/	Ing. Katarína Koporová	Účasť na konferencii Stretnutie lídrov slovenského stavebníctva (on-line)

Zdroj: Členovia Sektorovej rady



PRÍLOHA Č. 1

UKONČENIE ČLENSTVA ING. ĽUBOMÍR KOVAĽ

From: Ľubomír Koval' <koval@sostar.sk>

Sent: Friday, February 26, 2021 11:22 AM

To: Dáša Neradová <neradova@trexima.sk>

Subject: RE: SRI Dohoda 2021 + Súhlas so spracovaním os. údajov

Prajem príjemný deň,

zo zdravotných dôvodov nemôžem pokračovať v spolupráci na Národnom projekte Sektorovo riadených inovácií k efektívnemu trhu práce v Slovenskej republike (SRI).

S pozdravom

Ing. Ľubomír Koval'



PRÍLOHA Č. 2

POZVÁNKA NA
SIEDME ROKOVANIE SEKTOROVEJ RADY



Sektorová rada
pre stavebníctvo, geodéziu a kartografiu

Národný projekt:
SEKTOROVO RIADENÝMI INOVÁCIAMI
k efektívnemu trhu práce v Slovenskej republike

POZVÁNKA

na siedme rokovanie

Sektorovej rady pre stavebníctvo, geodéziu a kartografiu

**z dôvodu aktuálnej situácie spôsobenej vírusom COVID 19 bude
rokovanie Sektorovej rady zabezpečené online formou**

Spôsob rokovania: **online cez aplikáciu MS Teams**

Dátum rokovania: **14. apríl 2021**

Začiatok rokovania: **13:00 hod.** (prihlasovať sa online môžete od 12:45)

LINK NA PRIPOJENIE: [Click here to join the meeting](#)

PROGRAM ROKOVANIA

I. Otvorenie rokovania Sektorovej rady

Ing. Pavol Kováčik, PhD., MBA – predseda Sektorovej rady

PaedDr. Alena Minns, PhD. – projektová manažérka SRI

Ing. Michal Hrnčiar – tajomník Sektorovej rady

II. Informácia o zmenách a návrhoch v inštitucionálnom a personálnom zložení Sektorovej rady

Ing. Michal Hrnčiar – tajomník Sektorovej rady

III. Vyhodnotenie plnenia úloh z predchádzajúceho obdobia

Ing. Michal Hrnčiar – tajomník Sektorovej rady

IV. Aktualizácia Sektorovej stratégie rozvoja ľudských zdrojov – postup prác, rozdelenie úloh, harmonogram

Ing. Michal Hrnčiar – tajomník Sektorovej rady

V. Tvorba a revízia NŠZ – aktuálny stav a postup práce v IS SRI

Ing. Michal Hrnčiar – tajomník Sektorovej rady

VI. Inovácie, prepojenie na NŠZ, využitie v IS SRI

Ing. Michal Hrnčiar – tajomník Sektorovej rady



Sektorová rada
pre stavebníctvo, geodéziu a kartografiu

Národný projekt:
SEKTOROVO RIADENÝMI INOVÁCIAMI
k efektívnemu trhu práce v Slovenskej republike

VII. Ranking poskytovateľov vzdelávania

Ing. Michal Hrnčiar – tajomník Sektorovej rady

VIII. Harmonogram činnosti Sektorovej rady na ďalšie obdobie

Ing. Michal Hrnčiar – tajomník Sektorovej rady

IX. Rôzne; Diskusia

X. Závery z rokovania Sektorovej rady

Predpokladaný čas ukončenia online rokovania Sektorovej rady je o 15:30 hod.

Teším sa na Vašu účasť.

S pozdravom

Ing. Pavol KOVÁČIK, PhD., MBA
predseda Sektorovej rady pre stavebníctvo, geodéziu a kartografiu

Vybavuje: Ing. Michal Hrnčiar – *tajomník Sektorovej rady*

Prosíme o potvrdenie účasti, prípadne neúčasti na rokovaní Sektorovej rady na adresu hrnciar@trexima.sk, alebo na tel. číslo: 0948 093 666.



PRÍLOHA Č. 3

PREZENTÁCIA ZO SIEDMEHO ROKOVANIA
SEKTOROVEJ RADY



7. rokovanie

Sektorovej rady pre stavebníctvo, geodéziu a kartografiu





Všetko nejlepší
p. Ing. Tomáš Novotný, PhD., MBA





PROGRAM ROKOVANIA

1. Otvorenie rokovania
2. Informácia o zmenách v personálnom zložení
3. Vyhodnotenie plnenia úloh z predchádzajúceho obdobia
4. Aktualizácia Sektorovej stratégie rozvoja ľudských zdrojov
5. Tvorba a revízia NŠZ
6. Téma „Problematické NŠZ“
7. Ranking poskytovateľ vzdelávania
8. Harmonogram činnosti
9. Závery z rokovania Sektorovej rady

DISKUSIA



2. INFORMÁCIA O ZMENÁCH V PERSONÁLNO M ZLOŽENÍ

UKONČENIE ČLENSTVA

Ing. Ľubomír Koval'

Stredná odborná škola technológií a remesiel,
Bratislava



3. VYHODNOTENIE PLNENIA ÚLOH Z PREDCHÁDZAJÚCEHO OBDOBIA

1. Priebežne vypracovať NŠZ v zmysle harmonogramu: **10/12** (01-03/2021)



2. Doplnenie zoznamu inovácií a tvorba ich charakteristík:

68 inovácií, 33 charakteristík

Úloha pokračuje, povieme si viac 😊

3. Začať práce na aktualizácii SSRÍZ (25.2. školenie)



ĎAKUJEM VÁM 😊

4. AKTUALIZÁCIA SEKTOROVEJ STRATÉGIE ROZVOJA ĽUDSKÝCH ZDROJOV

AKTUÁLNY STAV:

- Školenie vybraných členov k aktualizovanej metodike
- Stratégia sa skladá z dvoch kapitol
- Práce na prvej kapitole do začiatku mája

1.KAPITOLA

ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SEKTORE A KOMPONENTY DEFINOVANIA SEKTOROVEJ STRATÉGIE ROZVOJA ĽUDSKÝCH ZDROJOV

- 1.1 Charakteristika a poslanie sektora v horizonte do roku 2030
- 1.2 Strategická analýza sektora
- 1.3 Predpokladané vývojové tendencie v sektore do roku 2030 s dosahom na ľudské zdroje
- 1.4 Manažérske zhrnutie



AKTUÁLNY STAV: 1.1 Charakteristika a poslanie sektora v horizonte do roku 2030

Revízia textácie za stavebníctvo:

Ing. Katarína Koporová, MBA

Revízia textácie za geodéziu a kartografiu:

Ing. Ján Hardoš

ĎAKUJEM :)

Po úprave obdržia final znenie všetci členovia na spripomienkovanie a schválenie



AKTUÁLNY STAV: 1.2 Strategická analýza sektora

Čo Vám dodáme my ?



Ekonomická výkonnosť sektora



Ľudské zdroje v sektore

- Dostupnosť
- Veková a rodová štruktúra
- Mzdové ohodnotenie
- Regionálne rozmiestnenie

V čom potrebujeme Vás ?



PESTLE analýza



SWOT analýza



Analýzy **zamerané výhradne na ľudské zdroje** v sektore



PESTLE ANALÝZA

1. Skúsenosti členov s týmto typom analýzy?
2. Návrh členov na „odrážkovité“ námety do PESTLE analýzy „za svoje odvetvia“

Politické: *napr. existujúce a potenciálne pôsobenie politických vplyvov na rozvoj ľudských zdrojov v sektore, aktuálne platné a pripravované strategické materiály EK zamerané na vysporiadanie sa s rizikami, ktoré so sebou prináša umelá inteligencia a iné,*

Ekonomické: *napr. pôsobenie a vplyv miestnej, národnej a svetovej ekonomiky v oblasti ľudských zdrojov a iné,*

Sociálne: *napr. projekcia sociálnych zmien v sektore, jej súčasťou sú aj kultúrne vplyvy (lokálne, národné, regionálne, svetové a iné),*

Technologické: *napr. dopady existujúcich, nových a vyspelých technológií na ľudské zdroje v sektore, zánik a vznik pracovných pozícií a iné,*

Legislatívne: *napr. vplyvy národnej, európskej a medzinárodnej legislatívy v oblasti ľudských zdrojov a iné,*

Ekologické/Environmentálne: *napr. lokálna, národná a svetová problematika životného prostredia a otázky jej riešenia vo vzťahu k ľudským zdrojom v sektore a iné.*



SWOT analýza – môžeme prevziať a doplniť z nulte verzie stratégie

Návrh členov na skontrolovanie a aktualizáciu?

- STAVEBNÍCTVO
- GEODÉZIA A KARTOGRAFIA



PESTLE + SWOT ANALÝZA

- Predbežný termín: **30.4.2021**



AKTUÁLNY STAV: 1.3 Predpokladané vývojové tendencie v sektore do roku 2030 s dosahom na ľudské zdroje

OBROVSKÝ KUS PRÁCE ZA NAMI VĎAKA

- p. NEPELA
- p. HARDOŠ



ČO CHCEM S VAMI DOSIAHNUŤ ?

1. KROK: INOVÁCIA A JEJ CHARAKTERISTIKA [68 INOVÁCIÍ Z KTORÝCH 33 MÁ CHARAKTERISTIKU]

20 ďalších charakteristík doplní p. Nepela, nevypracovaných ostáva 15

2. KROK: KTORÉ ZAMESTNANIA OVPLYVNÍ ?

3. KROK: AKÉ „BUDÚCE“ VEDOMOSTI A ZRUČNOSTI SI BUDE VYŽADOVAŤ ?

4. KROK: BUDE VPLYV TÝCHTO VEDOMOSTÍ A ZRUČNOSTÍ

MIERNY ?

STREDNE VÝZNAMNÝ ?

VÝZNAMNÝ ?

5. KROK: AKÉ ZAMESTNANIA VZNIKNÚ A NAOPAK ZANIKNÚ ?



INOVÁCIE BEZ AUTORA CHARAKTERISTIKY

Virtuálna realita v stavebníctve

Automatizované vetranie budov

Energeticky úsporné riešenia pre stavby a líniové stavby

Efektívne využívanie zdrojov energie a využívanie vhodných systémových riešení pre energeticky efektívne stavby

Nové technológie a materiály pri stavebných výrobkoch s vysokou mierou ich spätnej recyklácie

Zelené fasády a strechy, strešné solárne a fotovoltaické panely, farebné a materiálové riešenia stavieb; nový pohľad na smerovanie výstavby – krtkodomy, pasívne tienie, zadržiavanie vody v teréne a pod., úspora vody, predovšetkým pitnej a pod.

Nové techniky a technológie spracúvania stavebného a demolačného odpadu na recyklované materiály

Fasádne moduly

Aditívna výroba (3D tlač)

IT Servicedesk

Intelligentné budovy

Kybernetika a umelá inteligencia v stavebníctve

Interoperabilita, vzájomné prepojenia a komunikácia strojov, zariadení, senzorov a ľudí

Senzory a súvisiace technológie v stavebníctve

Digitalizácia priebežných reportov o výstavbe



PREČO TO ROBÍME?



KATEGÓRIA INOVÁCIE: **AUTOMATIZÁCIA**

SEKTOROVÁ APLIKÁCIA:

1. Automatizácia dopravných procesov
2. Automatizácia odbavovacích procesov
3. Automatizácia v logistických a prepravných procesoch
4. Automatizácia v poštových službách
5. Intermodálne prístupové body v doprave a logistike
6. Vykonávanie údržbárskych prác personálom v centralizovaných strediskách údržby



BUDÚCE KOMPETENCIE

Všeobecné kľúčové kompetencie:

Odborné vedomosti:

- ❖ automatizovaný systém kontroly nad dopravnými prostriedkami
- ❖ spôsoby automatizácie činností spojených s prevádzkou dopravných prostriedkov a súvisiacej infraštruktúry
- ❖ automatizovaný systém prediktívnej údržby dopravných prostriedkov

Odborné zručnosti:

- ❖ obsluha automatizovaných systémov kontroly nad dopravnými prostriedkami
- ❖ obsluha automatizovaných systémov a analýza dát
- ❖ vyhodnocovanie a spracovanie dát zo senzorov z RFID a skladových systémov
- ❖ vyhodnocovanie informácií z prediktívnej údržby dopravných prostriedkov

VPLYV BUDÚCICH KOMPETENCIÍ NA ZAMESTNANIA

VÝZNAMNÝ

- Operátor v železničnej doprave
- Technik, kontrolór v železničnej doprave
- Špecialista v doprave a prevádzke na dráhach

STREDNE
VÝZNAMNÝ

- Riadiaci pracovník (manažér) v železničnej doprave
- Dispečer, výpravca v železničnej doprave
- Riadiaci pracovník (manažér) v železničnej infraštruktúre
- Vodič trolejbusu
- Vodič autobusu
- Vodič električky

MIERNY

- Prepravný pracovník v železničnej doprave
- Mechanik, opravár železničných koľajových vozidiel a traťových strojov



PREČO TO ROBÍME?

O SEKTORE	ZOZNAM ČLENOV SEKTOROVEJ RADY	ZOZNAM GARANTOVANÝCH ZAMESTANÍ	DOKUMENTY NA STIAHNUTIE	FOTOGALÉRIA
Montér suchých stavieb		Pomocný pracovník na stavbe budov		2
Pomocný pracovník pri výstavbe a údržbe pozemných komun...	2	Betonár		3
Dláždčik	3	Inštalatér		3
Izolatér		Lešenár		3
Majster v stavebníctve		Maliar, Tapetár		3
Mechanik, opravár stavebných strojov a zariadení v stav...	3	Murár		3
Obkladač	3	Omietkar		3
Operátor zdvíhacieho zariadenia (okrem žeriavníka)		Podlahár		3
Stavebný klmpiar	3	Stavebný montážnik jednoduchých stavieb		
Stavebný sklenár	3	Strechár		3
Studniar	3	Štukatér, kašírnik		3



AKTUÁLNY STAV: 1.4 MANAŽÉRSKE ZHRNUTIE

Zhrnutie zisteného zo spomínaných častí:

1.1 charakteristika

1.2 analytika (SWOT, PESTLE, dáta z Treximy)

1.3 vývojové trendy a ich vplyv na ľudské zdroje

Čo sme všetko zistili?

Ako sa bude pohybovať sektor do roku 2030?

Čo budú zamestnávateľia vyžadovať pri výkone zamestnaní?

Čo je ohrozené?

VÝZNAM VAŠEJ PRÁCE V PRAXI:

sociálni partneri potrebujú informácie o význame jednotlivých zamestnaní z hľadiska budúcnosti. Potrebujú vedieť čo sa všetko bude meniť, pretože až s informáciami od Vás dokážu reflektovať celoživotné vzdelávanie



5. TVORBA A REVÍZIA NŠZ

- **79 GARANTOVANÝCH NŠZ**
- Plán revízie/tvorby v uplynulom období 01 – 04/2021: **16**
- Sfinalizované prípadne v stave rozpracovania: **12**
- Presuny, výmeny – vždy sa vieme na termíne dohodnúť

Názov NŠZ	TVORBA/ REVÍZIA	SRI	revízia/tvorba štandardu (mesiac)	STAV
		Autor NŠZ		
Stavebný špecialista riadenia kvality	T	Katarína Koporová	január 2021	SFINALIZOVANÉ
Stavbyvedúci	R	Martin Hlinka	január 2021	SFINALIZOVANÉ
Technik geodet	R	Vladimír Uhlík	január 2021	SFINALIZOVANÉ
Asistent stavbyvedúceho	T	Martin Hlinka	január 2021	SFINALIZOVANÉ
Strechár	R	Marek Nepela	február 2021	SFINALIZOVANÉ
Izolatér	T	Marek Nepela	február 2021	SFINALIZOVANÉ
Autorizovaný geodet a kartograf	R	Vladimír Uhlík	február 2021	SFINALIZOVANÉ
Špecialista v stavebno-technologickom výskume a vývoji	T	Martin Hlinka	február 2021	ZATIAĽ NESPRACOVANÉ
Požiarny audítor	T	František Gilian	marec 2021	SFINALIZOVANÉ
Dláždč	R	Jana Hodúrová	marec 2021	SFINALIZOVANÉ
Stavbyvedúci pre technické, technologické a energetické vybavenie stavieb	T	Martin Hlinka	marec 2021	potreba vyriešiť garanciu
Zatepľovač	T	Jana Hodúrová	marec 2021	SFINALIZOVANÉ
Riaditeľ organizačnej jednotky (závodu, divízie) v stavebníctve	R	Marek Nepela	apríl 2021	autor spracoval
Stavebný špecialista technológ	R	Katarína Koporová	apríl 2021	SFINALIZOVANÉ
Stavebný dozor pre technické, technologické a energetické vybavenie stavieb	T	Katarína Koporová	apríl 2021	ZATIAĽ NESPRACOVANÉ
Špecialista informačného modelovania budov (BIM)	T	Marek Nepela	apríl 2021	ZATIAĽ NESPRACOVANÉ



HARMONOGRAM NA NAJBLIŽŠIE OBDOBIE

Názov NŠZ	TVORBA/ REVÍZIA	SRI	revízia/tvorba štandardu (mesiac)	STAV
		Autor NŠZ		
Špecialista v stavebno-technologickom výskume a vývoji	T	Martin Hlinka	február 2021	ZATIAĽ NESPRACOVANÉ
Stavbyvedúci pre technické, technologické a energetické vybavenie stavieb	T	Martin Hlinka	marec 2021	potreba vyriešiť garanciu
Riaditeľ organizačnej jednotky (závodu, divízie) v stavebníctve	R	Marek Nepela	apríl 2021	autor spracoval
Stavebný dozor pre technické, technologické a energetické vybavenie stavieb	T	Katarína Koporová	apríl 2021	ZATIAĽ NESPRACOVANÉ
Špecialista informačného modelovania budov (BIM)	T	Marek Nepela	apríl 2021	ZATIAĽ NESPRACOVANÉ
Krajinný a záhradný architekt	T	Martin Hlinka	máj 2021	potreba vyriešiť garanciu
Murár	R	Marek Nepela	máj 2021	
Operátor strojov a zariadení na výrobu betónu	T	Katarína Koporová	máj 2021	
Autorizovaný architekt	T	Martin Hlinka	jún 2021	potreba vyriešiť garanciu
Stavebný technik kontroly kvality, laborant	R	Katarína Koporová	jún 2021	
Majster v stavebníctve	T	Marek Nepela	jún 2021	
Asistent stavebného dozoru	T	Martin Hlinka	jún 2021	
Železiar v stavebníctve	R	Ľubica Hlaváčová	júl 2021	
Betonár	R	Ivanka Chytrá	júl 2021	
Operátor výroby obalovaných zmesí	T	Katarína Koporová	júl 2021	
Stavebný dozor pre inžinierske stavby	T	Katarína Koporová	júl 2021	



6. TÉMA „PROBLEMATICKÉ NŠZ“

Názov NŠZ	TVORBA/REVÍZIA	Autor NŠZ
Autorizovaný inžinier pre konštrukcie inžinierskych stavieb	T	Martin Hlinka
Autorizovaný inžinier pre konštrukcie pozemných stavieb	T	Martin Hlinka
Autorizovaný inžinier pre statiku stavieb	T	Martin Hlinka
Autorizovaný inžinier pre technické, technologické a energetické vybavenie stavieb	T	Martin Hlinka
Stavbyvedúci	R	Martin Hlinka
Stavbyvedúci pre dopravné stavby	T	Martin Hlinka
Stavbyvedúci pre inžinierske stavby	T	Martin Hlinka
Stavbyvedúci pre pozemné stavby	T	Martin Hlinka
Stavbyvedúci pre technické, technologické a energetické vybavenie stavieb	T	Martin Hlinka
Stavbyvedúci pre vodné stavby	T	Martin Hlinka
Stavebný dozor	R	Martin Hlinka
Stavebný dozor pre dopravné stavby	T	Katarína Koporová
Stavebný dozor pre inžinierske stavby	T	Katarína Koporová
Stavebný dozor pre pozemné stavby	T	Katarína Koporová
Stavebný dozor pre technické, technologické a energetické vybavenie stavieb	T	Katarína Koporová
Stavebný dozor pre vodné stavby	T	Katarína Koporová

1. STAVBYVEDÚCI
2. STAVEBNÝ DOZOR
3. AUTORIZOVANÝ INŽINIER



„STAVBYVEDÚCI“

TIETO NŠZ GARANTUJE SEKTOROVÁ RADA

1. Stavbyvedúci (vypracovaný)
2. Stavbyvedúci pre technické, technologické a energetické vybavenie stavieb
3. Stavbyvedúci pre dopravné stavby
4. Stavbyvedúci pre inžinierske stavby
5. Stavbyvedúci pre pozemné stavby
6. Stavbyvedúci pre vodné stavby

Číslo - odbor

10 pozemné stavby

11 pozemné stavby – jednoduché stavby

20 inžinierske stavby

21 dopravné stavby

22 mosty, tunely

23 vodohospodárske stavby

24 potrubné, energetické a iné líniové stavby

25 komplexné priemyselné stavby

26 geotechnika

30 technické, technologické a energetické vybavenie stavieb

31 zdravotnotechnické zariadenia a inštalácie

32 vykurovanie a klimatizačné zariadenia

33 elektrotechnické zariadenia

34 tepelné zariadenia

35 plynové zariadenia

36 výrobné technologické zariadenia



„STAVEBNÝ DOZOR“

TIETO NŠZ GARANTUJE SEKTOROVÁ RADA

1. Stavebný dozor
2. Stavebný dozor pre dopravné stavby
3. Stavebný dozor pre inžinierske stavby
4. Stavebný dozor pre pozemné stavby
5. Stavebný dozor pre technické, technologické a energetické vybavenie stavieb
6. Stavebný dozor pre vodné stavby

Číslo - odbor

10 pozemné stavby

11 pozemné stavby – jednoduché stavby

20 inžinierske stavby

21 dopravné stavby

22 mosty, tunely

23 vodohospodárske stavby

24 potrubné, energetické a iné líniové stavby

25 komplexné priemyselné stavby

26 geotechnika

30 technické, technologické a energetické vybavenie stavieb

31 zdravotnotechnické zariadenia a inštalácie

32 vykurovanie a klimatizačné zariadenia

33 elektrotechnické zariadenia

34 tepelné zariadenia

35 plynové zariadenia

36 výrobné technologické zariadenia



„AUTORIZOVANÝ INŽINIER“

TIETO NŠZ GARANTUJE SEKTOROVÁ RADA

1. Autorizovaný inžinier pre konštrukcie inžinierskych stavieb
2. Autorizovaný inžinier pre konštrukcie pozemných stavieb
3. Autorizovaný inžinier pre statiku stavieb
4. Autorizovaný inžinier pre technické, technologické a energetické vybavenie stavieb



7. RANKING POSKYTOVATEĽOV VZDELÁVANIA

Podme späť v čase do novembra 2020

1. Akú formu hodnotenia najlepších poskytovateľov vzdelávania preferujete?
2. Aké by mali byť kritériá výberu najlepších poskytovateľov vzdelávania?
3. Mali by byť kritériá výberu najlepších poskytovateľov vzdelávania rovnaké pre všetky sektory (sektorové rady), alebo by mal mať každý sektor vlastné kritériá výberu najlepších vzdelávateľov?



228 SŠ a VŠ po filtrovaní 215

Ponechať školy, ktoré vyučujú odbory:

36 – Stavebníctvo, geodézia a kartografia

24 – Strojárstvo a ostatná kovospracúvacia výroba

+

26 – Elektrotechnika

39 – Špeciálne technické odbory

- Mzdy
- Zamestnanie
- Práca v odbore
- Hodnotenie zamestnávateľa
- Záujem o štúdium



8. HARMONOGRAM ĎALŠEJ ČINNOSTI

Termín 8. rokovania
6.10.2021



9. ZÁVERY Z ROKOVANIA

ĎAKUJEM ZA POZORNOSŤ

Michal Hrnčiar

TREX*i*MA



PRÍLOHA Č. 4

PREZENČNÁ LISTINA ZO SIEDMEHO
ROKOVANIA SEKTOROVEJ RADY



Sektorová rada
pre stavebníctvo, geodéziu a kartografiu

Národný projekt:
SEKTOROVO RIADENÝMI INOVÁCIAMI
k efektívnemu trhu práce v Slovenskej republike

PREZENČNÁ LISTINA
7. ROKOVANIE SEKTOROVEJ RADY PRE STAVEBNÍCTVO, GEODÉZIU A KARTOGRAFIU

Dátum rokovania: **14.04.2021**

Miesto rokovania: **prostredníctvom programu MS Teams**

Meno, priezvisko	Inštitúcia	Podpis *
Ing. Pavol Kováčik, PhD., MBA	Zväz stavebných podnikateľov Slovenska	prítomný
Ing. Martin Hošták, PhD.	Republiková únia zamestnávateľov	neprítomný
Ing. Vladimír Uhlík	Zamestnávateľský zväz geodézie a kartografie	prítomný
Ing. Michal Hrnčiar	TREXIMA Bratislava spol. s r. o.	prítomný
Ing. arch. Peter Kovačik	Zväz stavebných podnikateľov Slovenska	neprítomný
Ing. Martin Hlinka	Slovenská komora stavebných inžinierov	prítomný
Mgr. Csilla Krnáčová	Ministerstvo dopravy a výstavby SR	prítomná
Ing. Gabriela Pobjecká	Integrovaný odborový zväz	neprítomná
Ing. Marek Malina, PhD.	Zväz stavebných podnikateľov Slovenska	prítomný
Ing. Andrea Palkovičová	Štátny inštitút odborného vzdelávania	prítomná
Ing. Katarína Koporová	Únia klastrov Slovenska	prítomná
Ing. Miroslav Málik	Úrad práce, sociálnych vecí a rodiny Dolný Kubín	prítomný
Ing. Ľubica Hlaváčová	Stredná odborná škola stavebná, Nitra	neprítomná
Ing. Janka Galdunová	Stredná odborná škola technická, Prešov	prítomná
Ing. Štefan Száraz	Stredná odborná škola stavebná, Nové Zámky	neprítomný
RNDr. Katarína Krajníková, PhD.	Technická univerzita v Košiciach - Stavebná fakulta	prítomná
Mgr. Zuzana Kyrinovičová	Ústav vzdelávania a služieb	prítomná
Ing.arch. Radek Pšenička	YIT Slovakia a.s.	neprítomný



MINISTERSTVO PRÁCE,
SOCIÁLNYCH VECÍ A RODINY
SLOVENSKEJ REPUBLIKY



TREXIMA

Národný projekt Sektorovo riadenými inováciami
k efektívnemu trhu práce v Slovenskej republike sa realizuje
vďaka podpore z Európskeho sociálneho fondu
v rámci Operačného programu Ľudské zdroje.

www.esf.gov.sk

Kód projektu: NFP31203OV679



Sektorová rada
pre stavebníctvo, geodéziu a kartografiu

Národný projekt:
SEKTOROVO RIADENÝMI INOVÁCIAMI
k efektívnemu trhu práce v Slovenskej republike

Meno, priezvisko	Inštitúcia	Podpis *
Mgr. Vasil Kuzmiak	Cech strechárov Slovenska	prítomný
Marek Nepela	Cech strechárov Slovenska/StrechoStav, s.r.o. Martin	prítomný
Ladislav Konkoly	Cech maliarov Slovenska/COLOR DECOR, s.r.o. Pozba	prítomný
Mgr. Ivanka Chytrá	Základná škola Na bielenisku 2, 90201 Pezinok	prítomná
Ing. Jana Hodúrová	ALITREX s.r.o.	prítomná
Ing. Ján Hardoš	Komora geodetov a kartografov	prítomný
Martina Le Gall Maláková	ELECTRIK s. r. o.	neprítomná
Ing. Patrik Sabov	Chemkostav, a.s.	neprítomný
Ing. Ondrej Riečičiar	Siemens Mobility, s.r.o.	neprítomný
PaedDr. Igor Mariančík	Bratislavský samosprávny kraj	neprítomný
PaedDr. Lucia Lednárová Dítěťová	TREXIMA Bratislava, spol. s r.o.	prítomná
Ing. Tomáš Novotný, PhD., MBA	Host	prítomný
PaedDr. Alena Minns, PhD.	TREXIMA Bratislava spol. s r. o.	prítomná
Ing. Malvína Dudášová	TREXIMA Bratislava spol. s r. o.	prítomná

*V súlade so zásadami stanovenými Smernicou EÚ 2016/679 (General Data Protection Regulation) a zákonom č. 18/2018 Z.z. o ochrane osobných údajov a o zmene doplnení niektorých zákonov a GDPR podpisom prezenčnej listiny udeľujem súhlas Ministerstvu práce, sociálnych vecí a rodiny SR, Špitálska 4-8, 81101 Bratislava a TREXIME Bratislava, spol. s r.o., Drobného 29, 844 07 Bratislava na spracovanie osobných údajov uvedených v prezenčnej listine na zasadnutí Sektorovej rady pre sklo, keramiku, minerálne výrobky a nekovové materiály za účelom registrácie účastníka aktivity. Súčasne potvrdzujem, že uvedené údaje v rozsahu, v akom sú uvedené, sú pravdivé a správne. Taktiež potvrdzujem, že som bol informovaný/á o práve tento súhlas so spracovaním osobných údajov kedykoľvek odvolať.



Sektorová rada
pre stavebníctvo, geodéziu a kartografiu

SEKTOROVO RIADENÝMI INOVÁCIAMI k efektívnemu trhu práce v Slovenskej republike

Národný projekt:

Participants ... ✕

[Share invite](#)

In this meeting (22) **Mute all**

Malvína Dudášová

"\\\\"M (Guest)\\\\""

"\\\\"Pavol Kovacik (Guest)\\\\""

"krnáčová (Guest)"

"StrechoStav, s.r.o., Marek Ne..."

"Tomáš Novotný (Guest)"

Alena Minns

jan hardos (Host) (Guest)

Jana Hodurova (Host) (Guest)

Janka Galdunová
External

Katarína Krajníková (Guest)

ladislav konkoly (Guest)

Lucia Lednárová-Dítěťová

Málik Miroslav
External

Marek Malina
External

Martin Hlinka
External

Mgr. Ivanka Chytrá
External

Michal Hrnčiar
Organizer

Palkovičová Andrea
External

Vasil Kuzmiak (Host) (Guest)

Vladimir Uhlik (Host) (Guest)

Zuana Kyrinovičová UVS (Gue...



PRÍLOHA Č. 5

ZÁPIS ZO SIEDMEHO ROKOVANIA SEKTOROVEJ RADY



Sektorová rada
pre stavebníctvo, geodéziu a kartografiu

Národný projekt:
SEKTOROVO RIADENÝMI INOVÁCIAMI
k efektívnemu trhu práce v Slovenskej republike

Výsledky siedmeho rokovania Sektorovej rady pre stavebníctvo, geodéziu a kartografiu

Z celkového počtu 27 členov Sektorovej rady sa rokovania zúčastnilo 17 členov, čo predstavuje podiel 63 %. Sektorová rada tak bola uznášaniaschopná a rokovanie prebehlo bez komplikácií.

Program siedmeho rokovania obsahoval nasledovné body:

1. Otvorenie rokovania
 2. Informácia o zmenách v personálnom zložení
 3. Vyhodnotenie plnenia úloh z predchádzajúceho obdobia
 4. Aktualizácia Sektorovej stratégie rozvoja ľudských zdrojov
 5. Tvorba a revízia NŠZ
 6. Téma „Problematické NŠZ“
 7. Ranking poskytovateľ vzdelávania
 8. Harmonogram činnosti
 9. Závery z rokovania Sektorovej rady
- DISKUSIA

Rokovanie otvoril tajomník Sektorovej rady a následne sa všetkým prítomným členom prihovorili predseda Sektorovej rady, manažérka Úseku trhu práce a ľudských zdrojov PaedDr. Lucia Lednárová Dítětová a manažérka NP SRI PaedDr. Alena Minns, PhD.

V úvode rokovania tajomník informoval členov Sektorovej rady o zmene v inštitucionálnom a personálnom zložení – členstvo ukončil pán Kovaľ, ktorý zo zdravotných dôvodov nemôže pokračovať v aktivitách NP SRI.

V ďalšom bode rokovania nasledovalo vyhodnotenie plnenia úloh z predchádzajúceho obdobia, ktoré tajomník vyhodnotil ako splnené vo všetkých hlavných úlohách.

Aktualizácia Sektorovej stratégie rozvoja ľudských zdrojov bola jednou z nosných tém siedmeho rokovania Sektorovej rady. Tajomník odpredzentoval aktuálny stav v plnení tejto aktivity a s členmi sa dohodol na ďalšom postupe a rozdelení jednotlivých úloh v prvej kapitole. Po dohode s členmi budú ďalšie aktivity smerované k vypracovaniu SWOT a PESTLE analýzy. Významnou témou v tejto časti rokovania boli inovácie, ako súčasť kapitoly 1.3 stratégie. V tejto oblasti boli členom predstavené ďalšie kroky a inovácie boli rozdelené medzi členov v zmysle garancie NŠZ. Tajomník vyzval vybraných členov k aktivite v tejto oblasti a požiadal ich o súčinnosť pri finalizovaní inovačnej databázy, obsahujúcej zoznam inovácií, charakteristiku, zoznam OV a OZ a mieru vplyvu danej inovácie.



Sektorová rada
pre stavebníctvo, geodéziu a kartografiu

Národný projekt:
SEKTOROVO RIADENÝMI INOVÁCIAMI
k efektívnemu trhu práce v Slovenskej republike

Najrozsiahlejšou problematikou na siedmom rokovaní, ktorá si vyžiadala dlhú diskusiu, bola téma problematických NŠZ. K tejto téme bol spracovaný nasledovný prepis diskusie:

Prepis diskusie členov Sektorovej rady pre stavebníctvo, geodéziu a kartografiu počas siedmeho rokovania na tému „zjednotenie vybraných národných štandardov zamestnaní v oblasti Stavbyvedúci a Stavebný dozor“.

Východiskom bol pre členov Sektorovej rady mail od tajomníka zo dňa 23.3.2021 s nasledovným znením:

Vážení členovia Sektorovej rady,
obraciam sa na Vás vo veci hlasovania o NŠZ. **Okrem schválenia sfinalizovaných NŠZ potrebujeme hlasovať aj o návrhu dôležitej zmeny, preto Vás prosím o Vaše posúdenie, najmä v druhej časti hlasovania.**

1. Autori, pani Hodúrová, pán Hardoš a pán Gilian (zo Sektorovej rady pre elektrotechniku) prešli všetky doručené pripomienky a **sfinalizovali svoje štandardy zamestnania**. Prosím Vás preto o hlasovanie vo veci schválenia predmetných NŠZ na nasledovnom linku: https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSf1Ba8_t1CQmq5PWdpMVTUE0PEkWuq0iD5Q_UJXU-tVkJ0fLAnA/viewform
2. V Sektorovej rade aktuálne garantujeme piatich **stavbyvedúcich** (okrem jedného „Stavbyvedúceho“ bez prívlastku aj ďalších štyroch - samostatne pre dopravné stavby; inžinierske stavby; pozemné stavby; vodné stavby). Garant týchto NŠZ, pán Hlinka zo Slovenskej komory stavebných inžinierov, prišiel s návrhom zlúčenia týchto NŠZ do jedného, s názvom Stavbyvedúci. Keďže samotného „Stavbyvedúceho“ naša Sektorová rada garantuje a už je aj vypracovaný, znamenalo by to len jeho opätovné otvorenie a doladenie aj v zmysle rôznych variant stavbyvedúcich, ktoré spomínam vyššie. Dôvod tohto návrhu je, že SKSI pracuje celkovo so 14 kategóriami stavbyvedúceho, okrem našich štyroch sú to ďalšie rôzne varianty, ako napríklad stavbyvedúci pre mosty, tunely; potrubné, energetické a iné líniové stavby; tepelné zariadenia a pod.. Preto sú len dva možné návrhy:
 - a. Ísť cestou rozšírenia zoznamu garantovaných NŠZ o všetky existujúce varianty stavbyvedúceho (celkovo budeme mať 14 takýchto NŠZ)
 - b. Ísť cestou zlúčenia a mať len jedno garantované zamestnanie „Stavbyvedúci“, v rámci ktorého budú v poznámkach a špecifikáciách uvedené všetky oblasti, kde môže stavbyvedúci pôsobiť. **Po diskusii s pánom Hlinkom, s pánom Malinom a predsedom Sektorovej rady pánom Kováčikom sa prikláňame k tejto variante (zlúčenia), nakoľko máme za to, že hlavná kostra štandardu bude rovnaká u všetkých 14 typoch stavbyvedúcich a jednalo by sa tak o zbytočné duplicity. Dôležité je, že požadovaný základ vzdelania pri všetkých 14 stavbyvedúcich je „technické vzdelanie“ na vysokej škole. Následne, pri členení na konkrétnych stavbyvedúcich sa berú do úvahy predmety (špecifikácia odborného vzdelávania), čo autor taktiež vie zaznačiť v poznámke jedného všeobecného NŠZ „Stavbyvedúci“.**



Sektorová rada
pre stavebníctvo, geodéziu a kartografiu

Národný projekt:
SEKTOROVO RIADENÝMI INOVÁCIAMI
k efektívnemu trhu práce v Slovenskej republike

Prosím Vás teda o hlasovanie v tejto veci, premyslite si Váš postoj, či ideme doplniť ďalších 10 NŠZ stavbyvedúci pre XY..., prípadne ideme cestou zlúčenia a garancie len jedného NŠZ.

Nakoľko sa v druhej časti hlasovania jedná o zmenu v garantovaných NŠZ, ponechávam na hlasovanie dlhší časový priestor a to do 30.3.2021 (ak bude potrebné k tejto problematike otvoriť diskusiu, prípadne výsledky hlasovania budú nerozhodné, pokojne môžeme zvolať k tejto téme online stretnutie).

Veľmi pekne ďakujem a v prípade potreby sa na mňa neváhajte obrátiť.
Všetko dobré.

S pozdravom
Michal Hrnčiar

Počas siedmeho rokovania Sektorovej rady prebehla k tejto problematike hĺbková diskusia, ktorej najdôležitejšie časti sú zachytené v nižšie uvedenom prepise:

- **P. Hlinka:** bolo by dobré zo strany Treximy povedať, čo chceme týmto NŠZ povedať a do akej hĺbky sa chceme dostať. Toto rozdelenie, ktoré máme na slajde, je čisto komorové rozdelenie (SKSI). Pán Hlinka sa odvoláva na znenie textácie zákona č. 138/1992 Zb.:

podľa § 31 zákona č. 138/1992 Zb. bod (5) Právo vykonať skúšku odbornej spôsobilosti má uchádzač, ktorý spĺňa predpoklady podľa § 15 ods. 1 a

a) má vysokoškolské vzdelanie najmenej I. stupňa elektrotechnického alebo strojnického zamerania a tri roky odbornej praxe projektovania technického, technologického a energetického vybavenia stavieb alebo

b) má vysokoškolské vzdelanie najmenej I. stupňa technického zamerania a päť rokov odbornej praxe alebo stredoškolské vzdelanie technického zamerania a päť rokov odbornej praxe vo výkone činnosti stavbyvedúceho alebo stavebného dozoru.

Bod A sa použiť nedá, na tom sme sa zhodli aj s pánom Novotným (takýto prípad nájdeme ťažko). Pri určovaní vzdelávania na danú „pečiatku“ ideme do odborov na VŠ, dokonca až predmetov, pretože máme technickú školu vo Zvolene „dizajn“ a ten sa nám prihlási, že chce „pečiatku“ pozemné stavby a chce robiť len krov, pretože nič iné nemôže. Moja prvá otázka je: do akej hĺbky chceme ísť v rámci Sektorovej rady a či ak to urobíme, či to bude mať svoj účel.

- **p. Novotný:** mali by sme ísť cestou zjednodušovania veci, pretože špeciálne u Stavebného dozoru – on nie je až taký špecialista, tu sme sa zhodli na tom aby samotná naša Sektorová rada a Trexima zadefinovala, aké nároky sa očakávajú, do akej hĺbky máme zadefinovať zamestnancov. Ak nám ale stačí nejaký všeobecný opis, tak stačí jeden „Stavbyvedúci“.



Sektorová rada
pre stavebníctvo, geodéziu a kartografiu

SEKTOROVO RIADENÝMI INOVÁCIAMI k efektívnemu trhu práce v Slovenskej republike

Národný projekt:

Dôležité je ale povedať, že Stavbyvedúci je kľúčová osoba na stavbe. Musme ho mať tak nastaveného, aby bol do budúcnosti obsadzovaný. Stavbyvedúci ani v legislatíve ako takej nikde nefiguruje. V samotnom stavebnom konaní nie je (len stavebný dozor, autor projektu – projektant a investor stavby).

- **p. Hlinka:** ako je to v iných sektorových radách, idú do hĺbky pri NŠZ? Nie som si istý, či nás ISCED ako položka v NŠZ pustí. **Nemáme to tam ďalej delené v rámci technických odborov.**
- **Michal Hrnčiar:** pre nás, ako realizačný tím je vhodnejšie to nerozdeľovať, skôr naopak, robiť to zlučovacou formou.
- **p. Lednárová Dítětová:** potvrdzujem Michalove slová. Zámerom vypracovania týchto NŠZ je vyskladať národnú sústavu povolání, tak ako je v Zákone o službách zamestnanosti, pretože my potrebujeme akoby minimalizovať počet pozícií na trhu práce a k nim definovať obsah tých najnutnejších vedomostí a zručností, ktoré trh práce potrebuje. Do povolania teda potrebujeme vtesnať viac zamestnaní. Samozrejme, ak to sektor potrebuje kvôli nejakému špecifickému účelu, je to OK. Nadstavbovým prvkom tu je Národná sústava kvalifikácií – a tá rozdeľuje kvalifikácie a hovorí o tom, kde môže získať kvalifikáciu, či striktne len vo formálnom vzdelávaní (napr. získanie listiny po ukončení vzdelávania) alebo aj v rámci neformálneho vzdelávania, keď zdokladuje svoju prax. Skôr sa držíme toho „viac povolanie“, pretože aj tá príprava je skôr na povolanie, ako na konkrétne zamestnanie, len sme nevedeli zvoliť inú cestu ako na začiatku ísť cestou zamestnaní. Pre nás teda čím všeobecnejšie, tým lepšie.
- **p. Krnáčová:** kolegovia na MDV SR majú názor, že má význam a opodstatnenie rozdeľovať to na jednotlivé typy stavieb. Avšak, ako som teraz počúvala pani Lednárovú Dítětovú, ak by sa to zobralo všeobecne a strešne, pri príprave na tieto povolania by sa to už dalo špecifikovať natoľko, aby sme to nemuseli v rámci NŠZ deliť na čiastočné zamestnania. Priklonila by som sa k zlúčeniu a vytvoreniu jedného NŠZ Stavbyvedúci.
- **p. Hardoš:** môj garantovaný NŠZ Geodet a kartograf má tiež 3 typy pečiatok, ale dal som to do jedného povolania. V tejto súvislosti chcem povedať, že celá stavebná legislatíva pozná jediný výraz a to „stavbyvedúci“ a nepozná toto ďalšie členenie. Je to regulované povolanie a to je typické tým, že musí tam byť vzdelanie a ešte ďalšia podmienka – daná ďalším osobitným predpisom/zákomom (takže aj stavbyvedúci „malý“ stredoškôľák – stavby pre rekreáciu, musí mať 4 roky praxe a je to viazaná živnosť v živnostenskom zákone). Nemali by sme si vymýšľať nové podkategórie v zamestnaniach, to si môžeme vymýšľať, keď to nie sú regulované povolania – ak je to regulované povolanie, mali by sme sa držať toho čo pozná zákon. Keď sa pozriem na zákon o komore stavebných inžinierov (architektov), tam majú definovaného len Stavbyvedúceho a ako povedal pán Hlinka, je to vnútorné členenie podľa špecializácií. Dalo by sa to riešiť dvojako: buď do legislatívy stavebnej a aj do komorovej (zákon č. 138/1992 Zb.) presadiť ďalšie kategórie stavbyvedúcich, alebo ísť dvoma stavbyvedúcimi (najprv jednoduchým Stavbyvedúcim pre rekreáciu a drobné stavby „malý stavbyvedúci“ a potom „veľký stavbyvedúci“ – a tam upozorňujem na chybu v zákone č. 138/1992 Zb – ten má mať VŠ vzdelanie stavebného zamerania a nie technického zamerania, a teda ísť cestou „veľkého stavbyvedúceho“ a tam rozčleniť špecializácie, čiže aby sa nestratila špecializácia, dať to do



Sektorová rada
pre stavebníctvo, geodéziu a kartografiu

SEKTOROVO RIADENÝMI INOVÁCIAMI k efektívnemu trhu práce v Slovenskej republike

Národný projekt:

- jedného povolania, tak ako som to spravil ja v NŠZ Geodet a kartograf, tam som zapracoval všetky tri typy. Ja osobne som za zlúčenie.
- p. **Nepela**: ak by sa zlúčil stavbyvedúci do jedného tak to by znamenalo, že aj malý stavbyvedúci musí mať VŠ – to ale v realite nebude možné (to je to čo som doručil v pripomienke). Ak by sa povedalo že má platiť vyššia požiadavka na vzdelanie, tak to musíme riešiť aj pre už existujúcich stavbyvedúcich, ktorí majú 50 rokov a školu si už asi nedorobí. Musíme si dať pozor, aby sme nenastavili požiadavky, ktoré nebude možné na trhu naplniť.
 - p. **Hardoš**: najlepšie to je riešiť cez špecializácie a to čo hovorí pán Nepela sa dá vyriešiť v zákone len tak, že to bude vyžadované do budúcnosti a nie spätne pre tých čo sú už stavbyvedúci.
 - p. **Hlinka**: nebavíme sa len o vysokoškolákoch. Ak má 3 roky praxe, tak mu stačí VŠ, ak má 5 rokov praxe, tak stačí SŠ. Problém je, že rôzne technické školy učia krížom krážom, čo sa im hodí, na čo dostanú zdroje, a my následne musíme sledovať až do predmetov, či z pohľadu vzdelania môže ísť na jednu z 13 „pečiatok“. Zákon č. 138/1992 Zb. sa snažia od roku 1993 zmeniť tento zákon.
 - p. **Kováčik**: téma je pomerne komplikovaná, pretože na ňu môžeme pozeráť z rôznych uhlov pohľadu. Môj názor je nasledovný: vnímame komplikáciu v tom, že jednotlivé právne normy, ktoré by mali na seba nadväzovať a dať jeden ucelený celok od systému vzdelania a garantovania určitej jednotnosti dosiahnutej kvalifikácie vzdelania (VŠ alebo SŠ). Trend je taký, že z toho jednoduchého stavebníctva, tak sa nám to stavebníctvo posúva do odborov a požiadaviek, ktoré majú ďaleko vyššie kvalifikačné požiadavky. Problém stavbyvedúceho nie je ani tak v detailnom zvládaní alebo poznaní/ovládaní technológií, ale predovšetkým manažmentu celej stavby, zosúladienie všetkých požiadaviek a dnes vnímame, že toto je pomerne veľký problém u stavbyvedúcich – oni sú relatívne dobre vybavení technicky z hľadiska „remesla“ ale pomerne vidíme nedostatky v takomto manažmente stavby. Preto si myslím, že by sa mali prehodnotiť požiadavky na kvalifikáciu ktoré sú v Zákone SKSI a vypustiť možnosť, aby sa stredoškôla mohol uchádzať o stavbyvedúceho. Možno tomu prispôbiť postgraduálne vzdelávanie, pretože 5 rokov praxe a SŠ vzdelanie jednoznačne nemôže stačiť. Nový stavebný zákon zavádza novú kategóriu „**vyhradených stavieb**“, čo sú najzložitejšie stavby ako pozemné tak aj inžinierske. Táto kategória vzniká z dôvodu, že sa ukazujú jasné problémy v praxi, že obyčajné spoločnosti, ktoré nemajú dostatočne kvalifikovaných pracovníkov, majú problémy takto zložené stavby zhotoviť s bezpečnosťou. Môj záver: zostaňme pri jednom stavbyvedúcom ako povolaní a začnime sa do budúcnosti baviť o stavbyvedúcich podľa typu stavieb (napr. malé a vyhradené) a potom sa môžeme baviť o členení v tomto kontexte.
 - p. **Palkovičová**: chcela by som reagovať ohľadom (vyjadrenia p. Kováča, že SOŠ nepripravujú kvalitných absolventov) vzdelávania na stredných odborných školách. Nerozumiem tomu, že v skupine odborov vzdelávania 36 sú napr. maturitné odbory ~~len~~ staviteľstvo, a geodézia, kartografia a kataster a sú bez zameraní. Pričom ostatné skupiny odborov, ktoré majú takéto širokoprofilové odbory so zameraním – napr. skupina odborov 33 Spracovanie dreva má drevárstvo a nábytkárstvo a má zameranie na drevárstvo, na nábytkárstvo, na manažment



Sektorová rada
pre stavebníctvo, geodéziu a kartografiu

Národný projekt:
SEKTOROVO RIADENÝMI INOVÁCIAMI
k efektívnemu trhu práce v Slovenskej republike

v drevárstve a na výrobu hudobných nástrojov. V ostatných skupinách odborov je to tiež bežné, napr. v potravinárstve, prípadne v agropodnikaniach pod. Pre mňa je nepochopiteľné, prečo stavebníctvo nemá tieto zamerania. Osobne by som bola rada, ak by sa tam podarilo tento (širokoprilový) študijný odbor (staviteľstvo) doplniť o tieto zamerania, pretože sa tam schovávajú rôzne oblasti ako napr. dopravné stavby, vodohospodárske stavby, pozemné stavby a pod. Sú školy, hlavne priemyslovky, ktoré učia tento študijný odbor, ktoré majú „neoficiálne“ zameranie, vo vyšších ročníkoch dajú voľbu žiakom prostredníctvom voliteľných predmetov vybrať si zameranie napr. Priemyslovka v Žiline má zameranie na dopravné stavby, v Hurbanove a v BB napr. zameranie na vodohospodárske stavby a pod. Tie školy si tak umelo vytvárajú tieto zamerania. V podstate sa učia všetko všeobecne na tom staviteľstve, ale môžu si žiaci vybrať na tretí štvrtý ročník voliteľný predmet, ktorý ich pripraví na to „neoficiálne“ zameranie. Ak by sa to legislatívne upravilo, že by zákon špecifikoval stavbyvedúcich, že by mali mať konkrétne zameranie, tak by sa to mohlo preklopiť ako inovácia do štátneho vzdelávacieho programu. Myslím, že toto by pomohlo. Stredoškólači by tak mali oficiálne zameranie. Ešte chcem doplniť – dostala som spätnú väzbu, že niektoré SŠ by mali záujem o vytvorenie takýchto zameraní.

- **p. Novotný:** súhlasím s predsedom Sektorovej rady, ako on vidí celý pohľad. Pozor na to, že aktuálne sme v nejakom legislatívnom rámci a bohužiaľ, zažili sme niekoľko kôl, kedy sme sa vyjadrovali k stavebnému zákonu a ešte aj o 10 rokov sa k tomu budeme vracáť. Navrhujem: majme stavbyvedúceho pre pozemné a drobné stavby a potom stavbyvedúceho, ktorý bude robiť druhú skupinu stavieb, takže ani nie 14, ani 5, ale do budúcnosti nechajme tento faktor otvorený. Prečo? Zákon je jedna vec, ale druhá vec je, že pokým niečo zmeníme so zákonom, tak možno nebudeme mať stavbyvedúcich. Je to človek, ktorý s prílbou na hlave ráno otvorí unimobunky, vyženie pracovníkov a organizuje. To nie je človek, ktorý celé dni sedí pri PC, on dostane rozpis materiálu, rozpis železa od prípravárov a akékoľvek technické problémy, ktoré na stavbe má, má stavebný dozor a samotného projektanta. Mám pocit, že vymýšľaním, že musia mať VŠ sa dostaneme do problémov. Moja prax je taká, že polovica stavbyvedúcich ani pečiatku nemá, sú to chlapi s 20 ročnou praxou, ako majstri ale bez „pečiatky“. Za chvíľu nebudeme mať generáciu ľudí, ktorá to nebude chcieť robiť. Preto som aj uvádzal vo svojom materiáli, že aj ich alternatívny názov by sme mohli nazvať ako „projektový manažér“. Doporučujem, aby sme išli cestou postupnej redukcie.
- **p. Hlinka:** stavbyvedúcich je aktívnych cez 12 262, prerozdelených podľa jednotlivých pečiatok. EÚ nám tu niečo nastavila, že musíme mať terciárne vzdelaných ľudí v nejakých percentách. Myslím, že kvalitne pripravený stredoškólač častokrát supluje vysokoškólača. Na vyhradené stavby by mali byť prevetraní zľava, sprava, prípadne povedať že len s vysokou školou.
- **p. Lednárová Dítětová:** ak sa zmení legislatíva a zmenia sa podmienky, tak v akomkoľvek čase viete zmeniť v IS SRI toto zamestnanie. **Sektorová rada pre zdravotníctvo: my vieme do systému dať aj budúce povolanie, ktoré ešte nemá oporu v legislatíve a viete si ho vyformovať, ako ho budete potrebovať v budúcnosti, podľa toho, ako sa Vám črtá situácia. Kvalifikačne si pripravíte pozíciu a môžete si to nazvať ako budúce povolanie.** SR pre zdravotníctvo tvorí NŠZ Preventista, nie je atestovaný, neexistuje, je to vzor zo zahraničných



Sektorová rada
pre stavebníctvo, geodéziu a kartografiu

Národný projekt:
SEKTOROVO RIADENÝMI INOVÁCIAMI
k efektívnemu trhu práce v Slovenskej republike

modelov a vypracovávajú si ho ako budúce zamestnanie, lebo si ho potrebujú presadiť do systému a legislatívy a potrebujú zdefinovať, ako by mali vyzerať odborné vedomosti a odborné zručnosti.

- **p. Krnáčová:** reagujem na pani Palkovičovou – staviťstvo má nejakú svoju špecializáciu. Chcem len povedať, že ak už nejaké existujú, ale málo sa používajú, tak určite nebude problém to rozšíriť.
- **p. Uhlík:** mám poznámku ku vzdelaniu. Vieme, aký je trend výučby vo svete – mali sme na Stavebnej fakulte zvykom, že od prvého ročníka sa špecializovalo aj na bakalárskom štúdiu na jednotlivé odbory. Vo svete je trend opačný – robiť skôr jedného bakalára, stavebného, a až na inžinierskom štúdiu sa špecializovať, na vodára a pod. Geodézia je trochu inde. To je len poznámka ku kolegyni p. Palkovičovej/p. Krnáčovej, ktorá hovorí že podme to deliť už na stredných školách.
- **p. Krnáčová:** ak je tá potreba, že riaditelia škôl si žiadajú tieto špecializácie, tak tam je to na mieste – ak hovoríme o tých, ktorí končia strednú školu a idú priamo do praxe.
- **p. Palkovičová:** len pripomínam, že stredné odborné školy pripravujú na prax, povolania/zamestnania. Na štúdium na VŠ pripravujú gymnáziá. (obsah vzdelávania na SOŠ vychádza z definovaných potrieb trhu práce).
- **P. Krajníková** na záver: súhlasím, záujemcov o stavebníctvo nie je až tak veľa, aby sme si mohli dovoliť či už v rámci predmetov špecializačných štípiť a deliť ľudí na menšie skupinky a robiť tak nie vhodné prostredie na vysokých školách (aby jeden učiteľ mal na starosti jedného žiaka).

Finálny výsledok diskusie:

Oblasť „Stavbyvedúci“ - zlúčenie nižšie uvedených NŠZ do jedného NŠZ „Stavbyvedúci“ tak, že aktuálne zverejnený NŠZ „Stavbyvedúci“, bude opätovne otvorený, prepracovaný a jeho obsah bude vypracovaný všeobecne s využitím špecifikácií a poznámok tak, aby odrážal rozdielnosti pre jednotlivé typy „stavbyvedúceho“ v zmysle dohody z rokovania. **Sektorová rada v zmysle uvedeného schvaľuje vyradenie piatich, nižšie uvedených (prečiarknutých) NŠZ.**

Názov NŠZ	Meno autora NŠZ
Stavbyvedúci	p. Hlinka, p. Koporová
Stavbyvedúci pre dopravné stavby	Martin Hlinka
Stavbyvedúci pre inžinierske stavby	Martin Hlinka
Stavbyvedúci pre pozemné stavby	Martin Hlinka
Stavbyvedúci pre technické, technologické a energetické vybavenie stavieb	Martin Hlinka
Stavbyvedúci pre vodné stavby	Martin Hlinka



Sektorová rada
pre stavebníctvo, geodéziu a kartografiu

Národný projekt:
SEKTOROVO RIADENÍMI INOVÁCIAMI
k efektívnemu trhu práce v Slovenskej republike

Autori, p. Hlinka a p. Koporová môžu využiť možnosť zadefinovania NŠZ s názvom **Stavbyvedúci pre vyhradené stavby** (resp. iný názov), ktorý bude s prívlastkom „budúci NŠZ“ a vypracovať takýto NŠZ skôr, než legislatíva vyrieši túto oblasť.

Oblasť „Stavebný dozor“ - zlúčenie nižšie uvedených NŠZ do jedného NŠZ „Stavebný dozor“ tak, že aktuálne zverejnený NŠZ „Stavebný dozor“, bude opätovne otvorený, prepracovaný a jeho obsah bude vypracovaný všeobecne s využitím špecifikácií a poznámok tak, aby odrážal rozdielnosti pre jednotlivé typy „stavebného dozoru“ v zmysle dohody z rokovania. **Sektorová rada v zmysle uvedeného schvaľuje vyradenie piatich, nižšie uvedených (prečiarknutých) NŠZ.**

Názov NŠZ	Meno autora NŠZ
Stavebný dozor	p. Hlinka, p. Koporová
Stavebný dozor pre dopravné stavby	Katarína Koporová
Stavebný dozor pre inžinierske stavby	Katarína Koporová
Stavebný dozor pre pozemné stavby	Katarína Koporová
Stavebný dozor pre technické, technologické a energetické vybavenie stavieb	Katarína Koporová
Stavebný dozor pre vodné stavby	Katarína Koporová

Autori, p. Hlinka a p. Koporová môžu využiť možnosť zadefinovania NŠZ s názvom **Stavebný dozor pre vyhradené stavby** (resp. iný názov), ktorý bude s prívlastkom „budúci NŠZ“ a vypracovať takýto NŠZ skôr, než legislatíva vyrieši túto oblasť.

Predmetný prepis bol vyhotovený najmä z dôvodu zdokladovania tohto významného rozhodnutia, ktorým sa v Sektorovej rade ruší garancia celkovo 10 národných štandardov zamestnania. Pre prípadné budúce etapy projektu, v rámci ktorých by sa otvorila diskusia o chýbajúcich členeniach predmetných NŠZ ako Stavbyvedúci a Stavebný dozor, slúži tento prepis ako poklad k tomu, prečo sme v aktuálnom období rozhodli o zrušení garancie týchto štandardov zamestnania. K prepisu je priložený aj audiozáznam z tohto rokovania, kde je problematika zlučovania NŠZ dostupná v časti 1:08:00 – 2:15:00 https://www.youtube.com/watch?v=0z_9yj1-tjc

Siedme rokovanie Sektorovej rady bolo ukončené odprezentovaním aktuálneho stavu v aktivite Ranking poskytovateľov vzdelávania, v rámci ktorého tajomník poukázal na filtráciu v zozname škôl a poskytol členom Sektorovej rady informácie o dátach z oblasti uplatnenia absolventov. Rokovania bolo ukončené dohodnutím termínu ôsmeho rokovania, ktoré sa uskutoční 6.10.2021.



PRÍLOHA Č. 6

ZÁVERY ZO SIEDMEHO ROKOVANIA SEKTOROVEJ RADY



Sektorová rada
pre stavebníctvo, geodéziu a kartografiu

Národný projekt:
SEKTOROVO RIADENÝMI INOVÁCIAMI
k efektívnemu trhu práce v Slovenskej republike

ZÁVERY ZO 7. ROKOVANIA **SEKTOROVEJ RADY PRE STAVEBNÍCTVO, GEODÉZIU A KARTOGRAFIU**

Spôsob rokovania: **online aplikácia MS Teams**

Dátum rokovania: **14. apríl 2021**

Začiatok rokovania: **13⁰⁰ hod.**

Sektorová rada pre stavebníctvo, geodéziu a kartografiu **na svojom 7. rokovaní pre činnosti SRI**

I. **p r e r o k o v a l a**

1. Zmeny v inštitucionálnom a personálnom zložení Sektorovej rady pre stavebníctvo, geodéziu a kartografiu (ďalej len „Sektorová rada“).
2. Vyhodnotenie plnenia úloh Sektorovej rady z predchádzajúceho obdobia schválených v Záveroch zo 6. rokovania Sektorovej rady.
3. Aktuálny stav úloh v rámci aktivity „Aktualizácia Sektorovej stratégie rozvoja ľudských zdrojov“ a zadefinovanie ďalšieho postupu prác.
4. Aktuálny stav v téme „Sektorové inovácie“ v nadväznosti na garantované národné štandardy zamestnania (ďalej len „NŠZ“) a aktualizáciu Sektorovej stratégie rozvoja ľudských zdrojov
5. Aktuálny stav v rámci aktivity „Tvorba a revízia NŠZ“ a plánovaný harmonogram na najbližšie obdobie.
6. Problematiku NŠZ v oblasti „Stavbyvedúci“, „Stavebný dozor“, „Autorizovaný inžinier“.
7. Postup prác v aktivite „Ranking poskytovateľ vzdelávania“.
8. Návrh Záverov z rokovania Sektorovej rady zo 14. apríla 2021



II. schvaľuje

1. Vyhodnotenie plnenia úloh činnosti Sektorovej rady z predchádzajúceho obdobia.
2. Pokračovanie v projektových aktivitách tak, ako bolo tajomníkom odprezentované a odsúhlasené členmi Sektorovej rady.
3. Zmeny v oblasti nedoriešených NŠZ v oblastiach „Stavbyvedúci“ a „Stavebný dozor“ nasledovne:

Oblasť „Stavbyvedúci“ - zlúčenie nižšie uvedených NŠZ do jedného NŠZ „Stavbyvedúci“ tak, že aktuálne zverejnený NŠZ „Stavbyvedúci“, bude opätovne otvorený, prepracovaný a jeho obsah bude vypracovaný všeobecne s využitím špecifikácií a poznámok tak, aby odrážal rozdielnosti pre jednotlivé typy „Stavbyvedúceho“ v zmysle dohody z rokovania. **Sektorová rada v zmysle uvedeného schvaľuje vyradenie piatich, nižšie uvedených (prečiarknutých) NŠZ z garancie Sektorovej rady.**

Názov NŠZ	Meno autora NŠZ
Stavbyvedúci	p. Hlinka, p. Koporová
Stavbyvedúci pre dopravné stavby	Martin Hlinka
Stavbyvedúci pre inžinierske stavby	Martin Hlinka
Stavbyvedúci pre pozemné stavby	Martin Hlinka
Stavbyvedúci pre technické, technologické a energetické vybavenie stavieb	Martin Hlinka
Stavbyvedúci pre vodné stavby	Martin Hlinka

Autori, p. Hlinka a p. Koporová môžu využiť možnosť zdefinovania NŠZ s názvom **Stavbyvedúci pre vyhradené stavby** (resp. iný názov), ktorý bude s prívlastkom „budúci NŠZ“ a vypracovať takýto NŠZ skôr, než legislatíva vyrieši túto oblasť.

Oblasť „Stavebný dozor“ - zlúčenie nižšie uvedených NŠZ do jedného NŠZ „Stavebný dozor“ tak, že aktuálne zverejnený NŠZ „Stavebný dozor“, bude opätovne otvorený, prepracovaný a jeho obsah bude vypracovaný všeobecne s využitím špecifikácií a poznámok tak, aby odrážal rozdielnosti pre jednotlivé typy „stavebného dozoru“ v zmysle dohody z rokovania. **Sektorová rada v zmysle uvedeného schvaľuje vyradenie piatich, nižšie uvedených (prečiarknutých) NŠZ z garancie Sektorovej rady.**



Názov NŠZ	Meno autora NŠZ
Stavebný dozor	p. Hlinka, p. Koporová
Stavebný dozor pre dopravné stavby	Katarína Koporová
Stavebný dozor pre inžinierske stavby	Katarína Koporová
Stavebný dozor pre pozemné stavby	Katarína Koporová
Stavebný dozor pre technické, technologické a energetické vybavenie stavieb	Katarína Koporová
Stavebný dozor pre vodné stavby	Katarína Koporová

Autori, p. Hlinka a p. Koporová môžu využiť možnosť zadefinovania NŠZ s názvom **Stavebný dozor pre vyhradené stavby** (resp. iný názov), ktorý bude s prívlastkom „budúci NŠZ“ a vypracovať takýto NŠZ skôr, než legislatíva vyrieši túto oblasť.

V oblasti „**Autorizovaný inžinier**“ nie je potrebné vykonať žiadne zmeny a tak v rámci garancie NŠZ ostávajú nižšie uvedené NŠZ bez zmeny.

Názov NŠZ	Autor NŠZ
Autorizovaný inžinier pre konštrukcie inžinierskych stavieb	p. Hlinka
Autorizovaný inžinier pre konštrukcie pozemných stavieb	p. Hlinka
Autorizovaný inžinier pre statiku stavieb	p. Hlinka
Autorizovaný inžinier pre technické, technologické a energetické vybavenie stavieb	p. Hlinka

4. Závery zo 7. rokovania Sektorovej rady zo dňa 14. apríla 2021 s príslušnými úlohami pre členov Sektorovej rady.

III. u k l a d á

1. Sfinalizovať podkapitolu 1.1 Charakteristika odvetvia na základe doručených podkladov od členov, p. Koporovej a p. Hardoša a následné rozposlanie všetkých členom na schválenie.

Zodpovední: tajomník Sektorovej rady
Termín: 19.4.2021

2. Vypracovať **PESTLE** analýzu ako súčasť kapitoly 1.2 Sektorovej stratégie

Zodpovední:
STAVEBNÍCTVO: p. Novotný, p. Koporová, P. Hlinka
GEODÉZIA A KARTOGRAFIA: p. Hardoš
Termín: do 30.4.2021



Sektorová rada
pre stavebníctvo, geodéziu a kartografiu

Národný projekt:
SEKTOROVO RIADENÝMI INOVÁCIAMI
k efektívnemu trhu práce v Slovenskej republike

3. Vypracovať **SWOT** analýzu ako súčasť kapitoly 1.2 Sektorovej stratégie

Zodpovední:

STAVEBNÍCTVO: p. Novotný, p. Koporová, P. Hlinka

GEODÉZIA A KARTOGRAFIA: p. Hardoš

Termín: do 30.4.2021

4. Nahlásiť autorstvo k nižšie uvedeným inováciám a doplniť k nim charakteristiku pre účely budovania databázy inovácií v sektore (3-4 vety v nadväznosti na ľudské zdroje)

P.Č.	Názov inovácie
1	Virtuálna realita v stavebníctve
2	Automatizované vetranie budov
3	Energeticky úsporné riešenia pre stavby a líniové stavby
4	Efektívne využívanie zdrojov energie a využívanie vhodných systémových riešení pre energeticky efektívne stavby
5	Nové technológie a materiály pri stavebných výrobkoch s vysokou mierou ich spätnej recyklácie
6	Zelené fasády a strechy, strešné solárne a fotovoltaické panely, farebné a materiálové riešenia stavieb; nový pohľad na smerovanie výstavby – krtkodomy, pasívne tienenie, zadržiavanie vody v teréne a pod., úspora vody, predovšetkým pitnej a pod.
7	Nové techniky a technológie spracúvania stavebného a demolačného odpadu na recyklované materiály
8	Fasádne moduly
9	Aditívna výroba (3D tlač)
10	IT Servicedesk
11	Inteligentné budovy
12	Kybernetika a umelá inteligencia v stavebníctve
13	Interoperabilita, vzájomné prepojenia a komunikácia strojov, zariadení, senzorov a ľudí
14	Senzory a súvisiace technológie v stavebníctve
15	Digitalizácia priebežných reportov o výstavbe

Zodpovední: členovia, ktorí sa tajomníkovi nahlásia v najbližšom čase po rokovaní
Termín vypracovania charakteristík: 30.4.2021



Sektorová rada
pre stavebníctvo, geodéziu a kartografiu

Národný projekt:
SEKTOROVO RIADENÝMI INOVÁCIAMI
k efektívnemu trhu práce v Slovenskej republike

5. Priradiť Inovácie ku garantovaným NŠZ a navrhnúť znenie odborných vedomostí, odborných zručností a určiť mieru vplyvu konkrétnej inovácie na zamestnanie (podklad obdržia členovia vo formáte xls. od tajomníka Sektorovej rady).

**Zodpovední: p. Hodúrová, p. Koporová, p. Hlaváčová,
p. Nepela, p. Hlinka, p. Hardoš, p. Kyrinovičová**
Termín: 5.5.2021

6. Tvorba a revízia NŠZ pre nadchádzajúce obdobie:

- Špecialista v stavebno-technologickom výskume a vývoji (p. Hlinka, p. Koporová, p. Novotný)
- Špecialista informačného modelovania budov (BIM) (p. Nepela)
- Murár (p. Nepela)
- Operátor strojov a zariadení na výrobu betónu (p. Koporová)
- Stavebný technik kontroly kvality, laborant (p. Koporová)
- Majster v stavebníctve (p. Nepela)
- Asistent stavebného dozoru (p. Hlinka)
- Železiar v stavebníctve (p. Hlaváčová)
- Betonár (p. Chytrá)
- Operátor výroby obalovaných zmesí (p. Koporová)
- Stavbyvedúci (vypracovaný, opätovne otvoriť a zovšeobecniť) (p. Hlinka, p. Koporová)
- Stavebný dozor (vypracovaný, opätovne otvoriť a zovšeobecniť) (p. Hlinka, p. Koporová)

Zodpovední: vyššie uvedení garanti NŠZ
Termín: podľa harmonogramu

7. Oboznámiť sa so zoznamom škôl v rámci aktivity „Ranking poskytovateľov vzdelávania“, ktorý tajomník zašle členom na vedomie.

Zodpovední: členovia zastupujúci zamestnávateľov a zamestnávateľské združenia
Termín: priebežne podľa pokynov tajomníka

8. Riešiť problematiku CŽV s metodikmi národného projektu SRI – vyhovujúce sú oblasti ďalšieho vzdelávania, ktoré by informačný systém mohol ponúkať autorovi NŠZ.

Zodpovední: Lucia Lednárová Dítětová, Monika Donovalová
Termín: priebežne



Sektorová rada
pre stavebníctvo, geodéziu a kartografiu

Národný projekt:
SEKTOROVO RIADENÝMI INOVÁCIAMI
k efektívnemu trhu práce v Slovenskej republike

IV. berie na vedomie

1. Predbežný termín ôsmeho rokovania Sektorovej rady, ktoré sa uskutoční **6.10.2021**
2. Miesto a spôsob rokovania upresní v dostatočnom predstihu tajomník a predseda Sektorovej rady.

V Bratislave, 14. apríla 2021

Ing. Pavol Kováčik, PhD., MBA
predseda Sektorovej rady pre stavebníctvo, geodéziu a kartografiu

Z priebehu rokovania bol na základe súhlasu všetkých členov Sektorovej rady vytvorený audiozáznam na interné účely členov Sektorovej rady. Tento záznam členovia môžu použiť iba na prácu spojenú s členstvom v Sektorovej rade. Na základe Štatútu sektorovej rady, článok 6, bod 1 naďalej platí, že rokovania sektorových rád sú neverejné, preto záznam z rokovania nebude šírený medzi osoby z externého prostredia.



PRÍLOHA Č. 7

ČLÁNOK ZO SIEDMEHO ROKOVANIA SEKTOROVEJ RADY

Na našom sektore nám záleží!

S takýmto prehlásením môžeme zhodnotiť v poradí siedme rokovanie Sektorovej rady pre stavebníctvo, geodéziu a kartografiu, ktoré sa uskutočnilo v „online svete“ dňa 14.4.2021. Toto rokovanie bolo pre Sektorovú radu kľúčové. Diskutovalo sa o problematike zlúčenia národných štandardov zamestnania (NŠZ) v oblasti „Stavbyvedúci“ a „Stavebný dozor“. Práve v týchto dvoch oblastiach mala Sektorová rada zastúpenie viacerých druhov, napr. pre vodné stavby, pozemné stavby a pod., čím sa národná sústava povolaní výrazne rozdrobovala. Intenzívnou a odbornou diskusiou sa podarilo dospieť k názoru, že zlúčenie všetkých stavbyvedúcich do jedného NŠZ a rovnako tak aj v prípade stavebného dozoru, sprehládní zoznam garantovaných zamestnaní a napomôže k ďalšej práci s predmetnými NŠZ. Sektorová rada využije možnosť zadefinovať si dva nové NŠZ v spomínanej oblasti, konkrétne „Stavbyvedúci pre vyhradené stavby“ a „Stavebný dozor pre vyhradené stavby“, čím by sme pomyselne oddelili takýchto zamestnancov medzi tých, ktorí sa venujú drobným stavbám a medzi tých, ktorí sa venujú veľkým, rozsiahlym projektom. Sme potešení vysoko odbornou diskusiou a záujmom všetkých zúčastnených strán o vyriešenie tejto problematiky a nájdenie spoločného prieniku. Okrem tejto dôležitej témy diskutovali členovia Sektorovej rady aj k problematike inovácií a aktualizácií Sektorovej stratégie rozvoja ľudských zdrojov. Tá je v plnom prúde a my veríme, že sa nám do leta podarí odovzdať aktualizovanú verziu tejto stratégie. Záver rokovania patrila téme hodnotenia škôl, ku ktorým členovia viedli krátku diskusiu a zaujímali sa o aktuálny stav vyhodnocovania dát z oblasti uplatniteľnosti absolventov. Tešíme sa na ďalšie rokovanie členov Sektorovej rady, ktoré bude organizované na jeseň. Dovtedy sa budeme vidieť a počuť na online stretnutiach.



PRÍLOHA Č. 8

AKTUÁLNA VERZIA SEKTROVEJ STRATÉGIE
ROZVOJA ĽUDSKÝCH ZDROJOV



SEKTOROVO
RIADENÉ
INOVÁCIE



STRATÉGIA ROZVOJA ĽUDSKÝCH ZDROJOV
**V SEKTORE STAVEBNÍCTVO, GEODÉZIA
A KARTOGRAFIA**
V HORIZONTE 2030

JÚN 2021

Tento projekt sa realizuje vďaka podpore z Európskeho sociálneho fondu v rámci Operačného programu Ľudské zdroje.

OBSAH

1.	ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SEKTORE A KOMPONENTY DEFINOVANIA SEKTOROVEJ STRATÉGIE ROZVOJA ĽUDSKÝCH ZDROJOV	3
1.1	Charakteristika a poslanie sektora v horizonte do roku 2030	3
1.2	Strategická analýza sektora.....	7
1.2.1	Základná dátová analýza súčasného stavu ľudských zdrojov v sektore stavebníctva, geodézie a kartografie.....	7
1.2.2	Súhrnná PESTLE analýza sektora stavebníctva, geodézie a kartografie	10
1.2.3	SWOT analýza za odvetvie stavebníctva, geodézie a kartografie	13
1.2.4	Syntéza výsledkov výpočtov zo SWOT analýzy	23
1.3	Predpokladané vývojové tendencie v sektore do roku 2030 s dosahom na ľudské zdroje	25
1.3.1	Dátové zhodnotenie budúceho vývoja ľudských zdrojov	25
1.3.2	Predikcia ďalšieho vývoja sektora do roku 2030 s prihliadnutím na inovácie.....	29
1.4	Manažérske zhrnutie	54
1.4.1	Identifikácia kritických a kľúčových činiteľov.....	57

1. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SEKTORE A KOMPONENTY DEFINOVANIA SEKTOROVEJ STRATÉGIE ROZVOJA ĽUDSKÝCH ZDROJOV

1.1 Charakteristika a poslanie sektora v horizonte do roku 2030

Sektor stavebníctva, geodézie a kartografie je synergickou oblasťou ľudskej činnosti zasahujúcou vytváraním materiálnych hodnôt do všetkých nosných činností hospodárstva, spoločenského života a kultúry.

Odbor stavebníctva v rámci sektora je považovaný za jedno z rozhodujúcich odvetví slovenskej ekonomiky. Jeho postavenie v slovenskom hospodárstve vo veľkej miere určuje podiel odvetvia na tvorbe HDP a na celkovej zamestnanosti v krajine a vytvára diela dlhej životnosti s finančným, technickým, architektonickým a kultúrnym prínosom a s významným ekologickým a sociálnym dopadom.

Spoločenský význam sektora a jeho výnimočnosť na rozdiel od mnohých iných sektorov tkvie hlavne v tom, že bez jeho produktov a výstupov nie je možné zabezpečiť chod a rozvoj akéhokoľvek iného sektora a v ňom pôsobiacich odvetví a odborov. Bývanie, priemyselná výroba, vzdelávanie, kultúra, zdravie obyvateľstva a pod. sú nemysliteľné bez výsledkov práce stavebníctva – nové a rekonštruované továrne, školy, nemocnice, bytové a rodinné domy, cesty, vodné a energetické diela a pod.

Zároveň je potrebné vnímať aj fakt, že tento sektor je v určitom systémovom prieniku s ďalšími sektormi a to najmä v oblasti materiálového, technického, technologického, energetického a environmentálneho prepojenia (napr. strojárstvo, chémia, hutníctvo, energetika a pod.)

Stavebníctvo sa rozvíja ako významne proexportné a zároveň aj v domácich podmienkach stabilné odvetvie s trvalo udržateľnou energetickou náročnosťou a tomu zodpovedajúcou primeranou environmentálnou záťažou. Tvorí vizuálny tvar a technickú kultúru žitia s prihliadaním na individuálne potreby a očakávania zákazníkov v súlade s požiadavkami spoločnosti a ostatných odvetví. Jeho poslaním je energeticky efektívna a kvalitná výstavba s dopadom na zvyšovanie kvality života obyvateľov krajiny a zveľaďovanie životného prostredia.

Stavebná výroba spotrebuje rôzne druhy energií, nerastných surovín a materiálov a produkuje veľké množstvo stavebného odpadu, preto je dodržiavanie princípov trvalo udržateľného rozvoja pre odvetvie osobitne významné. Stavebníctvo patrí tiež medzi významných indikátorov stabilizujúceho vývoja ekonomiky, je zviazané s jej odchýlkami a pohybmi. Priamo a okamžite reaguje na zmeny v hospodárskom cykle a pôsobí multiplikačne na rozvoj ďalších odvetví. Investovanie do výstavby vyvoláva v ekonomike krajiny dopyt po tovaroch a službách v styčných sektoroch, čo sa priaznivo odzrkadľuje najmä v oblasti hospodárskych aktivít, ako aj v oblasti zamestnanosti. Členstvo Slovenska v EÚ je pre stavebníctvo prínosom. K výhodám patrí najmä väčší príliv zahraničných investícií a účasť na európskom stavebnom trhu.

Smerovanie v oblasti stavebníctva bude v nasledujúcom období koncentrované najmä na výstavbu budov s takmer nulovou potrebou energie, hĺbkovú obnovu existujúceho bytového a nebytového fondu, využitie informačného modelu budovy ako revolučného spôsobu komunikácie pri príprave, procese výstavby a správe budovy vrátane presadenia technológie informačného modelu do odbornej praxe na úrovni všetkých účastníkov stavebného procesu. Zvýši sa aj automatizácia výstavby, hlavne pri používaní zemných strojov, bezpečnosť výstavby a prevádzky zložitých inžinierskych diel (napr. mosty), kde sa budú v ďaleko väčšej miere využívať automatizované meracie systémy na sledovanie relatívnych posunov a pretvorení. Bude sa naďalej podporovať odborná príprava budúcich zamestnancov pre potreby odvetvia v kontexte celoživotného vzdelávania, snaha o zatraktívnenie stavebných povolání a prenos poznatkov vedy a výskumu do odbornej praxe.

Geodézia a kartografia je vedný odbor, ktorý svojou vedeckou a praktickou činnosťou zasahuje do skoro všetkých oblastí ľudskej činnosti a hospodárskych odvetví a vykazuje vysokú mieru prieniku a mieru spolupráce s mnohými sektormi národného hospodárstva:

- Investičná výstavba a stavebníctvo všetkých druhov (od prípravy výstavby cez realizáciu stavby, finálnu dokumentáciu stavby až po prevádzku stavieb);
- Navigácia v leteckej, vodnej a cestnej doprave;
- Poľnohospodárstvo;
- Lesníctvo;
- Vodné hospodárstvo;
- Energetika;
- Telekomunikácie;
- Geológia;
- Baníctvo a ťažba surovín;

- Archeológia;
- Moderné vojenské technológie (mapy, riadené strely a pod.);
- Priestorovo orientované databázy všetkých druhov (kataster, záchranné a policajné zložky, životné prostredie ako aj skoro všetky vyššie spomenuté oblasti činností);
- Vedecké aplikácie vo vyššej geodézii (určovanie tvaru zeme), gravimetrické merania (merania zemskej tiaže), kozmická geodézia a geodetická astronómia.

Hodnoty vytvárané odborom geodézie a kartografie v rámci sektora:

Geodézia a kartografia vytvára matematický a kartografický základ všetkých priestorovo orientovaných javov a objektov a celej komplexnej infraštruktúry národného hospodárstva. Bez geodetických činností by sa nemohlo nič naprojektovať, realizovať, zdokumentovať a u niektorých stavieb ani prevádzkovať. Ďalej tvorí matematický a kartografický základ všetkých druhov geografických informačných systémov, máp 2D alebo 3D všetkých druhov ako aj evidencie vlastníckych, užívacích a iných práv a vzťahov k nehnuteľnostiam, cez ktoré štát zabezpečuje vlastnícke práva garantované ústavou (kataster nehnuteľností).

Všetky tieto činnosti sú zabezpečované prostredníctvom geodetických metód meraní a zberu priestorových dát v štátnom súradnicovom a výškovom systéme S-JTSK a Bpv (Jednotná trigonometrická sieť katastrálna a výškový systém Balt po vyrovnání – rovinne súradnice) a ETRS 89 (Európsky terestrický referenčný systém – priestorové súradnice – určené metódami GNSS – Global Navigation Satellite System – meranie z družíc), prípadne v lokálnych súradnicových systémoch.

Hlavné druhy činnosti odboru z pohľadu existujúcich technológií a inovácií ako aj ich zmien v budúcnosti:

- Určovanie polohových a výškových bodových polí;
- Mapovanie veľkoplošné a maloplošné v stredných a veľkých mierkach;
- Práce pre stavebníctvo (vytyčovanie stavieb, kontrolné merania, geodetická časť dokumentácie skutočného realizovania stavby);
- Meranie absolútnych posunov a pretvorení stavebných, priemyselných, vodohospodárskych, banských, geologických objektov a ich technologických zariadení klasickými geodetickými metódami; projektovanie, budovanie, prevádzkovanie a vyhodnocovanie automatizovaných meracích systémov (AMS) na meranie relatívnych posunov a pretvorení;

- Práce pre kataster nehnuteľností (elektronické geometrické plány na aktualizáciu katastra, vytyčovanie hraníc pozemkov, obnova katastrálneho operátu novým mapovaním);
- Zameriavanie, evidovanie a vytyčovanie inžinierskych sietí všetkých druhov;
- Pozemkové úpravy.

Vízia odboru geodézie a kartografie do roku 2030:

Geodézia a kartografia už dnes využíva všetky inovácie a technológie doteraz známe vo svete ako sú: terestrické meranie totálnymi stanicami, digitálna nivelácia, meranie metódami GNSS (družicové merania), mapovanie veľkoplošné leteckou fotogrametriou a leteckým skenovaním terénu, mapovanie maloplošné dronmi interaktívne ovládané človekom, alebo mapovanie bezpilotnými lietadlami s dopredu naprogramovaným letovým plánom s použitím fotogrametrie alebo skenovania, čo sa týka zberu dát. Spracovanie a vyhodnocovanie výsledkov merania sa deje jednoznačne automatizovaným spracovaním s digitálnymi výstupmi s interakciou človeka.

Do roku 2030 sa očakáva zvládnutie a vlastnenie týchto technológií aj malými firmami a jednotlivcami, úplný prechod na 3D mapovanie, väčšia angažovanosť geodetov v BIM (nielen zber dát ale aj manažovanie BIM). Predpokladá sa ďalej väčšie využitie automatizovaných meracích systémov (AMS) na báze optických vlákien pri meraní dynamických pretvorení mostov (relatívne dĺžkové a výškové posuny) v reálnom čase s diaľkovým prenosom dát do vyhodnocovacej centrály a ich porovnanie s klasickými geodetickými metódami merania absolútnych posunov, čo umožní sledovanie týchto pohybov nielen počas zaťažovacích skúšok mostov, ale aj počas dopravných špičiek, extrémnych teplotných zmien a pod., to umožní výrazne zvýšiť bezpečnosť mostov a včas predvídať a predchádzať prípadným konštrukčným kolapsom mostov. Prechod katastra na 3D kataster (všetky trojrozmerné objekty ako budovy, mosty, podzemné objekty a inžinierske siete budú zobrazované priestorovo, nie do roviny v 2D ako je to dnes). Spracovanie meraní z mapovania bude už plne automatizované s minimálnou interakciou človeka.

Z pohľadu kvality ľudských zdrojov bude potrebné sa vo vzdelávaní (okrem samotných vedných znalostí z geodézie a kartografie) orientovať viac na informačné technológie, t.j. nielen na plnú automatizáciu procesov merania a spracovania dát, ale aj následného manažovania priestorovo orientovaných databáz všetkých druhov a analýz týchto dát. Taktiež, vzhľadom na väčšie využívanie zložitých automatizovaných meracích systémov (AMS) bude potrebné vo formálnom ale aj celoživotnom vzdelávaní klásť ešte väčší dôraz na hlboké matematické znalosti a znalosti z matematickej štatistiky a elektroniky pri plánovaní a vyhodnocovaní automatizovaných meraní. Aj z týchto dôvodov

predpokladáme, že zamestnávateľia sa budú viac orientovať na geodetov s vysokoškolským vzdelaním a technici geodeti a kartografi so stredoškolským odborným vzdelaním sa posunú viac do role asistentov a pomocníkov inžinierov geodetov a kartografov. Čo sa týka požiadaviek trhu práce na geodetov a kartografov, predpokladáme znížený dopyt na ich počet, nakoľko už aj pri dnešných moderných technológiách, ale hlavne ich ešte väčšom využívaní v budúcnosti, jeden človek zvládne činnosť, na ktorú v minulosti bolo potrebné niekoľko ľudí v meračskej skupine.

Celý sektor stavebníctva, geodézie a kartografie do budúcnosti (výhľad do roku 2030) bude ovplyvňovať najmä zmena charakteristík požadovaných parametrov u rekonštruovaných a novobudovaných stavieb vrátane zmien a nástupu nových moderných materiálov, stavebníkových systémov a technologických postupov a to za vysokého nároku na kvalitu produkcie a odbornosť pracovníkov v sektore na všetkých úrovniach.

1.2 Strategická analýza sektora

1.2.1 Základná dátová analýza súčasného stavu ľudských zdrojov v sektore stavebníctva, geodézie a kartografie

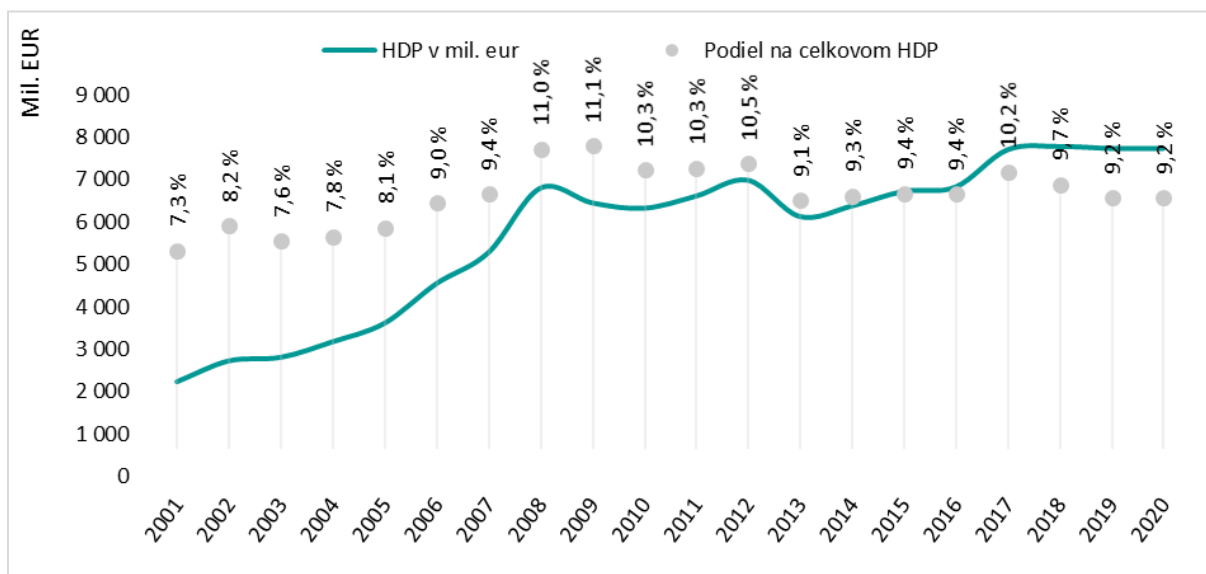
Pre túto časť štúdie je sektor stavebníctvo, geodézia a kartografia definovaný podľa prevažujúcej ekonomickej činnosti a sú do neho zahrnuté podniky pôsobiace v divíziách SK NACE Rev. 2:

- 41 Výstavba budov
- 42 Inžinierske stavby
- 43 Špecializované stavebné práce
- 71 Architektonické a inžinierske činnosti; technické testovanie a analýzy
- 81 Činnosti súvisiace s údržbou zariadení a krajinou úpravou

Sektor má v súčasnosti 9,2 %-ný podiel na tvorbe HDP v SR a tento podiel z dlhodobého pohľadu mierne rastie.

Najvýznamnejšími spoločnosťami sú Skanska SK a. s. a STRABAG s. r. o., ktoré spolu tvoria 1 % celkového HDP v sektore. Top 10 spoločností tvorí približne 4 % HDP v sektore. Podiel jednotlivých divízií patriacich do tohto sektora na celkovom HDP sektora: 41 Výstavba budov (25,2 %), 42 Inžinierske stavby (10,4 %), 43 Špecializované stavebné práce (45,1 %), 71 Architektonické a inžinierske činnosti; technické testovanie a analýzy (14,5 %), 81 Činnosti súvisiace s údržbou zariadení a krajinou úpravou (4,8 %).

Na základe dlhodobých vývojových tendencií očakávame výrazný rast pridanej hodnoty v sektore v najbližších 10 rokoch, avšak podiel na celkovom HDP v SR bude stagnovať.

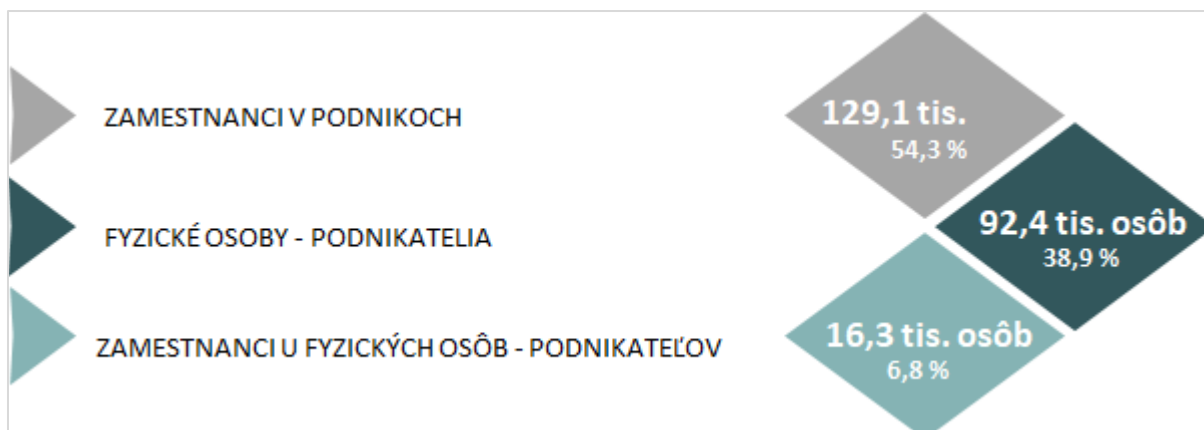


Zdroj: spracovanie TREXIMA Bratislava, ŠÚ SR

Najvyšší príspevok (45 %) k HDP sektora majú podniky bez zamestnancov. Príspevok tejto kategórie mierne rastie, keď v roku 2010 bol na úrovni 44 %. Daná veľkostná kategória má v sektore dominantnejšie postavenie ako v SR, kde tvorí 17 % HDP. Najviac pracujúcich je vo veľkostnej kategórii bez zamestnancov s podielom 39 % na celkovej zamestnanosti sektora. V roku 2010 bol tento podiel na úrovni 30 % a daná veľkostná kategória sa tak stáva významnejšou z hľadiska pracovných síl.

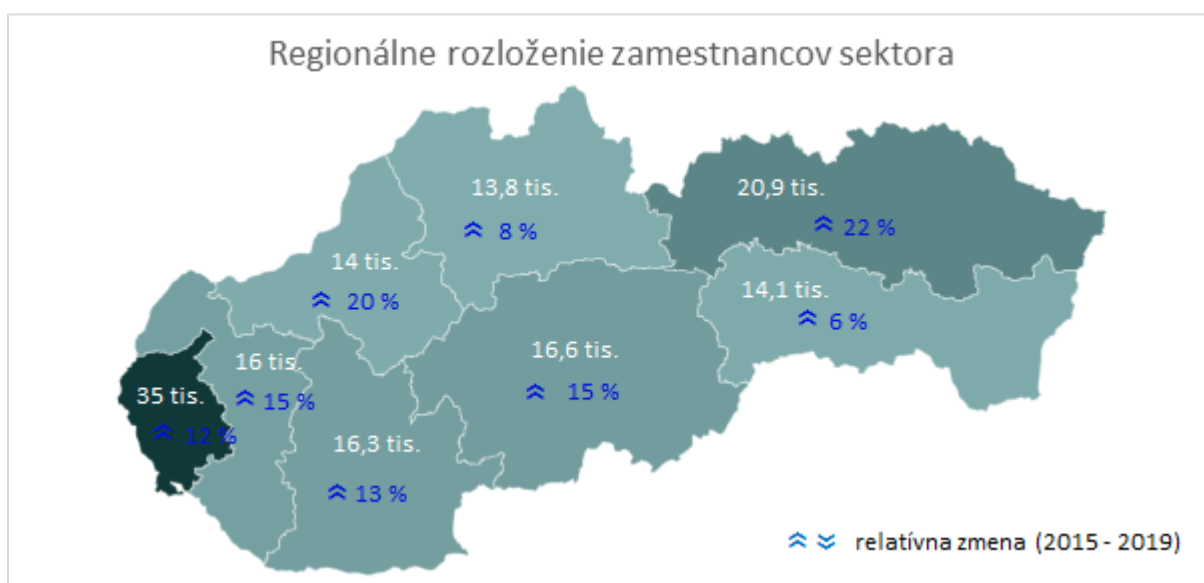
Z celkového počtu 238 tisíc pracujúcich v sektore tvoria 54 % zamestnanci v podnikoch a 39 % tvoria fyzické osoby – podnikatelia. Za posledných 5 rokov poklesol podiel fyzických osôb – podnikateľov na celkovom počte pracovných síl o 2 p. b. V SR fyzické osoby – podnikatelia tvoria 13 % pracovnej sily. Sektor patrí medzi 4 % sektorov s najvyšším podielom FO - podnikateľov na celkovom počte pracujúcich.

Štruktúra pracujúcich podľa divízií patriacich do tohto sektora je nasledovná: 41 Výstavba budov (15,1 %), 42 Inžinierske stavby (6,9 %), 43 Špecializované stavebné práce (54,4 %), 71 Architektonické a inžinierske činnosti; technické testovanie a analýzy (12,4 %), 81 Činnosti súvisiace s údržbou zariadení a krajinou úpravou (11,2 %).



Zdroj: spracovanie TREXIMA Bratislava¹

V Bratislavskom kraji pracuje takmer štvrtina zamestnancov sektora, kde má sektor 6 % podiel na celkovej zamestnanosti kraja. Spolu s Prešovským a Banskobystrickým krajom tvoria spolu 49 % zamestnanosti sektora. Sektor stavebníctvo, geodézia a kartografia sa najrýchlejšie rozvíja v Prešovskom kraji, kde za posledných 5 rokov vzrástol počet zamestnancov o 22 %. Najnižší počet zamestnancov sektora je v Žilinskom kraji.



Zdroj: spracovanie TREXIMA Bratislava²

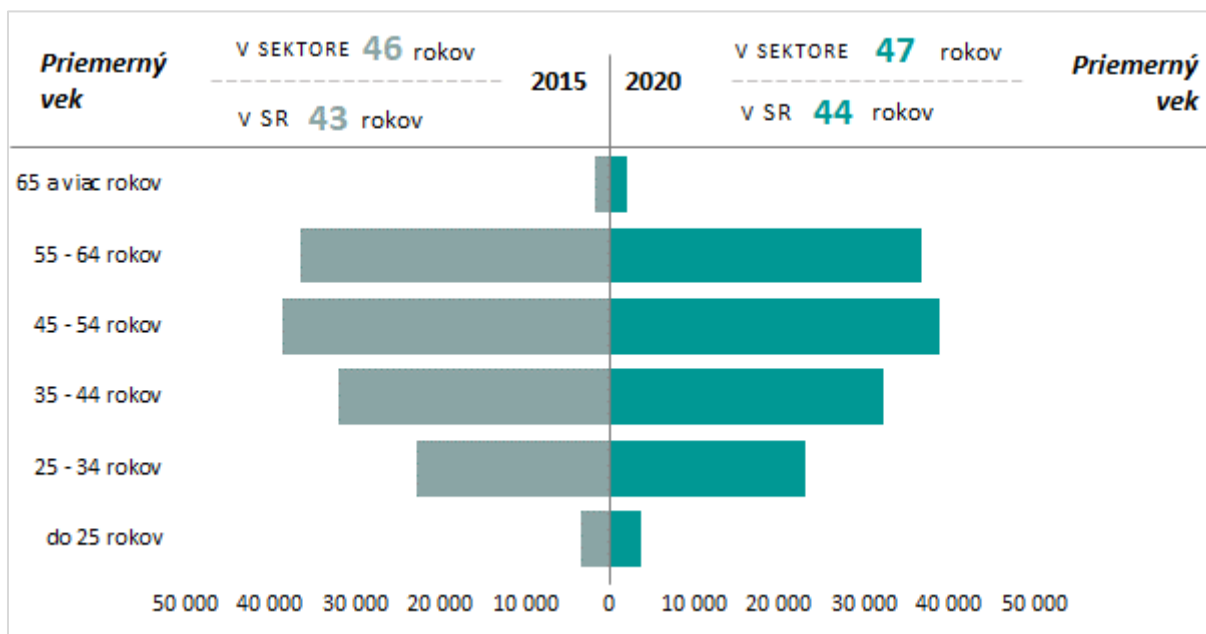
V sektore dochádza za prácou do iného kraja 30 % zamestnancov, najčastejšie do Bratislavského kraja a Košického kraja, pričom za posledných 5 rokov rástol podiel dochádzajúcich zamestnancov do týchto krajov. Sektor patrí medzi 50 % sektorov s najnižšou mobilitou. V Bratislavskom kraji, ktorý zamestnáva najväčší počet zamestnancov sektora, je 63 % zamestnaných osôb z iného kraja. Pracovné sily pre

¹ Metodická poznámka č. 1

² Metodická poznámka č. 2

sektor najčastejšie dochádzajú z Trnavského kraja a tvoria 17 % všetkých dochádzajúcich zamestnancov v sektore.

Sektor patrí medzi staršie sektory z hľadiska veku zamestnancov. Vyšší priemerný vek majú zamestnanci v 29 % sektorov. Priemerný vek zamestnancov v sektore je o 3 roky vyšší ako v SR. V celej SR má 24 % zamestnancov 55 a viac rokov, v sektore je ich podiel na úrovni 32 %. Ak sektor definujeme podľa sektorových zamestnaní, priemerný vek zamestnancov je nižší, na úrovni 46 rokov.



Zdroj: spracovanie TREXIMA Bratislava³

1.2.2 Súhrnná PESTLE analýza sektora stavebníctva, geodézie a kartografie

Analýza PESTLE ako sekundárna podporná metóda je chápaná ako mechanizmus pre uľahčenie tvorby celej strategickej primárnej SWOT analýzy a hlavne štruktúry hodnotenia sektora stavebníctva, geodézie a kartografie a pozície jej stratégie viazanej na rozvoj ľudských zdrojov a súvisiace inovácie v sektore.

Jednotlivé stĺpce tabuľky popisujú jednotlivé vonkajšie atribúty a ich parametre a zároveň aj výsledok ich ohodnotenia – významovosti, kde 1 = minimum, resp. najmenej významná hodnota parametra, 2 = významná hodnota parametra, 3 = veľmi významná hodnota parametra. Zároveň sú v tabuľke farebne

³ Metodická poznámka č. 3

zvýraznené tie parametre vonkajšieho prostredia – ohrozenia a príležitosti, ktoré podstatne ovplyvňujú súčasný stav, ale hlavne budúci vývoj sektora z aspektu ľudských zdrojov a požiadaviek na personál.

Tabuľka č. 1 PESTLE analýza sektora stavebníctvo, geodézia a kartografia

Aspekt analýzy	OHROZENIA Popis parametra	Význa mnosť	PRÍLEŽITOSTI Popis parametra	Význa mnosť
P Politické prostredie	1. Miera politickej stability v krajine a stabilita vládnutia má vplyv na spokojnosť a uplatňovanie občianskych a pracovnoprávných pozícií ľudí 4. Pôsobnosť a dopady záujmových a finančných skupín a programov EU a zo sveta na nábor, odlákanie a využitie kvalifikovaných ľudských zdrojov na úkor našej ekonomiky 6. Turbulencie vo vývoji ostatných priemyselných sektorov pri spotrebe ľudských kapacít za účelom dodávania dlhodobých investičných zámerov a projektov s celospoločenským významom a možným rizikom odčerpania či prepúšťania pracovných síl v prípade hospodárskych či zdravotných kríz	2 1 2	2. Postoje súčasnej politiky k rozvoju ľudských zdrojov a štruktúry vzdelávania v personálnej politike 3. Vonkajšie politické a obchodné vzťahy ovplyvňujúce pohyb pracovných síl a cezhraničnú pracovnú turistiku za prácou 5. Jasne definované dlhodobé priority a programy štátu z aspektu zabezpečenia dostatočne kvalifikovaným a stabilným zázemím personálu v sektore	2 2 3
E Ekonomické a finančné prostredie	1. Vývoj hospodárskych makroekonomických ukazovateľov, HDP, rozpočtový deficit, zadlženosť, disponibilné zdroje 5. Potenciálny vznik nerovnováhy dopytu a ponuky v hospodárstve štátu a vo verejnosti pre možnosti stability sektora	2 2	2. Prístup sektora k financiám, úverom a fondom i grantom 3. Stabilita a predvídateľnosť daňového systému štátu pre sektor 3. Spolupôsobenie a vývoj v ostatných rozhodujúcich priemyselných sektoroch hospodárstva štátu 4. Ekonomická stabilita a prosperita štátu a všetkých sektorov v ňom s požiadavkou na rast produkcie a služieb sektora S+G+K	3 3 2
S Sociálne a vzdelanostn é prostredie	1. Predpokladané demografické charakteristiky, vývoj populácie ako pracovnej sily 5. Sociálna nerovnosť v oceňovaní hodnoty práce a miezd (v štátnom sektore a súkromných organizáciách) u vybraných inžinierskych profesií (G+K) s dopadom na sektor	2 1	2. Predpokladaný vývoj a rast vzdelanostnej úrovne a spoločenských nárokov na ľudí 3. Charakteristiky trhu práce a ich prognózovanie, filozofia náboru nových zamestnancov a prekvalifikovanie a preškolenie personálu ako potenciálneho zdroja pracovných síl sektora 4. Spoločensko-kultúrne prostredie v spojitosti so sektorom. Názory a postoje ľudí. 4. Potreby a očakávania spoločnosti, zamestnávateľov a vzdelávacích	2 1 1 2

Aspekt analýzy	OHROZENIA Popis parametra	Významnosť	PRÍLEŽITOSTI Popis parametra	Významnosť
			inštitúcií na budúci personál pri výkone prác v sektore	
T Technologické a technické inovačné prostredie	3. Dynamika implementácie nových nástrojov a inovácií v procesoch produkcie sektora z aspektu IT, meracej a regulačnej techniky, riadiacej techniky, automatizácie a robotizácie, pre rast schopnosti sektora vykonávať väčší objem zákaziek s menším počtom ľudí	3	1. Pozícia podpory výskumu a vývoja, poznanie budúcich potrieb technického, technologického a produktového zázemia sektora 2. Nové objavy a vynálezy s vysokou pridanou hodnotou a inovačným potenciálom pre chod organizácií v sektore	2 2
L Legislatívne prostredie	3. Výkonnosť, objektívnosť a predvídateľnosť rozhodovaní súdov a ich vykonateľnosť v praxi 4. Miera obrany a dynamiky autorských práv a postupov v spoločenskej praxi pre udržanie pozície sektora 5. Modernizácia a účinnosť v procesoch verejného obstarávania a riešenia osobitných stavebných a pozemkových predpisov a noriem 6. Stupeň možnej deregulácie v povolaniach sektora zo strany nejasných zásahov štátu a jeho vplyv na kvalitu a spoľahlivosť výsledkov sektora	3 1 2 2	1. Obsiahnutie a uplatňovanie súčasnej platnej legislatívy z pohľadu sektora 2. Schopnosť sektora aplikovať a spolupôsobiť na tvorbu nových predpisov a noriem pre chod organizácií a štruktúr	1 2
E' Environmentálne prostredie	1. Význam, obsah a závažnosť implementácie ekologických predpisov pre sektor 5. Stupeň spoločenského uvedomenia a sebareflexie v ekologickom prístupe štátu, organizácií a ľudí s dopadom na osobitné požiadavky pre sektor 6. Postavenie a posilňovanie úrovne geodetických, kartografických, projektových a inžinierskych činností v spoločnosti vyvoláva vyššiu spotrebu a potrebu a posilnenie environmentálneho dohľadu v sektore a jeho výstupoch	2 2 2	2. Vývoj, štruktúra, cenové relácie a dostupnosť potrebných vstupných surovín a materiálov a energií pre sektor s dlhodobou stabilitou 3. Poznanie vplyvu znečistenia krajiny a regiónu pre chod a projektovanie činností sektora 4. Zvýšenie odborného zázemia zamestnancov a manažmentov z ostatných sektorov a oblastí vrátane G+K pre posilnenie ekologických opatrení štátu a sektora do budúcnosti	3 2 3

1.2.3 SWOT analýza za odvetvie stavebníctva, geodézie a kartografie

V súčasnej odbornej praxi existuje viacero metód strategickej analýzy – SWOT analýza, PESTLE analýza vonkajšieho prostredia, PESTLE analýza metódou MAP, analýza stakeholders, Porterov model analýzy piatich konkurenčných síl, BCG matica pre analýzu portfólia firmy, analýza tržného podielu, analýza finančná a ďalšie. Po dôkladnom preštudovaní všetkých typov analýz a po konzultáciách s manažmentom mnohých slovenských organizácií a firiem a posúdení charakteru, rozsahu a programov podnikania sa javí ako najúčelnejšia primárna metóda SWOT.

Návrh parametrov jednotlivých zložiek SWOT je zadaný nasledovne:

Tabuľka č. 2 Primárna analýza SWOT - SILNÉ STRÁNKY

Silné stránky	Výkonnosť <1-5>	Váha <0 - 1>	Vypočítaná hodnota	Max. hodnota
1. Dobré meno sektora, história a prezentácia diel a projektov na svetovej úrovni	4	0,1	0,4	0,5
2. Tradícia, dlhodobé kladné výsledky z projektov	4	0,1	0,4	0,5
3. Lojálni a skúsení odborne zdatní pracovníci, flexibilita, operatívnosť a schopnosť improvizácie pri výkone, nástup na trendy informačnej explózie	5	0,14	0,7	0,7
4. Stabilný prevádzkový kapitál na režijný chod podnikov sektora	4	0,16	0,64	0,8
5. Komplexnosť nosného programu, produktov a špecializácia v produktových segmentoch sektora, individualita poznania domáceho trhu a malá ohrozenosť zahraničnou konkurenciou kvôli lokálnemu charakteru geodetických a kartografických prác	4	0,14	0,56	0,7
6. Overený externý tím pripravený riešiť odborné pracovné kapacity na mieru, dobrá orientácia geodetov pre kataster a ich schopnosť riešiť problémy klientov	2	0,12	0,24	0,6
7. Schopnosť manažmentov a zamestnancov sektora tvoriť a organizovať portfólio a typológiu stabilných zákazníkov s osvetou a odbornou pripravenosťou pre definovanie ich potrieb a očakávaní dlhodobo na trhu	3	0,1	0,3	0,5
8. Vlastná publikačná a prezentačná tvorba, prezentácia úspechov a výsledkov sektora na celonárodnej i európskej úrovni	2	0,09	0,18	0,45
9. Vlastný výskum a vývoj nových metodík a postupov pre riadenie investičných projektov a diel zákazníkov, budovanie prístupu k presnosti a spoľahlivosti výsledkov sektora, využívanie rozsahu digitalizácie procesov riadenia a stavebnej výroby, dobrá technologická, prístrojová a SW interná vybavenosť firiem v oblasti geodézie a kartografie	4	0,05	0,1	0,25
		1,00	3,52	5,00

Tabuľka č. 3 Primárna analýza SWOT - SLABÉ STRÁNKY

Slabé stránky	Výkonnosť <1-5>	Váha <0 - 1>	Vypočítaná hodnota	Max. hodnota
10. Sektor sa neetabluje významne na zahraničných trhoch, slabá kapacita, pružnosť a údernosť firiem, lokálny charakter uplatnenia sa osôb a aj odborníkov geodézie a kartografie limituje účasť v medzinárodných projektoch	1	0,08	0,08	0,4
11. Odbornosť a obhajoba záujmov zákazníka má prednosť pred obchodným záujmom firiem a organizácií sektora	3	0,1	0,3	0,5
12. Schematické formálne vykonávanie rutinných činností zamestnancov v projektoch zákazníka bez záujmu o skutočný výsledok, vysoká závislosť na klimatických a lokálnych podmienkach	3	0,13	0,39	0,65
13. Nízka inovatívnosť a absencia nových nápadov v inžinieringu, slabé investície do nových technológií najmä v segmente MSP	4	0,15	0,6	0,75
14. Vysoký tlak na mobilitu a široký záber odbornosti tímov a personálu u zákazníka, pretrvávajúci pretlak počtov stavebných firiem ale aj osôb z oblasti geodézie a kartografie pri súčasnom náraste automatizácie procesov a meracích postupov a technológií.	2	0,14	0,28	0,7
15. Nepravidelný príjem pracovníkov viazaný len na ukončené úspešné projekty, nízka rentabilita sektora v nosných činnostiach tzv. veľkého stavebníctva, neochota presunu pracovných kapacít	3	0,12	0,36	0,6
16. Náročné a problémové vyhľadávanie schopných nových členov tímov, veľká fluktuácia pracovnej sily a zlá pracovná disciplína	3	0,13	0,39	0,65
17. Konzervatívne vedenie firiem a organizácií sektora, slabé manažérske, slabé inovačné a jazykové komunikačné schopnosti a obmedzenie možností prezentácie na významných zahraničných odborných podujatiach	4	0,15	0,6	0,75
		1,00	3,00	5,00

Tabuľka č. 4 Primárna analýza SWOT - PRÍLEŽITOSTI

Príležitosti	Výkonnosť <1-5>	Váha <0 - 1>	Vypočítaná hodnota	Max. hodnota
18. Možnosť prijatia strategického externého partnera do firiem a odborných činností sektora, získanie kapitálu, vedomostnej bázy, nových technológií a prístupu na trhy v EÚ a alternatívne aj uplatnenia možnosti zapojenia sa do financovania zo štrukturálnych fondov EÚ a projektov pozemkových úprav v geodézii a kartografii	4	0,16	0,64	0,8
19. Schopnosť zamestnancov sektora k vnímaniu a osvojeniu postupov a nových informácií o trendoch trhu, o robotizácii, automatizácii a digitalizácii i plánovaní výstavby	3	0,1	0,3	0,5
20. Udržanie stabilného verného tímu ľudí na základe dlhoročných osobných vzťahov	4	0,13	0,52	0,65
21. Možnosť využiť stabilné technické, administratívne a priestorové zázemie firiem a organizácií sektora a modernizačné a revitalizačné aktivity a zavádzať nové postupy, modernú prefabrikáciu, ekologickú výstavbu a modernizačné a revitalizačné aktivity	2	0,12	0,24	0,6
22. Možnosť pripraviť ľudské zdroje v sektore na zmeny v novej technike predaja a novej organizačnej kultúre, významne posilňovať schopnosti manažmentov organizácií a firiem sektora pre bezpečnostné a hygienické postupy a predpisy	3	0,15	0,45	0,75
23. Zapojenie sa do národných a profesijných podnikových združení a sietí nadnárodných stavebných záujmových skupín	2	0,1	0,2	0,5
		0,76	2,35	3,8

Tabuľka č. 5 Primárna analýza SWOT - OHROZENIA

Ohrozenia	Výkonnosť <1-5>	Váha <0 - 1>	Vypočítaná hodnota	Max. hodnota
24. Vzdelávanie, preškolenie a tréning zamestnancov na zvládanie zásahmi konkurencie, na ekonomické otrasy, recesiú a krízové vlny, živelné a zdravotné pohromy; zmena myslenia manažmentu a zamestnancov v starostlivosti a prístupe k cieľovej skupine zákazníkov sektoru	2	0,09	0,18	0,45
25. Strata súčasnej pozície sektora na trhu, ukončenie dotácií EÚ a štátu, významné negatívne cenové výkyvy vstupov	3	0,12	0,36	0,60
26. Strata ľudí z tímov, absencia záujmu o prácu v sektore, odchod pracovníkov do zahraničia, pokles nezamestnanosti, príchod nekvalifikovanej a nedisciplinovanej pracovnej sily	3	0,1	0,3	0,5
27. Zhoršenie úrovne manažmentu firiem sektora, prestárlosť pracovnej kapacity, absencia stavebných remesiel, nízky počet študentov, nepochopenie trendov inovácií a rastu kvalitatívnych nárokov, ale aj strata schopnosti vplyvom modernej automatizačnej techniky logicky posudzovať a vyhodnocovať presnosť a spoľahlivosť výsledkov práce.	2	0,1	0,2	0,5
28. Nedostatočná pripravenosť a zaškolenie zamestnancov sektora na zvládanie pracovných a procesných konfliktov so zákazníkmi, nezvládnutie primeranej ľudskej tolerancie u environmentálnych prístupov k produkcii	3	0,13	0,39	0,65
29. Zmätočná a premenlivá legislatíva, zdĺhavé prípravné, stavebné a realizačné konania, neriadené a nesystémové zásahy, premenlivosť manažmentov ústrednej štátnej správy a samosprávy bez dostatočného odborného zázemia vyvolávajúca trvalú absenciu riešení pre sektor	2	0,05	0,1	0,25
30. Nestabilita a nedodržanie uzatvorených zmlúv zo strany zákazníkov, platobná nedisciplinovanosť a reťazenie neplnení vzájomných obchodných vzťahov v sektore významne ohrozuje sociálne a mzdové istoty zamestnancov v sektore a spolupôsobiacich ľudských zdrojov a j z iných sektorov	4	0,1	0,4	0,5
		0,69	1,93	3,45

V ďalšom postupe boli zistenia z primárnej analýzy zapracované do jednotlivých hodnotiacich matíc nasledovne:

Tabuľka č. 6 Matica výkonnosti a dôležitosti pre silné stránky

		E f e k t (v ý k o n n o s ť)	
		V y s o k ý	N í z k y
D ô l e ž i t o s ť	V y s o k á	4. Stabilný prevádzkový kapitál na režijný chod podnikov sektora (0,64) 6. Overený externý tím pripravený riešiť odborné pracovné kapacity na mieru, dobrá orientácia geodetov pre kataster a ich schopnosť riešiť problémy klientov (0,56) 3. Lojálni a skúsení odborne zdatní pracovníci, flexibilita, operatívnosť a schopnosť improvizácie pri výkone, nástup na trendy informačnej explózie (0,70) 9. Kvalitní výskumní a vývojoví pracovníci sektora, schopní vyvíjať nové metodiky a postupy pre riadenie investičných projektov a diel u zákazníkov, budovať prístup k presnosti a spoľahlivosti výsledkov sektora, využívať daný rozsah digitalizácie procesov riadenia a stavebnej výroby a ľudské zdroje v sektore o schopnosťou ovládať vznikajúcu dobrú technologickú, prístrojovú a SW internú vybavenosť firiem v oblasti inžinieringu, projektovania, geodézie a kartografie (0,10)	7.Schopnosť manažmentov a zamestnancov sektora tvoriť a organizovať portfólio a typológiu stabilných zákazníkov s osvetou a odbornou pripravenosťou pre definovanie ich potrieb a očakávaní dlhodobo na trhu, (0,30)
		VYSOKÝ VÝZNAM	POTREBA SLEDOVANIA A PRÁCE

	N í z k a	8. Vlastná publikačná a prezentačná tvorba, prezentácia úspechov a výsledkov sektora na celonárodnej i európskej úrovni (0,18) 1. Dobré meno sektora, história a prezentácia diel a projektov na svetovej úrovni (0,40) 2. Tradícia, dlhodobé kladné výsledky z projektov (0,40) NEDÔLEŽITÉ KONKURENČNÁ VÝHODA	5. Komplexnosť nosného programu, produktov a špecializácia v produktových segmentoch sektora, individualita poznania domáceho trhu a malá ohrozenosť zahraničnou konkurenciou kvôli lokálnemu charakteru geodetických a kartografických prác (0,24) NEDÔLEŽITÉ, NEDOPUSTIŤ PRECHOD NA SLABÉ STRÁNKY
--	------------------	--	---

Tabuľka č. 7 Matica výkonnosti a dôležitosti pre slabé stránky

Efekt (výkonnosť)		
Dôležitosť		
	N í z k y	V y s o k ý
	V y s o k á	
	MIMORIADNA DÔLEŽITOSŤ 13. Nízka inovatívnosť a absencia nových nápadov v inžinieringu, slabé investície do nových technológií najmä v segmente MSP (0,60) 17. Konzervatívne vedenie firiem a organizácií sektora, slabé manažérske, slabé inovačné a jazykové komunikačné schopnosti a obmedzenie možností prezentácie na významných zahraničných odborných podujatiach (0,60) 12. Schematické formálne vykonávanie rutinných činností zamestnancov v projektoch zákazníka bez záujmu o skutočný výsledok, vysoká závislosť na klimatických a lokálnych podmienkach (0,39) 16. Náročné a problémové vyhľadávanie schopných nových členov tímov, veľká fluktuácia pracovnej sily a zlá pracovná disciplína (0,39)	11. Odbornosť a obhajoba záujmov zákazníka má prednosť pred obchodným záujmom firiem a organizácií sektora (0,30) 15. Nepravidelný príjem pracovníkov viazaný len na ukončené úspešné projekty, nízka rentabilita sektora v nosných činnostiach tzv. veľkého stavebníctva, neochota presunu pracovných kapacít (0,36) ZVÝŠENÁ POZORNOSŤ
	N í z k a	10. Sektor sa neetabluje významne na zahraničných trhoch, slabá kapacita, pružnosť a údernosť firiem, lokálny charakter uplatnenia sa osôb a aj odborníkov G+K limituje účasť v medzinárodných projektoch (0,08) 14. Vysoký tlak na mobilitu a široký záber odbornosti tímov a personálu u zákazníka, pretrvávajúci pretlak počtov stavebných firiem ale aj osôb z oblasti G+K pri súčasnom náraste automatizácie procesov a meracích postupov a technológií (0,28) NEDÔLEŽITÉ, PRACOVAŤ NA PRESUNE DO V/V

Tabuľka č. 8 Matica príležitostí

		P r a v d e p o d o b n o s ť ú s p e c h u	
		V y s o k á	N í z k a
P r í l e ž i t o s t i	V y s o k á	18. Možnosť prijatia strategického externého partnera do firiem a odborných činností sektora, získanie kapitálu, vedomostnej bázy, nových technológií a prístupu na trhy v EÚ a alternatívne aj uplatnenia možnosti zapojenia sa do financovania zo štrukturálnych fondov EÚ a projektov pozemkových úprav u G+K (0,64) 20. Udržanie stabilného verného tímu ľudí na základe dlhoročných osobných vzťahov (0,52) DÔRAZ NA MAXIMÁLNE VYUŽITIE	
	N í z k a	22. Možnosť pripraviť ľudské zdroje v sektore na zmeny v novej technike predaja a novej organizačnej kultúre, významne posilňovať schopnosti manažmentov organizácií a firiem sektora pre bezpečnostné a hygienické postupy a predpisy (0,45) 19. Schopnosť zamestnancov sektora k vnímaniu a osvojeniu postupov a nových informácií o trendoch trhu, o robotizácii, automatizácii a digitalizácii i plánovaní výstavby (0,30)	21. Možnosť využiť stabilné technické, administratívne a priestorové zázemie firiem a organizácií sektora a modernizačné a revitalizačné aktivity a zavádzať nové postupy, modernú prefabrikáciu, ekologickú výstavbu a modernizačné a revitalizačné aktivity (0,24) 23. Zapojenie manažmentov a vedúcich zamestnancov a odborníkov sektora do národných a profesijných podnikových združení a sietí nadnárodných stavebných záujmových skupín (0,20)

Tabuľka č. 9 Matica ohrození

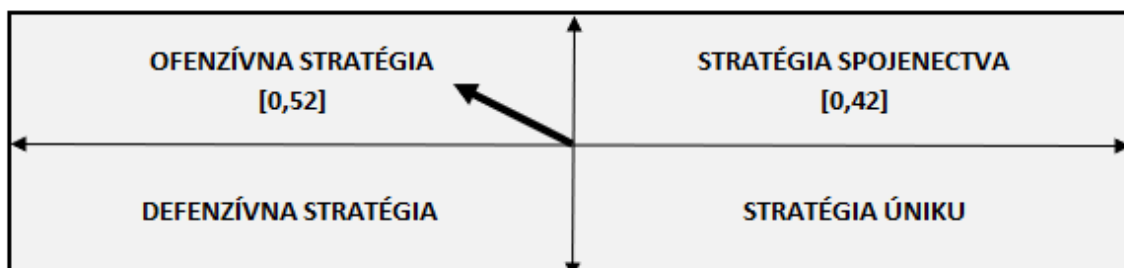
		P r a v d e p o d o b n o s ť v ý s k y t u	
		V y s o k á	N í z k a
Z á v a ť n o s ť	V y s o k á	28. Nedostatočná pripravenosť a zaškolenie zamestnancov sektora na zvládanie pracovných a procesných konfliktov so zákazníkmi, nezvládnutie primeranej ľudskej tolerancie u environmentálnych prístupov k produkcii (0,39) 30. Nestabilita a nedodržanie uzatvorených zmlúv zo strany zákazníkov, platobná nedisciplinovanosť a reťazenie neplnení vzájomných obchodných vzťahov v sektore významne ohrozuje sociálne a mzdové istoty zamestnancov v sektore a spolupôsobiacich ľudských zdrojov a j z iných sektorov (0,40)	25. Strata súčasnej pozície sektora na trhu, ukončenie dotácií EÚ a štátu, významné negatívne cenové výkyvy vstupov (0,36) 26. Strata ľudí z tímov, absencia záujmu o prácu v sektore, odchod pracovníkov do zahraničia, pokles nezamestnanosti, príchod nekvalifikovanej a nedisciplinovanej pracovnej sily (0,30)
		NAJVÄČŠIA RIZIKOVOSŤ A VÝSKYT	

	N í z k a	27. Zhoršenie úrovne manažmentu firiem sektora, prestárlosť pracovnej kapacity, absencia stavebných remesiel, nízky počet študentov, nepochopenie trendov inovácií a rastu kvalitatívnych nárokov, ale aj strata schopnosti vplyvom modernej automatizačnej techniky logicky posudzovať a vyhodnocovať presnosť a spoľahlivosť výsledkov práce (0,20)	24. Vzdelávanie, preškolenie a tréning zamestnancov na zvládanie zásahmi konkurencie, na ekonomické otrasy, recesiú a krízové vlny, živelné a zdravotné pohromy; zmena myslenia manažmentu a zamestnancov v starostlivosti a prístupe k cieľovej skupine zákazníkov sektoru (0,18) 29. Zmätočná a premenlivá legislatíva, zdĺhavé prípravné, stavebné a realizačné konania, neriadené a nesystémové zásahy, premenlivosť manažmentov ústrednej štátnej správy a samosprávy bez dostatočného odborného zázemia vyvolávajúca trvalú absenciu riešení pre sektor (0,10)
--	-----------	---	---

1.2.4 Syntéza výsledkov výpočtov zo SWOT analýzy

V ďalšom kroku sú spracované výstupy z modelovej SWOT strategickej analýzy a zvolená stratégia smerovania odvetvia. Je dôležité uvedomiť si, že pri silných stránkach je nutné maximálne využiť ich hodnoty a u slabých stránkach je cieľom znižovať ich dopady. Príležitosti je potrebné využívať účelne a hrozby bezpodmienečne znižovať.

Tabuľka č. 10 Vyznačenie výsledkov SWOT analýzy a voľba stratégie



$$S = 3,52 \quad W = 3,00 \quad O = 2,35 \quad T = 1,93$$

$$S = 3,52 - 3,00 = 0,52$$

$$O = 2,35 - 1,93 = 0,42$$

Na základe výsledkov vznikol najatraktívnejší strategický variant: **Ofenzívna stratégia.**

V sledovanom sektore – jeho firmách a organizáciách v priemere **prevažujú silné stránky nad slabými a príležitosti nad hrozbami**, pritom je do budúcej dlhodobej stratégie sektora vhodné navrhnúť aj spôsob akým túto strategickú ofenzívu realizovať - či to bude útok na príležitosti konkurentov, či na ich slabé a rizikové miesta, nepriama alebo partizánska ofenzíva, či prevencia alebo spolupráca.

SWOT ANALÝZA	POPIS ZISTENÍ A ODPORÚČANÍ
SILNÉ STRÁNKY	<u>Sektor má v kvadrante VV činnosti s najvyššou dôležitosťou a najsilnejším efektom. Majú najvyššiu prioritu stratégie, podporu, stabilný prevádzkový kapitál, overené a stabilné zázemie pracovnej sily a spolupracovníkov, odbornosť a lojalitu vlastného personálu a sústavnú vlastnú tvorbu know-how a prezentácie, sú „zlatým vajíčkom“ sektora. Kvadrant VN má vysokú dôležitosť, ale v súčasnosti nízky efekt, a preto ho treba posilňovať – výraznou inováciou bude prehĺbenie vlastného výskumu a vývoja nových riadiacich metód pre zákazníkov. V poli NN sú prvky nízkej dôležitosti a zároveň aj nízkej efektivity. Komplexnosť nosnej stratégie sektora, ktorú si táto doteraz veľmi cenila, a tiež akési škatulkovanie širokého okruhu zákazníkov v neustále meniacom sa trhu a rôznorodých projektoch nemá význam – budúcnosť je v pružnom, operatívnom sortimente služieb v poradenstve. Zóna NV obsahuje dobré meno sektora a jeho tradície i výsledky projektov, stavieb a diel i produkcie stavebných hmôt ako faktory nízkej dôležitosti s vysokým efektom z čoho vyplýva, že pri pomerne nízkej minimálnej nákladovosti opatrení prinášajú skutočný image a Good - will sektora a preto ich treba v ďalšom období pestovať.</u>
SLABÉ STRÁNKY	<u>V prvom kvadrante sú stránky s vysokou dôležitosťou a nízkym efektom výkonnosti, ktorým musí sektor venovať mimoriadnu pozornosť a dosiahnuť zvýšenie výkonnosti. Ide o faktory ako inovatívnosť a nápady, prekonanie konzervativizmu vo vedení firmy, výrazné zlepšenie prístupu k výkonom z projektov a zlepšenie metodiky vyhľadávania a motivácie nových pracovníkov s príslušným stupňom kvalifikácie, vedomostí a zručností do tímov firiem a organizácií v rámci sektora. Kvadrant VV uvádza slabé stránky sektora, ale vysokej dôležitosti, ako je uprednostňovanie odbornosti pred obchodnými schopnosťami u jednotlivých členov tímov a pracovníkov pri ich pôsobení u zákazníkov, čo ohrozuje tržby. Zároveň je rizikom nepravidelný príjem a meniaci sa štruktúra zamestnanosti, čo je síce viazané na úspešnosť projektov (podiel na tržbe a zisku) ale mnohokrát tento príjem nezaistuje základný pravidelný sociálny štandard, aký by mal dosahovať človek s danými vedomosťami a schopnosťami. Je nutné aby sektor výrazne pretvoril tento kvadrant na silné stránky. Tretí kvadrant nemá dôležitosť v podmienkach sektora a nemá definované ani žiadne relevantné faktory. Posledné pole VN obsahuje faktory ako tlak na mobilitu a odbornosť ľudí, ale aj nevýznamné</u>

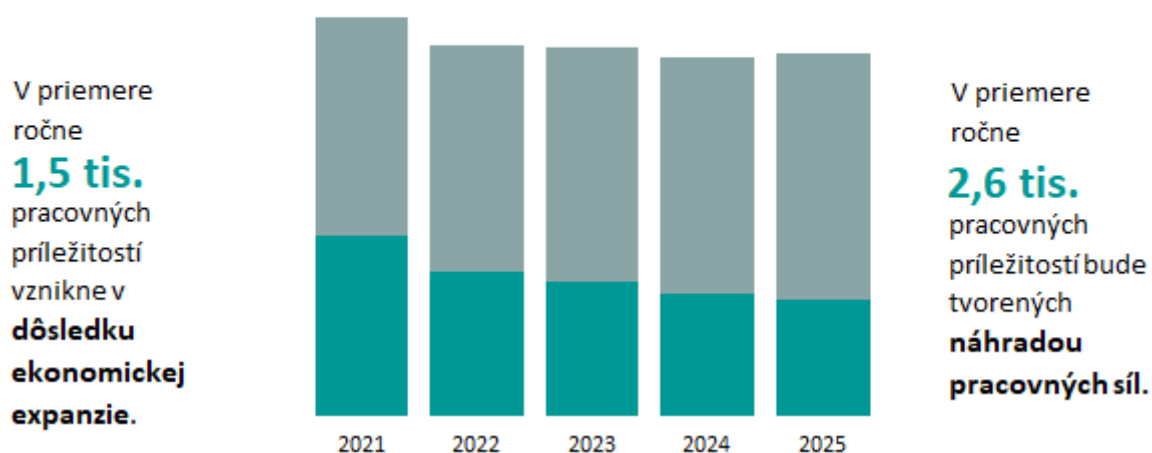
	zastúpenie sektora na zahraničných trhoch, avšak ide o nedôležité faktory a ich zlepšovaním sa nedá očakávať účinný dopad.
PRÍLEŽITOSTI	<u>1. kvadrant popisuje činnosti vysokej príťažlivosti, a zároveň vysokej pravdepodobnosti úspechu</u> , a to je inovatívny prístup voči terajšiemu stavu, ktorý zaistí budúci rozvoj a stabilitu – ide o prijatie strategického partnera a udržiavanie stáleho tímu zaisťujúceho odbornosť jednotlivých projektov, stavieb, diel a výrobnéj produkcie v rámci sektora. Ostatné činnosti v poli NV a NN sú iba podporné a pomocné, je potrebné ich sledovať a udržiavať.
OHROZENIA	Sektor sa <u>musí prednostne pripraviť na prekonanie, korekciu a elimináciu ohrození v kvadrante VV</u> – nezvládnutie rôznych konfliktov, rizík a sporov s potrebami a očakávaniami zákazníkov a spotrebiteľov na stavebnom trhu, nestabilitu a nedodržovanie plnení zmlúv zo strany zákazníka, čo ohrozuje financie, hospodárenie a celkovú kondíciu sektora.

1.3 Predpokladané vývojové tendencie v sektore do roku 2030 s dosahom na ľudské zdroje

1.3.1 Dátové zhodnotenie budúceho vývoja ľudských zdrojov

Celková dodatočná potreba v sektore bude v období rokov 2021 – 2025 na úrovni približne 20,5 tisíc osôb. Dodatočná potreba v tomto sektore bude na úrovni 9 % súčasného počtu pracujúcich, t. j. približne ku každému 12-mu pracujúcemu bude potrebné doplniť ďalšiu osobu. Pri analýze dodatočnej potreby pracovných síl je dôležité poznať aj to, akým spôsobom budú na trhu práce vznikať dodatočné pracovné príležitosti. V období rokov 2021 – 2025 bude na tvorbe dodatočných pracovných príležitostí dominovať náhrada pracovných síl, ktorá bude tvoriť v priemere 63 % celkovej dodatočnej potreby. V sektore stavebníctvo, geodézia a kartografia tak vznikne v priemere ročne 2,6 tisíc pracovných príležitostí v dôsledku náhrady pracovných síl.

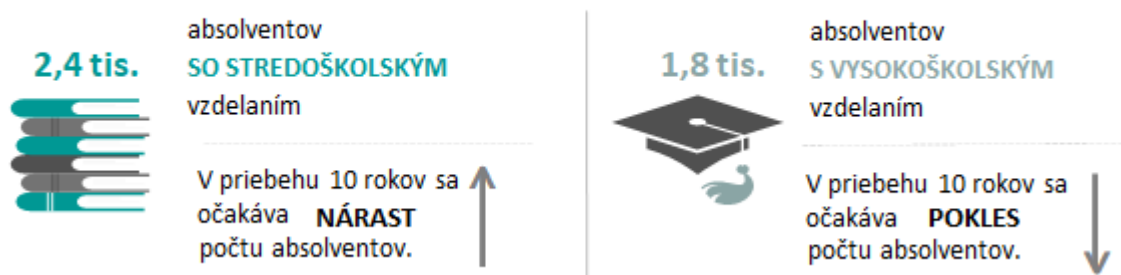
V HORIZONTE 5 ROKOV V SEKTORE BUDE DODATOČNE POTREBNÝCH **20,5 tis. ZAMESTNANCOV**,
V PRIEMERE ROČNE **4,1 tis. ZAMESTNANCOV**.



Zdroj: spracovanie TREXIMA Bratislava⁴

V období rokov 2021 – 2025 príde na trh práce 21 tisíc absolventov stredných a vysokých škôl, ktorí ukončia štúdium v niektorom z korešpondujúcich odborov vhodných pre výkon zamestnaní v tomto sektore a nebudú pokračovať v štúdiu. Približne 58 % z prichádzajúcich absolventov budú tvoriť absolventi stredných škôl, podiel absolventov vysokých škôl bude na úrovni 42 %. V dlhšom horizonte, v nasledujúcich 10 rokoch sa očakáva nárast počtu stredoškolských absolventov.

V HORIZONTE 5 ROKOV PRÍDE NA TRH PRÁCE Z KOREŠPONDUJÚCICH ODBOROV
VZDELANIA V PRIEMERE ROČNE



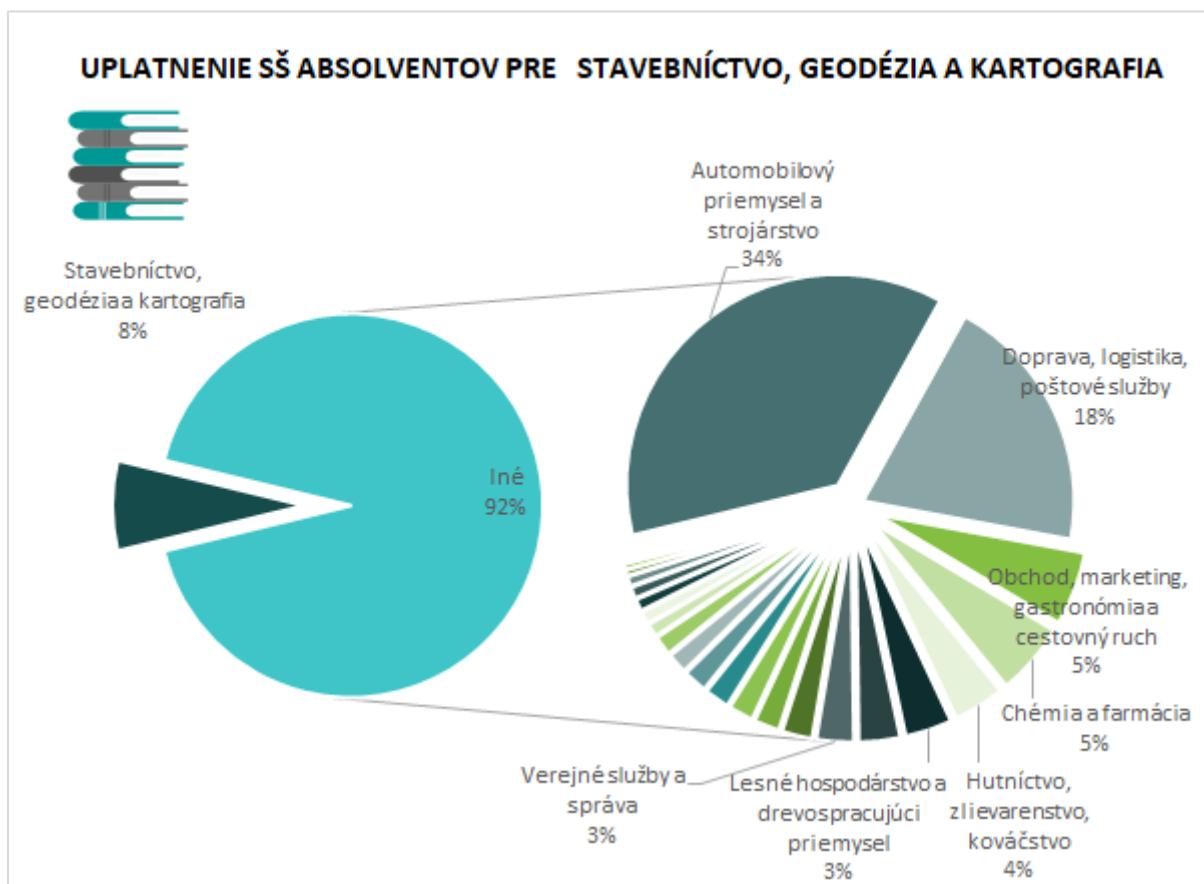
Zdroj: spracovanie TREXIMA Bratislava⁵

Z celkového počtu absolventov prichádzajúcich na trh práce pre sektor stavebníctvo, geodézia a kartografia sa 9 % uplatňuje v tomto sektore a zvyšných 91 % si nachádza zamestnanie v iných sektoroch (definované podľa sektorových zamestnaní). Pri stredoškolských absolventoch sa uplatňuje v sektore 8 % a pri vysokoškolských absolventoch 11 %. Hlavnými sektormi (mimo tohto sektora) využívajúcimi absolventov pre sektor stavebníctvo, geodézia a kartografia sú pri vysokoškólákoch

⁴ Metodická poznámka č. 4

⁵ Metodická poznámka č. 5

administratíva, ekonomika, manažment (33 %) a verejné služby a správa (12 %) a stredoškólákoch automobilový priemysel a strojárstvo (34 %) a doprava, logistika, poštové služby (18 %).



Zdroj: spracovanie TREXIMA Bratislava⁶

V najbližších piatich rokoch bude v sektorových zamestnaniach potrebných celkovo 21 tis. osôb, pričom sa očakáva príchod 21 tis. absolventov. Približne 91 % absolventov si však nachádza uplatnenie v iných sektoroch. V sektore stavebníctvo, geodézia a kartografia sa tak očakáva nedostatok absolventov na úrovni približne 19 tisíc osôb do roku 2025.

⁶ Metodická poznámka č. 6



Zdroj: spracovanie TREXIMA Bratislava⁷

Najviac zamestnancov v sektore stavebníctvo, geodézia a kartografia malo v roku 2020 vyštudovaný odbor vzdelania 3661 Murár (stredné odborné vzdelanie získané na odborných učilištiach a SOŠ (vyučenie)). V školskom roku 2020/2021 v tomto odbore študovalo 877 žiakov denného štúdia. V SR príde v období rokov 2021 – 2025 na trh práce celkovo 784 – 884 absolventov denného štúdia z tohto odboru vzdelania, pričom približne 32,9 % absolventov sa uplatňuje v spoločnostiach sektora stavebníctvo, geodézia a kartografia. Druhým najpočetnejším odborom vzdelania z hľadiska počtu zamestnancov je odbor 3650 Staviteľstvo (úplné stredné odborné vzdelanie – štúdium na strednej odbornej škole ukončené maturitou). V období rokov 2021 – 2025 príde na trh práce celkovo 1 683 – 1 883 absolventov denného štúdia z tohto odboru vzdelania, pričom sa očakáva, že približne 32,6 % z nich sa uplatní v tomto sektore.

Najvyššia dodatočná potreba pracovných síl v sektore stavebníctvo, geodézia a kartografia sa v najbližších 5 rokoch očakáva v zamestnaní 8332001 Vodič nákladného motorového vozidla, ktoré nie je špecifickým zamestnaním pre tento sektor. Sektor stavebníctvo, geodézia a kartografia bude do roku 2025 dodatočne potrebovať približne 1 763 – 1 963 osôb v tomto zamestnaní, 52,2 % pracovných príležitostí vznikne v dôsledku náhrady pracovných síl, t. j. odchodom pracovných síl z trhu práce, predovšetkým do starobného dôchodku. Spomedzi sektorovo špecifických zamestnaní, vysoká dodatočná potreba sa očakáva v zamestnaní 2142004 Stavbyvedúci, a to 1 467 – 1 667 osôb. Celkovo v SR v tomto zamestnaní bude dodatočne potrebných 1 705 – 1 905 osôb.

⁷ Metodická poznámka č. 7

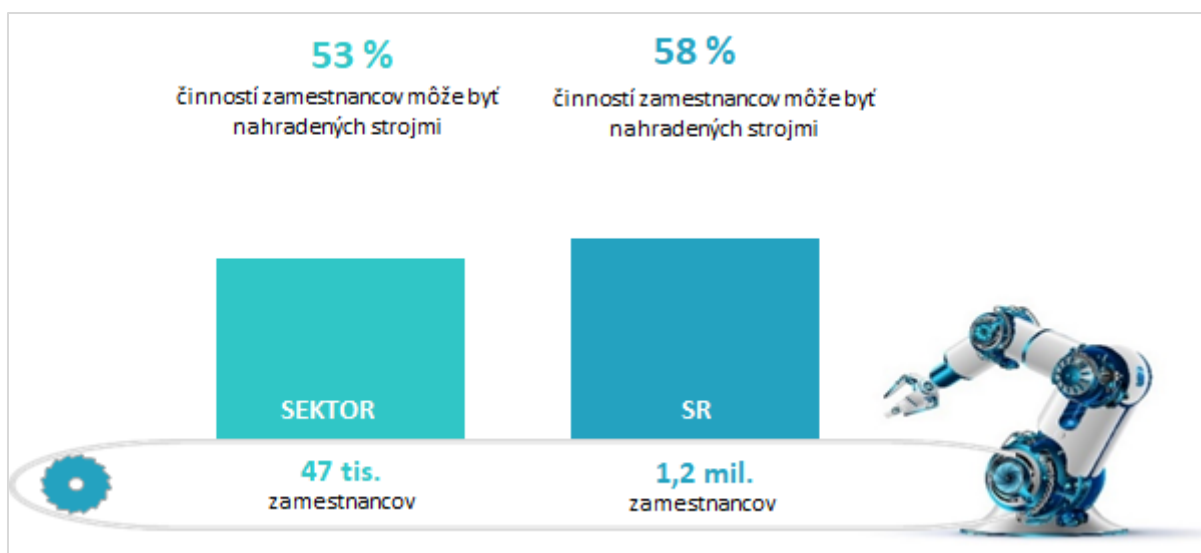
Najviac, približne 11,1 tis. osôb v sektore stavebníctvo, geodézia a kartografia bude potrebných v zhluku zamestnaní STAVEBNÍCTVO (SŠ). Popritom do roku 2025 príde na trh práce približne 8,2 tis. absolventov, ktorí ukončia štúdium v niektorom z korešpondujúcich odborov vzdelania vhodných pre výkon zamestnaní patriacich do tohto zhluku zamestnaní. Z absolventov prichádzajúcich na trh práce, sa v sektore uplatňuje približne 13 %, v sektore sa tak do roku 2025 v tomto zhluku očakáva nedostatok absolventov.

1.3.2 Predikcia ďalšieho vývoja sektora do roku 2030 s prihliadnutím na inovácie

Sektor stavebníctvo, geodézia a kartografia patrí medzi sektory s nižším potenciálom automatizácie. V najbližších 20-tich rokoch sa očakáva, že technológiami bude možné nahradiť približne 53 % pracovných procesov, ktoré v súčasnosti vykonávajú zamestnanci. Ak to premietneme na súčasný počet zamestnancov v sektore, substituovaných by mohlo byť až 46,5 tisíc zamestnancov. Z toho budú prevažnú časť tvoriť zamestnanci na pracovných pozíciách 7112002 Murár, 9313002 Pomocný pracovník na stavbe budov a 8342001 Operátor stavebných strojov.

Približne 42 % zamestnancov v sektore vykonáva prácu, ktorú možno charakterizovať vysokým potenciálom automatizácie. V porovnaní s ostatnými sektormi a s celonárodným podielom (49 %), ide o pomerne nízky podiel.

Pri analýze potenciálu automatizácie vnútropodnikových procesov v dôsledku technologického pokroku (robotizácia, umelá inteligencia, digitalizácia a pod.) je potrebné vždy mať na pamäti aj základné ekonomické zákony. To, že nejaká časť procesu môže byť nahradená technológiou ešte neznamená, že aj bude.



Zdroj: spracovanie TREXIMA Bratislava⁸

Nadchádzajúce obdobie inovačných zmien bude mať v sektore stavebníctva, geodézie a kartografie **významný vplyv nielen z hľadiska zavádzania nových technológií, ale najmä z hľadiska dopadov na ľudské zdroje**. Prevládať bude silný vplyv nasledovných trendov:

- | | |
|------------------------------|---------------------------------|
| ▪ 3D technológie a materiály | ▪ Nové metódy |
| ▪ Automatizácia | ▪ Robotizácia |
| ▪ BIG DATA | ▪ Smart technológie |
| ▪ Digitalizácia | ▪ Umelá inteligencia |
| ▪ Drony | ▪ Virtuálna a rozšírená realita |
| ▪ IoT | ▪ Zelená ekonomika |

Komplexným a hĺbkovým skúmaním inovačných trendov, najmä v prostredí zamestnávateľských subjektov, je možné identifikovať aktuálne a strednodobé inovačné trendy s určením ich vplyvu na jednotlivé zamestnania. Očakávané sú nové spôsoby, metódy a postupy práce, ktoré si vyžadujú vzdelanú pracovnú silu, disponujúcu novými odbornými vedomosťami. Nové odborné vedomosti bude potrebné doplniť novými odbornými zručnosťami. V nasledujúcej časti je vyhodnotených celkovo 13 kategórií inovácií, ktoré boli v sektore identifikované.

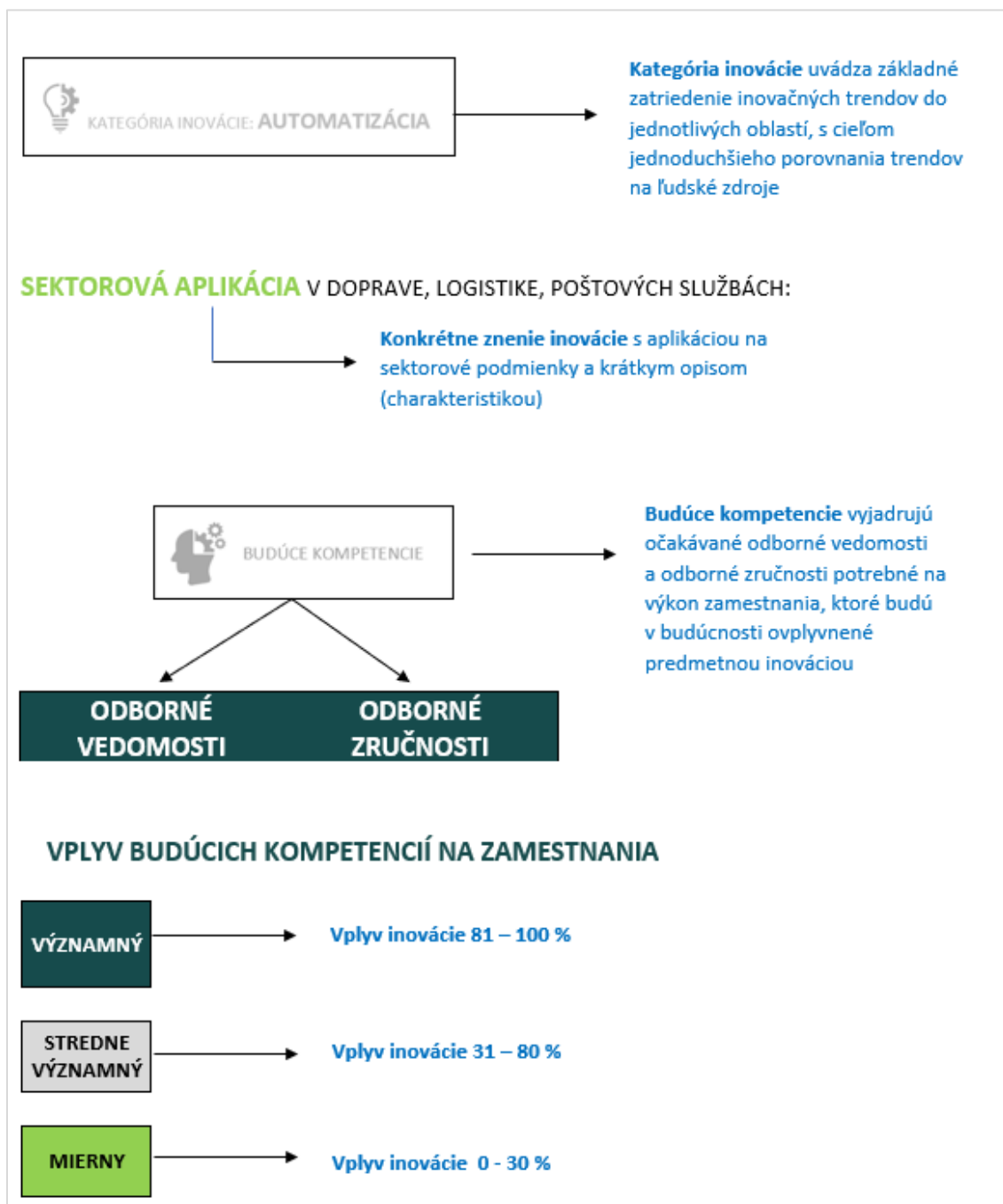
Ku každej z nich je uvedený príklad sektorovej inovácie s jej charakteristikou,⁹ ktorá vytvára presnejší obraz o danej inovácii a jej aplikácii v podmienkach SR. Sumár **budúcich** odborných vedomostí a odborných zručností **vychádza z dlhoročných skúseností autorov stratégie** a reflektuje aktuálne

⁸ Metodická poznámka č. 8

⁹ V niektorých prípadoch charakteristika nebola autormi zadefinovaná a preto sa neuvádza

a potenciálne budúce požiadavky zamestnávateľov na výkon konkrétnych zamestnaní v sektore. Samotný vplyv inovácie na výkon konkrétneho zamestnania je zadaný v záverečnej časti, kde je kategória inovácie prepojená s vybranými zamestnaniami roztriedenými podľa miery vplyvu.

Pre lepšiu ilustráciu je k dispozícii nasledovná štruktúra tzv. kariet inovácií, ktoré zobrazujú podrobné roztriedenie inovačných trendov a ich dopady na odborné vedomosti a zručnosti v strednodobom horizonte:



**SEKTOROVÁ APLIKÁCIA** V STAVEBNÍCTVE, GEODÉZII A KARTOGRAFII

- **Automatické riadenie stavebných strojov**

Mechanizmy na úpravu terénu (grédre, buldozéry a pod.) sú riadené automaticky (smer pojazdu a výška radlice). Na radlici je zariadenie GPS a v kabíne v riadiacej jednotke je 3D projekt terénnych úprav. Poloha a výška radlice je riadená automaticky porovnávaním jej reálnych 3D GPS súradníc s 3D súradnicami v projekte, alebo poloautomaticky, kde šofér mechanizmu prispôsobuje výšku radlice podľa pokynov na obrazovke projektu vnútri kabíny.

- **Automatizované vetranie budov**

Rekuperácie s riadiacou jednotkou dokážu automaticky regulovať kvalitu vnútorného vzduchu budov. Pokročilé rekuperačné jednotky môžu zvlhčovať, alebo vysušovať vzduch.

**BUDÚCE KOMPETENCIE**

ODBORNÉ VEDOMOSTI	ODBORNÉ ZRUČNOSTI
metódy a postupy automatického riadenia stavebných strojov	navrhovanie a realizovanie vhodných technologických postupov pri montáži otvorových konštrukcií v súlade s princípmi automatizovaného vetrania budov
postupy využívania automatizovaného vetrania	navrhovanie a realizovanie vhodných technologických postupov, zvolenej technológie v súlade s princípmi automatizovaného vetrania budov
systémy automatického riadenia strojov	obsluhovanie mechanizmov a manipulácia s mechanizmami riadenými automaticky alebo poloautomaticky
zásady a princípy automatizovaného vetrania	ovládanie funkcionalít systému automatického riadenia strojov
zásady, princípy a procesy automatizovaného vetrania	ovládanie princípov vetrania

VPLYV BUDÚCICH KOMPETENCIÍ NA ZAMESTNANIA

VÝZNAMNÝ	STREDNE VÝZNAMNÝ	MIERNY
Operátor stavebných strojov	Autorizovaný inžinier pre technické, technologické a energetické vybavenie stavieb	Autorizovaný inžinier pre konštrukcie inžinierskych stavieb
Špecialista na vykurovanie, vetranie a klimatizáciu	Montážnik výplne stavebných otvorov	Špecialista v stavebno-technologickom výskume a vývoji
	Stavbyvedúci	Asistent stavbyvedúceho
		Autorizovaný inžinier pre konštrukcie pozemných stavieb
		Stavebný dozor
		Stavebný projektant
		Asistent stavebného dozoru

**SEKTOROVÁ APLIKÁCIA** V STAVEBNÍCTVE, GEODÉZII A KARTOGRAFII▪ **Dátové úložiská a cloudové systémy**

Databázy a úložiská pre zber dát a export pre grafy, diagramy. Dáta sa zapisujú prostredníctvom načítania hyperlinkových odkazov. Využitie pri monitoringu a zbere údajov zo senzorov a snímačov, pri riešení Smart Home (Inteligentné domácnosti), alebo Smart City (Inteligentné mestá). Príkladom úložísk pre dáta sú API platformy, alebo SQL databázy.

**BUDÚCE KOMPETENCIE**

ODBORNÉ VEDOMOSTI	ODBORNÉ ZRUČNOSTI
druhy dátových úložísk a spôsoby ukladania	ovládanie práce s dátovými úložiskami
spracovanie dát	vkładanie a sťahovanie dát

VPLYV BUDÚCICH KOMPETENCIÍ NA ZAMESTNANIA

VÝZNAMNÝ	STREDNE VÝZNAMNÝ	MIERNY
Autorizovaný geodet a kartograf		Špecialista v stavebno-technologickom výskume a vývoji
Geodet (vedecký pracovník)		
Inžinier geodet a kartograf		
Špecialista geografického informačného systému		



SEKTOROVÁ APLIKÁCIA V STAVEBNÍCTVE, GEODÉZII A KARTOGRAFII

- **3D geocentrické európske a svetové súradnicové systémy s možnosťou vzájomnej transformácie**
Satelitné metódy určovania priestorovej polohy (GNSS, ľudovo GPS) podmienili vznik geocentrických priestorových súradníc (počiatok súradnicovej sústavy je v strede zemegule). Využívajú sa nie len v geodézii a kartografii, ale aj pre sledovanie pohybu kontinentov ako aj v leteckej a pozemnej navigácii a vo vojenstve.
- **3D kataster nehnuteľností**
Kataster by mal prejsť v budúcnosti z 2D zobrazovania pozemkov a stavieb na 3D zobrazovanie (napr. rôzne vlastnícke vzťahy v bytových domoch – zobrazovať hranice vlastníctva a užívania v priestore, nie len v rovine).
- **3D mapovanie**
Klasické mapovanie terénu geodetmi v 2D ako nevyhnutný podklad pre tvorbu stavebných projektov už viac ako 10 rokov sa mení na 3D mapovanie s následnou tvorbou 3D projektov.
- **Digitalizácia dokumentácie skutočného vyhotovenia**
- **Digitálna knižnica stavebných technológií**
Online digitálne knižnice s databázami technologických riešení, obvykle v PDF dokumentáciách.
- **Digitálna správa, kontrola a údržba stavieb**
Online platformy pre správu, prevádzku a údržbu stavieb.
- **Digitálne spracovanie parametrov a technických údajov stavebných materiálov**
Online databáza parametrov stavebných materiálov a ich parametrov. Využitie databáz materiálov pri navrhovaní konštrukcií a posúdení vhodnosti použitia stavebných materiálov.
- **Elektronické geometrické plány**
Klasické analógové (v papierovej podobe) geometrické plány (GP) sú nahradené elektronickými GP (zatiaľ v 2D) s elektronickým podpisom autorizačného overovateľa (autorizovaného geodeta a kartografa) a s elektronickým podpisom úradného overovateľa (vstupná kontrola v katastri nehnuteľností).
- **Konfigurátor skladby strechy**
Správna skladba strechy zaisťuje kvalitu a životnosť celej strechy. Kombinácie strešných krytín s rôznymi typmi podstrešia je možné navrhovať pomocou digitálnych konfigurátorov, ktoré garantujú správne a overené riešenie skladby strechy.
- **Stavebný software BIM**
Informačný model budovy (BIM) je postup založený na inteligentnom modeli, ktorý prináša prehľad potrebný pre rýchlejšiu a hospodárnejšiu tvorbu a riadenie stavebných projektov s menším dopadom na životné prostredie. BIM je revolučný spôsob komunikácie pri príprave, procese výstavby a správe budov – Facility management.
- **Stavebný software LIM**
Projekt informačného modelovania líniových stavieb filozoficky obdobný BIM.

**BUDÚCE KOMPETENCIE**

ODBORNÉ VEDOMOSTI	ODBORNÉ ZRUČNOSTI
druhy EDT a spôsoby výmeny dát	kontrolné merania a merania skutočného vyhotovenia stavby pre BIM a ich zaskomponovanie do BIM
metódy práce a spôsoby zobrazovania dokumentácie v LIM	kontrolovanie kvality vstupných geodetických dát a ich autorizácia pre BIM
metódy práce a využite dát z online platforiem pri obsluhu a údržbe zariadení	meranie pre geodetickú časť dokumentácie skutočného vyhotovenia stavby (DSVS)
metódy práce a využite digitálnych knižníc, databáz	mapovanie v 3D, kontrola výsledkov a presnosti a ich autorizácia
metódy práce a využitia online databáz	nastavenie GIS v konkrétnom súradnicovom systéme
metódy práce a využitie údajov – digitálne dvojča stavby	navrhovanie 3D katastra a jeho funkcionalít
metódy využívania digitálnej správy, kontroly a údržby stavieb	navrhovanie kontrolných metód 3D merania objektov
obsluha prístrojov na 3D meranie	navrhovanie nových funkcionalít a ich softvérové zapracovanie do BIM
orientácia v zásadách vyhotovenia dokumentácie skutočného vyhotovenia stavieb (DSVS)	navrhovanie vhodných transformácií z európskych a zo svetových priestorových súradnicových systémov do lokálnych rovinných súradnicových systémov
postupy a metódy vyhotovovania elektronických geometrických plánov a softvérov na ich automatickú kontrolu	používanie BIM softvéru
postupy používania konfigurátora skladby striech	používanie databáz pri príprave a návrhu technologických postupov
postupy využívania LIM modelovania líniových stavieb	používanie databáz, digitálnych knižníc
spôsoby digitalizácie priebežných reportov o výstavbe	používanie konfigurátora skladby striech
spôsoby zobrazovania realizačného výkresu a stavebnej dokumentácie v BIM	používanie LIM
výskum nových možných funkcionalít BIM, metód vstupu a výstupu geodetických dát	používanie systému
zásady, metódy a postupy práce s databázami	používanie systému databáz
znalosť metód digitalizácie dokumentácie všeobecne	projektovanie v BIM
znalosť spôsobu merania objektov v 3D	skúmanie a navrhovanie vhodných metód digitalizácie
znalosť súradnicových systémov a aplikácií pre ne vhodných	výber alebo navrhovanie automatických kontrolných softvérov a ich metodiky
znalosť týchto súradnicových systémov	vyhotovenie geodetickej časti dokumentácie skutočného vyhotovenia stavby
metódy práce a využitia systému BIM – informačného modelu budovy	vyhotovovanie elektronických geometrických plánov



ODBORNÉ VEDOMOSTI	ODBORNÉ ZRUČNOSTI
metódy 3D mapovania	vyhotovovanie geometrických plánov pre 3D kataster
princípy 3D katastra nehnuteľností	vytváranie 3D geodetického zamerania
	využívanie dát z katastra v GIS
	využívanie dodaných dát z 3D mapovania v GIS
	využívanie EDT
	zakoňponovanie výsledkov DSVS do GIS
	získavanie výstupných dát

**VPLYV BUDÚCICH KOMPETENCIÍ NA ZAMESTNANIA**

VÝZNAMNÝ	STREDNE VÝZNAMNÝ	MIERNY
Asistent stavbyvedúceho	Montážnik výplne stavebných otvorov	Dláždč
Asistent stavebného dozoru	Operátor stavebných strojov	Obkladač
Autorizovaný geodet a kartograf	Špecialista geografického informačného systému	Omietkar
Autorizovaný inžinier pre konštrukcie inžinierskych stavieb	Špecialista na vykurovanie, vetranie a klimatizáciu	Podlahár
Autorizovaný inžinier pre konštrukcie pozemných stavieb		Stavebný klampiar
Autorizovaný inžinier pre statiku stavieb		Stavebný stolár
Autorizovaný inžinier pre technické, technologické a energetické vybavenie stavieb		Stavebný montážnik jednoduchých stavieb
Geodet (vedecký pracovník)		Štukatér, kašírnik
Inžinier geodet a kartograf		Tesár
Stavbyvedúci		Zatepľovač
Stavebný dozor		
Stavebný projektant		
Špecialista v stavebno-technologickom výskume a vývoji		
Technik geodet		

**SEKTOROVÁ APLIKÁCIA** V STAVEBNÍCTVE, GEODÉZII A KARTOGRAFII

- **Fotogrametria, drony a 3D skenovanie budov**

Fotogrametria s klasickými lietadlami vhodná len pre veľké územia, pre menšie územia rádovo cca do 100 km² sa okrem klasického terestrického (pozemného) mapovania prechádza aj na mapovanie prostredníctvom UAV (Unmanned Aerial Vehicle) – bezpilotnými leteckými prostriedkami. Drony sú zariadenia helikoptérového typu riadené online zo zeme operátorom (vhodné pre budovy a malé územia) a bezpilotné lietadlá štartované z ruky, alebo zo štartovacej rampy s dopredu naprogramovanými pásmi náletu lietadla cez GPS – vhodnejšie pre fotogrametriu/skenovanie líniových stavieb.

- **Využívanie dronov na plošný zber dát terénu a stavebných objektov formou skenovania a fotogrametrie**

V stavebníctve sú drony využívané na nebezpečných alebo nedostupných miestach. Využitie majú pri vizuálnej kontrole porúch striech, fasád, mostov, tunelov. Za nebezpečné miesta sa považujú najmä nezabezpečené miesta vo výškach a staveniská s vykonávaním demolačných a trhacích prác. Dronom s nainštalovanou termokamerou je možné efektívne a bezpečne identifikovať tepelné mosty, alebo poruchy elektroinštalácie, alebo vodoinštalácie budov.

**BUDÚCE KOMPETENCIE**

ODBORNÉ VEDOMOSTI	ODBORNÉ ZRUČNOSTI
metódy 3D skenovania	3D skenovanie bodov a fotogrametrie
princípy využitia dronov	zakomponovanie dodaných meraných dát do GIS
základná orientácia v metódach fotogrametrie a skenovania	navrhovanie metodiky merania a vyhodnocovania meraní z dronov
základné znalosti o používaní dronov	používanie dronov
znalosť technických a legislatívnych podmienok používania dronov a znalosť ich vyhodnocovacích softvérov	praktické používanie dronov a ich interaktívneho ovládania, sťahovanie nameraných dát a ich ďalšie využívanie
znalosť technických podmienok používania dronov	využívanie fotogrametrických dát
znalosti fotogrametrických a skenovacích metód, vhodnosti ich využitia a použitia nosičov snímacích zariadení	hľadanie a navrhovanie fotogrametrických a skenovacích metód pre ďalšie geodetické a kartografické činnosti

VPLYV BUDÚCICH KOMPETENCIÍ NA ZAMESTNANIA

VÝZNAMNÝ	STREDNE VÝZNAMNÝ	MIERNY
Autorizovaný geodet a kartograf	Geodet (vedecký pracovník)	Asistent stavbyvedúceho
Inžinier geodet a kartograf	Stavebný projektant	Autorizovaný inžinier pre konštrukcie inžinierskych stavieb
	Technik geodet	Autorizovaný inžinier pre konštrukcie pozemných stavieb



VÝZNAMNÝ	STREDNE VÝZNAMNÝ	MIERNY
		Autorizovaný inžinier pre technické, technologické a energetické vybavenie stavieb
		Stavbyvedúci
		Špecialista geografického informačného systému
		Špecialista v stavebno-technologickom výskume a vývoji

**SEKTOROVÁ APLIKÁCIA** V STAVEBNÍCTVE, GEODÉZII A KARTOGRAFII

- **Internet vecí (IoT) v stavebníctve**

Senzory internetu vecí (IoT) umožňujú monitorovať procesy a sledovať tok informácií počas výstavby v reálnom čase. Okrem toho môže IoT slúžiť pre analýzu veľkých dát a spojenie s inými technológiami, ktoré dokážu včas spracovať logistické informácie a poskytnúť externú spätnú väzbu, ktorá môže zvýšiť produktivitu výstavby, alebo optimalizovať prevádzkovanie stavby.

- **Digitálne skenovanie stavieb a facility management**

Letecké skenery určené na skenovanie väčšinou líniových stavieb, kombinované terestrickým mapovaním podzemných inžinierskych sietí, stabilné skenery na snímanie fasád budov, ručné skenery na snímanie vnútorných priestorov budov, spodných častí mostov a vnútorných priestorov tunelov a pod.

- **Merania a nedeštruktívna detekcia zatekania striech**

Metódy pre detekciu zatekania striech sa vykonávajú pomocou prístrojov pre impedančnú defektoskopiu, iskrovú skúšku, dymovú defektoskopiu, RFID senzorov zatekania. Rýchla a presná identifikácia zatekania strechy prináša nižšie náklady na opravu a rýchlejšie odstránenie vady.

**BUDÚCE KOMPETENCIE**

ODBORNÉ VEDOMOSTI	ODBORNÉ ZRUČNOSTI
postupy využívania IoT	používanie IoT
využitie digitálneho skenovania stavieb	praktické používanie skenerov a následné spracovanie skenovaných dát
základné znalosti skenovania stavieb a znalosti princípov facility manažmentu	skúmanie presnosti jednotlivých druhov skenerov
znalosť pozemných a ručných skenerov a vhodnosti ich využitia	vykonávanie facility manažmentu
	získavanie výstupných dát

VPLYV BUDÚCICH KOMPETENCIÍ NA ZAMESTNANIA

VÝZNAMNÝ	STREDNE VÝZNAMNÝ	MIERNY
Autorizovaný geodet a kartograf	Asistent stavbyvedúceho	Autorizovaný inžinier pre konštrukcie inžinierskych stavieb
Inžinier geodet a kartograf	Asistent stavebného dozoru	Autorizovaný inžinier pre konštrukcie pozemných stavieb
	Geodet (vedecký pracovník)	Autorizovaný inžinier pre statiku stavieb
	Stavbyvedúci	Autorizovaný inžinier pre technické, technologické a energetické vybavenie stavieb
	Stavebný dozor	
	Stavebný projektant	



VÝZNAMNÝ	STREDNE VÝZNAMNÝ	MIERNY
	Špecialista geografického informačného systému	
	Špecialista v stavebno-technologickom výskume a vývoji	
	Technik geodet	

**SEKTOROVÁ APLIKÁCIA** V STAVEBNÍCTVE, GEODÉZII A KARTOGRAFII

- **Funkčné celky – kúpeľne alebo izby**

Tovársky vyrábané dielce so zabudovanými rozvodmi elektroinštalácie, vodoinštalácie, kanalizácie, ktoré sú osadené ako samostatné montované konštrukcie. Konštrukcie dielcov sú založené na technológii montovaných sadrokartónových konštrukcií s tým, že sú vyrábané tovársky s presnými rozmermi.

- **Montované domy a komerčné modulárne budovy**

Stavebné technológie montovaných domov sú z inovatívnych kompozitných materiálov na báze dreva. Vďaka novým pevnostným vlastnostiam kompozitných materiálov je možná výstavba viacpodlažných budov.

- **Nadkrokové zateplenie**

Nadkrokové zateplenie reaguje na požiadavku zvýšenej hrúbky tepelnej izolácie strechy. Zateplením nad krokvmi sa vytvára aj súvislá vrstva tepelnej izolácie s minimalizovaním tepelných mostov. Technológia si vyžaduje zhotovenie roštu pri minerálnej vlne, alebo dodržanie požiadaviek kotvenia pri PIR paneloch.

- **Izolácia s TPO a EPDM fóliami**

Izolácie TPO a EPDM pre strechy sa vyznačujú vyššou životnosťou, čím vo výsledku prinášajú nižšie náklady na životný cyklus stavby.

- **Kazetové fasádne obklady**

Odvetrované fasády s kazetovými obkladmi poskytujú dlhšiu životnosť a najmä rýchlejšie a menej nákladné opravy v prípade porúch, čo znižuje náklady počas životného cyklu stavby.

- **Odvetrovanie strešných konštrukcií a triedy tesnosti podstrešia**

Trieda tesnosti definuje minimálne požiadavky, ktoré je potrebné splniť pri navrhovaní skladby podstrešia. Použitá poistná podstrešná fólia musí vyhovovať správnej triede tesnosti podstrešia.

**BUDÚCE KOMPETENCIE**

ODBORNÉ VEDOMOSTI	ODBORNÉ ZRUČNOSTI
formy a materiály montovaných konštrukcií a dielcov	montáž, inštalácia a predpríprava rozvodov a zariadení do prefabrikovaných dielcov
formy, materiály a vlastnosti montovaných, modulárnych budov	montáž a kotvenie otvorových konštrukcií do montovaných a modulárnych budov
materiály a vlastnosti montovaných, modulárnych budov	realizovanie montáže a inštalácie zariadení
ovládanie princípov nových metód	používanie nových metód v stavebnom procese
postupy a metódy práce montáže a kotvenia otvorových konštrukcií podľa materiálu obvodového plášťa budov	
postupy a metódy práce pri inštalácii zariadení podľa materiálu obvodového plášťa budov	



VPLYV BUDÚCICH KOMPETENCIÍ NA ZAMESTNANIA

VÝZNAMNÝ	STREDNE VÝZNAMNÝ	MIERNY
Špecialista na vykurovanie, vetranie a klimatizáciu		Stavebný dozor
Montážnik výplne stavebných otvorov		



SEKTOROVÁ APLIKÁCIA V STAVEBNÍCTVE, GEODÉZII A KARTOGRAFII

- **Autonómne roboty v stavebníctve**

Ide o diaľkovo ovládané stroje, žeriavy, dumpre, roboty pre 3D tlač, ktorý sú schopné zostaviť stavebné konštrukcie. Autonómne roboty majú využitie na stavbách pri rutinných, opakovaných úlohách vo veľkom rozsahu.

- **Automatická montáž pomocou robotov**

Stavebné roboty na murovanie muriva, pričom niektoré roboty môžu dokonca za pochodu rozmiestniť celú ulicu. Tieto roboty nielen zlepšujú kvalitu stavebných prác, ale aj dramaticky zvyšujú rýchlosť výstavby.



BUDÚCE KOMPETENCIE

ODBORNÉ VEDOMOSTI	ODBORNÉ ZRUČNOSTI
princípy využitia robotizácie na stavbe	používanie robotov v stavebníctve

VPLYV BUDÚCICH KOMPETENCIÍ NA ZAMESTNANIA

VÝZNAMNÝ	STREDNE VÝZNAMNÝ	MIERNY
	Špecialista v stavebno-technologickom výskume a vývoji	Asistent stavbyvedúceho
		Asistent stavebného dozoru
		Stavbyvedúci
		Stavebný dozor

**SEKTOROVÁ APLIKÁCIA** V STAVEBNÍCTVE, GEODÉZII A KARTOGRAFII▪ **Inteligentné budovy**

Inteligentné budovy nazývame objekty, ktoré sú svojim konštrukčným, technologickým a architektonickým riešením pre užívateľa vysoko produktívne, technologicky, funkčne a nákladovo efektívne a nezaťažujú neprimerane životné prostredie.

▪ **Systémové komponenty technických zariadení budov**

Systémové zostavy (stavebnice), ktoré dokážu v sebe spojiť vetranie, vykurovanie, klimatizáciu, reguláciu vlhkosti, CO₂, a elektronickú automatizovanú reguláciu celého systému.

**BUDÚCE KOMPETENCIE**

ODBORNÉ VEDOMOSTI	ODBORNÉ ZRUČNOSTI
postupy a princípy fungovania systémových zostáv technických zariadení budov (stavebnice)	inštalácia a montáž systémových zostáv technických zariadení budov (stavebnice)
princípy využitia smart technológií v stavebníctve	používanie smart technológií

VPLYV BUDÚCICH KOMPETENCIÍ NA ZAMESTNANIA

VÝZNAMNÝ	STREDNE VÝZNAMNÝ	MIERNY
Špecialista na vykurovanie, vetranie a klimatizáciu	Autorizovaný inžinier pre konštrukcie inžinierskych stavieb	Asistent stavbyvedúceho
	Autorizovaný inžinier pre konštrukcie pozemných stavieb	Asistent stavebného dozoru
	Autorizovaný inžinier pre statiku stavieb	
	Autorizovaný inžinier pre technické, technologické a energetické vybavenie stavieb	
	Stavbyvedúci	
	Stavebný dozor	
	Stavebný projektant	
	Špecialista v stavebno-technologickom výskume a vývoji	

**SEKTOROVÁ APLIKÁCIA** V STAVEBNÍCTVE, GEODÉZII A KARTOGRAFII▪ **umelá inteligencia v stavebníctve**

Nová výrobná metóda pre stavebníctvo založená na umelej inteligencii používa technické prostriedky, pomocou ktorých komunikačné technológie, inteligentná veda a technológia (vrátane návrhu, výroby, riadenia, testovania), sú integrované do celého systému výstavby a životného cyklu stavby.

**BUDÚCE KOMPETENCIE**

ODBORNÉ VEDOMOSTI	ODBORNÉ ZRUČNOSTI
princípy využitia umelej inteligencie v stavebníctve	používanie umelej inteligencie v stavebníctve

VPLYV BUDÚCICH KOMPETENCIÍ NA ZAMESTNANIA

VÝZNAMNÝ	STREDNE VÝZNAMNÝ	MIERNY
Špecialista v stavebno-technologickom výskume a vývoji	Autorizovaný inžinier pre konštrukcie inžinierskych stavieb	Asistent stavbyvedúceho
	Autorizovaný inžinier pre konštrukcie pozemných stavieb	Asistent stavebného dozoru
	Autorizovaný inžinier pre statiku stavieb	Stavbyvedúci
	Autorizovaný inžinier pre technické, technologické a energetické vybavenie stavieb	Stavebný dozor
		Stavebný projektant

**SEKTOROVÁ APLIKÁCIA** V STAVEBNÍCTVE, GEODÉZII A KARTOGRAFII

- **Virtuálna realita, neuroarchitektúra a pocitové mapy**

Metóda analyzuje vzťah medzi človekom, prostredím a jeho objektami. Ide o prienik dizajnu, architektúry, sociálnych vied, medicíny, ergonómie a neuro-ergonómie. Vykonáva sa buď formou virtuálnej reality, alebo formou zberu informácií od občanov v lokalitách, kde žijú.

- **Virtuálna realita v stavebníctve**

- **3D mapy ako virtuálna realita**

Základom virtuálnej reality sú 3D mapy hotových budov, priemyselných komplexov, alebo dokončených líniových stavieb, kde si vo virtuálnom (počítačovom) prostredí možno prezrieť celú dokončenú stavbu (napr. prechádzať sa po diaľnici, alebo lietať nad ňou, vliezť do vnútra tunela, akéhokoľvek potrubia, priepustu, pozrieť si most nie len zvrchu, ale aj zospodu a z boku, zájsť pod povrch terénu a pozrieť si priebeh, hĺbku a križovanie jednotlivých sietí v podzemí a pod.) bez potreby ísť do terénu.

**BUDÚCE KOMPETENCIE**

ODBORNÉ VEDOMOSTI	ODBORNÉ ZRUČNOSTI
systémy nasadenia zmiešanej reality pre kontrolu vyhotovenia stavby	použitie zmiešanej reality v stavebníctve

VPLYV BUDÚCICH KOMPETENCIÍ NA ZAMESTNANIA

VÝZNAMNÝ	STREDNE VÝZNAMNÝ	MIERNY
	Asistent stavbyvedúceho	
	Asistent stavebného dozoru	
	Autorizovaný inžinier pre konštrukcie inžinierskych stavieb	
	Autorizovaný inžinier pre konštrukcie pozemných stavieb	
	Autorizovaný inžinier pre statiku stavieb	
	Autorizovaný inžinier pre technické, technologické a energetické vybavenie stavieb	
	Stavbyvedúci	
	Stavebný dozor	
	Špecialista v stavebno-technologickom výskume a vývoji	

**SEKTOROVÁ APLIKÁCIA** V STAVEBNÍCTVE, GEODÉZII A KARTOGRAFII

- **Efektívne využívanie zdrojov energie a využívanie vhodných systémových riešení pre energeticky efektívne stavby**

Energetická efektivita stavieb si vyžaduje využívanie technologických riešení smerujúcich k energetickej neutralite stavieb. Ide o technológie ako sú napríklad solárne panely (solárne kolektory, fotovoltické panely), tepelné čerpadlá, využitie rekuperácie a pod.

- **Nové technológie a materiály pri stavebných výrobkoch s vysokou mierou ich spätnej recyklácie**

Zvýšené požiadavky na ochranu životného prostredia a znižovanie uhlíkovej stopy v stavebníctve si budú vyžadovať využívanie stavebných materiálov s vysokou mierou ich spätnej recyklácie. Pracovníci v stavebníctve preto budú musieť poznať druhy týchto materiálov, ich výhody i nevýhody pri zabudovaní do stavebných konštrukcií, špecifiká práce s nimi, ako aj metódy ich ďalšieho triedenia a prípravy na ďalšie spracovanie po skončení ich životného cyklu.

- **Vegetačné (zelené strechy), pojazdné strechy a vodozadržné strechy**

Vegetačné strechy slúžia pre zlepšenie mikroklimy, odľahčenie kanalizácie a adaptability budov na horúčavy, kedy sa využívajú plochy striech na vodozadržné opatrenia. Zvlhčujú vonkajšie prostredie a rastliny pomocou fotosyntézy produkujú kyslík. Pojazdne strechy sú zas odpoveďou na nedostatok parkovacích miest.

- **Hodnotenie udržateľnosti stavby v priebehu životného cyklu**

Metódy zahŕňajú posúdenie emisií skleníkových plynov a látok znečisťujúcich ovzdušie počas životného cyklu budov, zdrojovo efektívne a cirkulárne životné cykly materiálov, efektívne využívanie vodných zdrojov, zdravé a pohodlné priestory, adaptáciu a odolnosť voči zmenám v podnebí, náklady a hodnotu počas životného cyklu budovy.

- **Nové techniky a technológie spracúvania stavebného a demolačného odpadu na recyklované materiály**

- **Digitalizovaná dokumentácia odpadu z demolácií a údajov o množstve a druhu vyrobených recyklátov**

Digitálne dokumentovanie odpadového hospodárstva slúži na evidenciu odpadu, recyklátov, výrobkov a materiálov, ktoré sú výsledkom prípravy na opätovné použitie, recyklácie alebo ďalších činností zhodnocovania odpadu. Na stavbách vzniká odpad, ktorý je možné po vytriedení opätovne zhodnotiť a nemusí sa stať odpadom.

- **Vegetačné fasády**

Vegetačné fasády prispievajú k dekarbonizácii a to vďaka použitiu udržateľných materiálov. Poskytujú zvyšovanie energetickej účinnosti pasívnych budov a vracajú zeleň do miest.

**BUDÚCE KOMPETENCIE**

ODBORNÉ VEDOMOSTI	ODBORNÉ ZRUČNOSTI
inovatívne technológie a systémy pre technické zariadenia budov (TZB)	montáž a kotvenie otvorových konštrukcií v súlade s najnovšími poznatkami a EE stavby
postupy a princípy využívania zelených striech	ovládanie zdrojov energie a systémov
postupy a riešenia v súlade EE stavby	ovládanie životného cyklu stavby
prehľad v oblasti materiálov s vysokou mierou spätnej recyklácie pre zatepľovanie (druhy materiálov, špecifické vlastnosti, špecifiká zabudovávania do stavebných konštrukcií a pod.)	používanie nových technológií



ODBORNÉ VEDOMOSTI	ODBORNÉ ZRUČNOSTI
princípy využívania technológií	používanie zelených striech
princípy využívania zdrojov energie	práca s materiálmi s vysokou mierou spätnej recyklácie po skončení ich životnosti, vytriedovanie a príprava na recykláciu
statika pre vegetačné fasády	realizácia zatepľovacích prác s materiálmi s vysokou mierou spätnej recyklácie
vlastnosti materiálov a zvoliť vhodné postupy v súlade EE stavby	realizovanie inštalácie a montáže inovatívnych zariadení pre TZB
životný cyklus stavby, udržateľnosť stavby	realizovanie vhodných inštalácií v súlade s EE stavby
	využívanie vegetačných fasád

VPLYV BUDÚCICH KOMPETENCIÍ NA ZAMESTNANIA

VÝZNAMNÝ	STREDNE VÝZNAMNÝ	MIERNY
Autorizovaný inžinier pre technické, technologické a energetické vybavenie stavieb	Autorizovaný inžinier pre konštrukcie inžinierskych stavieb	Asistent stavbyvedúceho
	Autorizovaný inžinier pre konštrukcie pozemných stavieb	Asistent stavebného dozoru
	Montážnik výplne stavebných otvorov	Autorizovaný inžinier pre statiku stavieb
	Špecialista na vykurovanie, vetranie a klimatizáciu	Stavbyvedúci
	Špecialista v stavebno-technologickom výskume a vývoji	Stavebný dozor
	Zatepľovač	Stavebný projektant

SEKTOROVÁ APLIKÁCIA V STAVEBNÍCTVE, GEODÉZII A KARTOGRAFII

▪ Výroba prefabrikovaných betónových dielov prostredníctvom 3D tlače

Kombinácia robotov a 3D tlače vytvára príležitosť pre malé podniky na prekonanie problémov, ako sú limity veľkosti vo výrobe, a umožňuje im vyššiu flexibilitu výroby z hľadiska výstavby. Betónové prefabrikáty je možné pomocou 3D tlače vyrábať v rôznych tvaroch a rozmeroch, bez potreby výroby foriem. 3D tlač poskytuje možnosť autonómnej 24 hodinovej výroby.



BUDÚCE KOMPETENCIE

ODBORNÉ VEDOMOSTI	ODBORNÉ ZRUČNOSTI
druhy a vlastnosti materiálov z 3D tlače používané pri nenosných aj nosných konštrukciách	realizovanie montáže a kotvenie otvorových konštrukcií

VPLYV BUDÚCICH KOMPETENCIÍ NA ZAMESTNANIA

VÝZNAMNÝ	STREDNE VÝZNAMNÝ	MIERNY
	Montážnik výplne stavebných otvorov	
	Špecialista na vykurovanie, vetranie a klimatizáciu	

ZANIKAJÚCE A VZNIKAJÚCE ZAMESTNANIA V SEKTORE

Názov zamestnania	Predpokladaný dôvod zániku
Riadiaci pracovník (manažér projektu) v stavebníctve	Prepojenie a prípadne aj zlúčenie náplne – do budúcnosti predpoklad spojenia so zamestnaním „Riaditeľ organizačnej jednotky (závodu, divízie) v stavebníctve“.
Riaditeľ organizačnej jednotky (závodu, divízie) v stavebníctve	Predpokladaná zmena z funkčného na manažérske koordinačné povolanie typu Manažér diela/stavby a prechod zamerania zo štábného systému na projektovo riadený systém podľa určenia plneného diela – jednoznačný vývoj riadenia podnikov do budúcnosti vo svete a u nás na takéto riadenie – zlúčenie rozsahu a popisu prác s riaditeľom organizačnej jednotky (závodu, divízie) v stavebníctve.
Operátor zdvíhacieho zariadenia (okrem žeriavníka)	Samostatnosť takéhoto povolania nemá v budúcnosti opodstatnenie – prechod, výcvik a tréning všetkých pracovníkov stavby pre schopnosť obsluhovať vyhradené a špecializované stavebné zariadenia a automatizované manipulátory, roboty a systémy.
Kontrolór detských ihrísk	Nie zánik ale modifikovanie podľa zahraničných vzorov na "kontrolór/inšpektor športových, detských a zábavných stavebných a voľnočasových zariadení a ihrísk". Dôvodom je rozšírenie stavieb so špecifickým technologickým, kvalitatívnym, zábavným a oddychovým charakterom (napr. aquaparky, tobogany, lanové mosty, preliezačky a športové dráhy, lunaparky, zoologické a safari parky a podobne). Všetky tieto stavby vyžadujú špecifické nároky na kontrolovanie projektovaných a vyhotovených diel a objektov).
Pracovník likvidácie azbestu	Výroba azbestových výrobkov bola zastavená v roku 1993. V súčasnosti sa postupne likvidujú azbestové materiály z existujúcich stavieb. Postupnými renováciami stavieb sa dá očakávať vyčerpanie dopytu po likvidácii azbestu čím dôjde aj k postupnému znižovaniu pracovných miest a zániku povolania. Životnosť všetkých azbestových výrobkov bude do roku 2040 na konci a teda je predpoklad zániku tohto povolania. Jednoducho povedané: Po roku 2040 zrejme nebude existovať azbest, ktorý by pracovník mohol likvidovať.

Názov zamestnania	Predpokladaný dôvod vzniku
Marketingový špecialista pre stavebné trhy a online stratégie sektora	Mapovanie a monitoring vývoja a trendov stavebníctva, poznávanie a typológia budúcich klientov – stavebníkov a kupujúcich v sektore, digitálne zručnosti a analytika, gaming a vývoj inžinierskych aplikácií pre stavebné organizácie, tvorba online stratégií a spravovanie sociálnych sietí pre sektor a jeho účastníkov. Dôraz na inovácie v oblasti moderného manažmentu, IT riadenia a projektovania podnikových ekonomických stratégií.
Produktový inžinier v stavebníctve so špecializáciou na investičné a stavebné produktové kampane	Špecializácia v oblasti projektovania nových ponúk a vývoja priemyselných inovácií, kreativita v developerskej činnosti a psychologické vedomosti pre spracovanie myslenia klientov v tvorbe investícií a budúcich špecifických stavebných diel.

Názov zamestnania	Predpokladaný dôvod vzniku
Manažér importu a exportu v stavebníctve	Zaisťuje monitoring a prieskumy trhu v zahraničnom stavebníctve. Je odborníkom na cezhraničné podnikanie, colné predpisy a právne predpisy v zahraničných krajinách. Ovláda obchodnú angličtinu, nemčinu a stavebnú terminológiu v cudzom jazyku. Zaisťuje plnenie termínov dodania, dojednáva platobné podmienky, vytvára zadanie stavebných materiálov, alebo stavebného diela, definuje požiadavky na kvalitu a eviduje požiadavky investorov. Je odborne zdatný v stavebných technológiách, stavebných materiáloch a stavebnej technike. V rámci importu do tuzemska vytvára ponuku zahraničných výrobkov pre domáci trh a zabezpečuje k tomu logistické procesy. Je zdatný v nadväzovaní spolupráce so zahraničnými investormi a v porozumení potrieb investorov z rôznych kultúr. Povolanie bude expandovať na základe uplatnených reforiem globalizácie, posilňovania jednotného trhu a súdržnosti členských štátov EÚ.



ZMENY SPÔSOBENÉ PANDÉMIOU

Vplyv pandémie COVID 19 na sektor stavebníctva spočíva v zmenách:

- zníženie pracovných výkonov na stavbách vplyvom nepredvídateľných opatrení, (zatváranie prevádzok, nesystémovosť a zmätočnosť vyhlasovaných opatrení, nejasnosti a chaos v oblasti zatvárania celej ekonomiky, povinné karantény pendlerom, obmedzenia v cezhraničnej doprave, nárast PN zamestnancov, úpravy pracovnej doby),
- narušenie dodávateľských reťazcov v stavebníctve a rozpad dodávateľských vzťahov vplyvom nestability v stavebnom odvetví,
- sprísnenie podmienok v bankách pri poskytovaní úverov pre podnikateľov a pre pendlerov zamestnaných v zahraničných firmách,
- vyčerpanie finančných rezerv, ktoré pred pandémiou stavebné firmy alokovali na investície a rozvoj prevádzok,
- zrušenie verejných obstarávaní na stavebné práce v roku 2020, odsúvanie nových verejných investícií na neskôr,
- aktuálny prudký rast cien stavebných materiálov na európskom trhu,
- pokles súkromných investícií do novostavieb vplyvom vyšších nákladov na výstavbu,
- nedostatok pripravených nových projektov v stavebníctve je negatívnym ukazovateľom pre ďalšie fázy investičného procesu. Očakáva sa znížený objem stavebnej produkcie,

- očakávaná redukcia pracovných miest v stavebníctve, očakáva sa strata cca 30 – 40 tis. pracovných miest v rokoch 2022 a 2023, nakoľko stavebné firmy nedosiahnu predkrízovú produkciu,
- pozitívnu zmenou je naštartovanie procesu digitalizácie v stavebnom odvetví, nakoľko pandemická doba si vyžaduje digitálnu komunikáciu a digitalizované procesy. Avšak oproti krajinám EÚ domáce stavebníctvo naďalej výrazne zaostáva v digitalizácii.



VZDELÁVACÍ SYSTÉM REFLEKTUJÚCI INOVAČNÉ TRENDY

- potreba aktualizácie obsahu vzdelávania na stredných školách. Je potrebné inovovať praktickú výuku, ktorá bude nadväzovať na inovačné trendy v stavebnom odvetví,
- potreba finančných investícií do učební a vybavenia stredných stavebných škôl a vzdelávania pedagógov,
- rozširovanie vedomostí pedagógov od znalcov, expertov a progresívnych stavebných firiem pôsobiacich v stavebníctve. Cieľom zvyšovania odbornosti výuky má byť schopnosť žiakov vytvárať pridanú hodnotu na trhu práce a samostatne vykonávať odborné práce v súlade s požiadavkami trhu. Všetci absolventi škôl majú byť pripravení pre prax, v súlade s aktuálnymi požiadavkami zamestnávateľov,
- univerzity a stavebné fakulty by mali rozšíriť programy pre celoživotné vzdelávanie dištančnou formou, ktorými zvýšia kvalifikáciu odborných stavebných pracovníkov najmä v oblastiach manažmentu a digitalizácie v stavebníctve,
- investovať finančné prostriedky do aktualizácie obsahu vzdelávania a vybavenia univerzít, ktoré budú nadväzovať na súčasné vedecko-technické poznatky v stavebníctve. Kvalitným vzdelávaním dosahovať zvyšovanie sociálno-ekonomického statusu každého jednotlivca a podporovať jeho profesijný rast,
- reagovať na pokles počtu stavebných inžinierov na trhu vplyvom demografie. Univerzity by mali vyvolať záujem študentov o štúdium v stavebníctve a produkovať väčší počet stavebných inžinierov.



ADAPTÁCIA INOVÁCIÍ NA TRVALO UDRŽATEĽNÝ ROZVOJ

Adaptácia udržateľného rozvoja v stavebníctve predstavuje úpravy v oblastiach:

- zmena uvažovania v stavebnom odvetví musí byť podporená stimulmi pre vývoj a inovácie, zostavovanie prototypov, pilotných projektov, podpora startupov a malosériovej výroby, ktoré zaistia v praxi vyššiu produkciu, alebo prinesú do praxe vyššiu pridanú hodnotu,
- pre úspešné startupové inovačné projekty vytvoriť stimuly a podporu pre sériovú výrobu, umelú inteligenciu, procesy typizovania, prefabrikácie, modularizácie, vývoj konštrukčných sústav a ich rozvetvenie do variantných riešení s procesmi trvalej udržateľnosti,
- v existujúcich, zabehnutých stavebných firmách podporovať stimulmi aktualizáciu a modernizáciu výrobných procesov. Podporovať modernizáciu typizovaných sústav, ktoré používajú, s implementovaním nových vlastností, pridanej hodnoty, so zavedením inovácií a procesov trvalej udržateľnosti,
- dosiahnutie zmeny v manažérskych rozhodnutiach je možné urýchliť cieľenou finančnou podporou pre trvalo udržateľný rozvoj, aktualizovaním vnútropodnikových smerníc, racionalizovaním podnikateľských a investičných plánov. Taktiež zavedením digitalizácie a umelej inteligencie do procesov, ktorá bude usmerňovať firemné procesy a viesť stavebné firmy k naplneniu podmienok trvalej udržateľnosti. Aj v tejto oblasti sú potrebné pilotné projekty, prototypy a vývoj nových systémov riadenia, na ktorých sa odladia chyby a nedostatky,
- adaptácia trvalej udržateľnosti u investorov a obstarávateľov spočíva v zameraní pozornosti na výšku celkových nákladov na životný cyklus stavby a na ukazovatele, ktorými sa zaisťuje plnenie sociálnych, environmentálnych a ekonomických požiadaviek. Pri investíciách používať metódy viackriteriálneho hodnotenia a metódy BEST VALUE.
- zvyšovať absorpciu objemu investícií do znižovania energetickej náročnosti budov, do obnoviteľných zdrojov, do zvyšovania kvality vnútorného prostredia budov, do obehového hospodárstva, do redukcie vzniku stavebných odpadov a do recyklovateľnosti stavebných materiálov.

1.4 Manažérske zhrnutie



Sektor stavebníctvo, geodézia a kartografia patrí medzi 4 sektory s najvyšším príspevkom k tvorbe HDP.

Sektor stavebníctva, geodézie a kartografie je považovaný za jeden z rozhodujúcich sektorov slovenskej ekonomiky. Sektor má v súčasnosti viac ako 9 %-ný podiel na tvorbe HDP v SR a tento podiel

z dlhodobého pohľadu mierne rastie. Sektor tak patrí medzi 4 sektory s najvýznamnejším príspevkom k tvorbe HDP. Vyšší príspevok majú sektory ako bankovníctvo, finančné služby, poisťovníctvo, ďalej obchod, marketing, gastronómia a cestovný ruch a automobilový priemysel a strojárstvo. Divízie SK NACE 43 Špecializované stavebné práce a 41 Výstavba budov majú najvyšší príspevok k tvorbe HDP (celkovo 70 %). Sektor stavebníctvo, geodézia a kartografia má dominantné zastúpenie v Prešovskom kraji, kde tvorí približne 12 % krajského HDP a v Žilinskom kraji s 11 %-ným podielom na krajskom HDP. Významnú rolu zohrávajú podniky bez zamestnancov, ktoré sa na tvorbe HDP sektora podieľajú 45 %-mi a majú 39 %-ný podiel na celkovej zamestnanosti sektora. Sektor sa síce vyznačuje vysokým podielom na tvorbe HDP, ale produktivitu práce má nižšiu ako je celonárodný priemer. V sektore jeden zamestnanec vyprodukuje viac ako 33 tisíc EUR pridanej hodnoty ročne, čo je o 18 % viac ako v roku 2010.



Stavebníctvo, geodézia a kartografia patria medzi sektory s najmenším vplyvom zahraničia na zamestnanosť.

Sektor patrí medzi sektory s najnižším dovozom a vývozom v SR. Iba 5 % celkovej produkcie sektora smeruje do zahraničia. Tento sektor nie je citlivý na zmeny zahraničného dopytu po tuzemských produktoch sektora. Jeho 10 %-ný pokles by spôsobil pokles zamestnanosti v stavebníctve, geodézii a kartografii o menej ako 1 %. Viac ako pätina produkcie smeruje do iných sektorov. Hlavnými odberateľmi produkcie sú sektory obchod, marketing, gastronómia a cestovný ruch, ďalej automobilový priemysel a strojárstvo a bankovníctvo, finančné služby, poisťovníctvo.



Každý desiaty pracujúci pracuje v stavebníctve, geodézii a kartografii. Ide o sektor s tretím najvyšším počtom pracujúcich avšak s podpriemernými mzdami.

V sektore stavebníctvo, geodézia a kartografia v súčasnosti pracuje o 40 % viac osôb ako pred 20 rokmi. Tento rast je spôsobený predovšetkým nárastom zamestnancov v hlavných triedach zamestnaní 9 Pomocní a nekvalifikovaní pracovníci a 2 Špecialisti. Tento prevažne „mužský“ sektor (3/4 zamestnancov tvoria muži) možno považovať za dynamicky rozvíjajúci sa sektor s významným postavením v SR – podieľa sa 10 %-mi na celkovej zamestnanosti v SR, čo je viac ako priemer v EÚ.

Z regionálneho hľadiska má dominantné postavenie Bratislavský kraj zamestnávajúci takmer štvrtinu zamestnancov sektora, pričom 63 % z nich dochádza za prácou z iného kraja. Priemerné mzdy sú na úrovni 1 172 EUR, čo je mierne pod priemernou mzdou v SR.



Sektor bude najbližších 5 rokov potrebovať v priemere ročne približne 4,1 tis. zamestnancov doplniť na trh práce a približne 63 % z toho bude tvoriť náhrada pracovných síl. Do roku 2025 bude čeliť nedostatku pracovných síl.

V priebehu najbližších 5 rokov bude dodatočne potrebných 21 tisíc pracujúcich v sektore. Tieto potreby trhu práce sú určené na základe garantovaných zamestnaní sektorovou radou. Ak zohľadníme potreby trhu práce v spoločnostiach patriacich do tohto sektora (vrátane zamestnaní, ktoré nie sú garantované sektorovou radou), tak potreby trhu práce budú ešte výrazne vyššie na úrovni 38 tisíc osôb. Každý desiaty absolvent prichádzajúci na trh práce z korešpondujúcich odborov vzdelania odchádza pracovať za hranice SR. Z korešpondujúcich odborov vzdelania sa v období 2021 – 2025 uplatní v sektore približne 2 tisíc zamestnancov a sektor tak bude čeliť nedostatku pracovných síl.

V najbližších 20-tich rokoch sa očakáva, že technológiami bude možné nahradiť približne 53 % pracovných procesov, predovšetkým v nízkokvalifikovaných zamestnaniach.

1.4.1 Identifikácia kritických a kľúčových činiteľov

Kritické činitele

NÁZOV	POPIS KRITICKÉHO ČINITEĽA
NEZÁUJEM O ŠTÚDIUM STAVEBNÝCH ODBOROV (SOŠ, SPŠ, VŠ)	<i>Už súčasný stav v počte žiakov v stavebných učebných odboroch je kritický, množstvo absolventov dlhodobo nepokrýva prirodzený úbytok pracovníkov.</i>
DEFRAGMENTÁCIA VZDELÁVACÍCH INŠTITÚCIÍ – ZNÍŽENIE ÚROVNE VZDELÁVANIA. POTREBA ZMENY MODELU FINANCOVANIA ŠKÔL, NIE NA ZÁKLADE POČTU ŠTUDENTOV, ALE NA ZÁKLADE KVALITY ŠKÔL	<i>Odbor geodézia a kartografia sa vyučuje vo veľkom počte stredných odborných škôl (za posledných 25 rokov vrástol ich počet z 2 na cca 12) a vysokých škôl (nárast z 2 na 4 a je tendencia k ďalšiemu nárastu). Znamená to zvýšenú potrebu pedagógov a garantov štúdia. V skutočnosti to ale vedie k zníženiu kvality a obsahu vzdelávania.</i>
OBMEDZOVANIE STAVEBNEJ PRODUKCIE KLESANÍM KÚPYSCHOPNOSTI OBYVATEĽSTVA	<i>Klesaním kúpyschopnosti obyvateľstva v dôsledku nízkych zárobkov a neustále sa zvyšujúcich cien v sektore prichádza k postupnému obmedzovaniu stavebnej produkcie.</i>
DAŇOVÉ A ODVODOVÉ ZAŤAŽENIE ŽIVNOSTNÍKOV	<i>Živnostníci sa významne podieľajú na produkcii v stavebníctve, buď ako dodávatelia stavebných prác alebo ako zamestnanci stavebných spoločností. Ich daňové a odvodové zaťaženie prináša riziko znižovania počtu zamestnancov v sektore v dôsledku rušenia živnosti.</i>
UKONČENIE DOTÁCIÍ ZO STRANY ŠTÁTU	<i>Dotácie umožňujú udržať objemy požadovaných výkonov v sektore (rekonštrukcie kultúrnych pamiatok, dotácie na zníženie energetickej náročnosti stavieb a pod.)</i>
MNOŽSTVO LEGISLATÍVNYCH ZMIEN	<i>Neustále legislatívne zmeny kladú obrovské nároky na riadiacich pracovníkov, v prípade menších firiem ide už v súčasnosti o takmer nezvládnuteľný proces.</i>
ODCHOD KVALIFIKOVANEJ PRACOVNEJ SILY	<i>Odchod schopných, vzdelaných a remeselne zručných ľudí do vyspelých zahraničných krajín a oblastí po ukončení štúdia, respektíve v tzv. najproduktívnejšom veku t.j. 30 – 45 rokov.</i>
PRÍCHOD PRACOVNÝCH SÍL ZO ZAHRANIČIA	<i>Príchod pracovných síl so zahraničia s minimálnou vedomostnou базou a bez pracovných návykov s osobitným zreteľom na segment stavebníctva.</i>

NÁZOV	POPIS KRITICKÉHO Činiteľa
PREDPISY A OBMEDZENIA	<i>Zahľtenie samotných stavebných a technologických procesov narastajúcimi predpismi a obmedzeniami najmä administratívno-legislatívneho charakteru.</i>
EKONOMICKÁ STAGNÁCIA, PRÍPADNE KRÍZA	<i>Nástup prípadnej ekonomickej krízy okamžite zabrzdí celý sektor, viď rok 2008/2009.</i>
NEUDRŽANIE KROKU VYBAVOVANIA STAVEBNÝCH VÝROBNÝCH A TECHNOLOGICKÝCH PROCESOV	<i>Neudržanie kroku vybavovania stavebných výrobných a technologických procesov dostatočnými technickými podpornými nástrojmi (IT technika, robotizácia, manipulačná technika a pod....) v procese realizácie stavieb, a to najmä v segmente malých a stredných stavebných objektov a stavieb.</i>
PRESKUPENIE A GLOBALIZÁCIA DOMÁCIH ORGANIZÁCIÍ A FIRIEM V SEGMENTE	<i>Preskupenie a globalizácia domácich organizácií a firiem v segmente, uprednostňujúcich do budúcnosti lacnejšie riešenia a prijatie lukratívnych nosných stavebných zákaziek s nižšími nárokmi na servis a realizáciu v krajinách tretieho sveta a rozvojových krajinách.</i>
NEGATÍVNY VÝVOJ NA TRHOCH EÚ A VO SVETE	<i>Potenciálny negatívny vývoj na trhoch EÚ a vo svete, možný cyklus hospodárskej krízy s predpokladaným nástupom v rokoch 2021 – 2023 a dopadmi reštrukturalizácie a úspor v rokoch 2023 – 2028, čo zapríčini možný významný pokles investícií a projektovania nových stavebných diel a systémov.</i>
NOVÉ PRISTUPUJÚCE KRAJINY EÚ	<i>Vstup zahraničných výrobných kapacít a podnikov (vo väčšej miere) z budúcich prístupujúcich krajín EÚ a východnej Európy s nižšími režijnými a realizačnými nákladmi.</i>
NEÚMERNÝ NÁRAST CIEN VSTUPOV	<i>Neúmerný nárast cien vstupov – stavebných materiálov, technológií a zariadení, zapríčinených neúmerne a ekonomicky neudržateľne narastajúcimi nákladmi, sociálno politickými obmedzeniami a environmentálnymi normami, bezprostredne ovplyvňujúcimi konečné ceny stavieb a systémov.</i>
NEZODPOVEDNOSŤ NIEKTORÝCH VEĽKÝCH STAVEBNÝCH ORGANIZÁCIÍ	<i>Pretrvávajúca nezodpovednosť niektorých veľkých stavebných organizácií – lídrov k problematike zamestnanosti, sociálnej a mzdovej politike a odmeňovaniu remeselníkov v riadnom pracovnom pomere a pôsobiach na živnosti a v subdodávkach.</i>

Kľúčové činitele

NÁZOV	POPIS KĹÚČOVÉHO ČINITEĽA
PRIJÍMANIE OPATRENÍ NA ZVYŠOVANIE ZÁUJMU O ŠTÚDIUM NA STAVEBNÝCH ŠKOLÁCH	<i>Postupne sa zvyšujúci počet propagačných aktivít organizovaných ÚOŠS, VÚC, SOŠ a zamestnávateľmi s cieľom vzbudiť u mládeže záujem o štúdium stavebných odborov. Priятие koncepcie budovania a materiálno-technického vybavenia regionálnych odvetvových centier odborného vzdelávania. V súvislosti s tým vytvorenie podmienok pre vznik siete kampusov – centier excelentnosti pri školských zariadeniach. Kampusy by slúžili k prepojeniu školského, vedeckého a praktického prostredia v záujme rýchlejšieho rozvoja inovácií, či zlepšenia praktických zručností absolventov, a to aj na medzinárodnej úrovni.</i>
DIGITALIZÁCIA STAVEBNÍCTVA	<i>Digitalizácia otvára nové možnosti pri stavebných úpravách existujúcich budov, zvyšuje kvalitu a efektivitu vykonávania stavebných prác. Digitalizácia umožní zapracovávať do projektov najnovšie technologické riešenia a následne ich realizovať na stavbách. Investorom prináša vyššiu transparentnosť, kontrolu a plánovanie výstavby.</i>
VEREJNÉ OBSTARÁVANIE	<i>Kvalitný zákon o verejnom obstarávaní. Zavedie do praxe spracovania vzorových typových riešení opakujúcich sa stavebných verejných zákaziek (napr. verejných priestorov, detských ihrísk, a pod.) ako pomôcky pre verejných obstarávateľov, aby dosiahli užívateľsky kvalitné i ekonomicky prijateľné výsledky.</i>
MEDZINÁRODNÁ SPOLUPRÁCA V STAVEBNÍCTVE – BUILDINGSMART INTERNATIONAL	<i>BuildingSMART International je globálny súbor informácií opisujúcich obsah, formát, štruktúru, vzťah medzi stavebnými prvkami, ktorý sa používa na medzinárodné riadenie projektov v stavebníctve. Kľúčový faktor: - definovať produkty a procesy slovenského stavebníctva s presnými parametrami a vytvoriť verejne dostupnú, medzinárodnú databázu pre stavebníctvo - implementovať do slovenského stavebníctva dátový slovník buildingSMART Data Dictionary (bSDD) s odbornou terminológiou zo stavebníctva, minimálne v troch svetových jazykoch - nadviazať a zvýšiť spoluprácu s investormi z krajín EÚ a USA a zvýšiť objem investícií do stavebníctva - vzdelávanie stavebných pracovníkov v oblasti medzinárodných dátových slovníkov - vytvoriť návyky žiakov na dátovú komunikáciu - definovanie správneho účelu digitalizácie stavebníctva: Tvrdenie, že digitalizácia je za účelom šetrenia, to</i>

NÁZOV	POPIS KLÚČOVÉHO Činiteľa
	nie je príliš originálny benefit. Digitalizácia v stavebníctve primárne otvára možnosti: - uplatniť v praxi inovatívne technické riešenia, - sprehľadňuje špecifikácie a požiadavky - otvára nové príležitosti na medzinárodnú dodávateľskú spoluprácu - otvára nové príležitosti na spoluprácu so zahraničnými investormi - globalizuje stavebníctvo.
DOPYT PO REZIDENČNÝCH NEHNUTEĽNOSTIACH	Neustále pretrvávajú dopyt po rezidenčných nehnuteľnostiach, ktorý sa očakáva aj v budúcnosti.
SCEĽOVANIE POZEMKOV (POZEMKOVÉ ÚPRAVY V EXTRAVILÁNOCH) – URÝCHLENIE PRÍPRAVY INVEŠTIČNEJ VÝSTAVBY, HLAVNE PRI LÍNIOVÝCH STAVBÁCH	Sceľovanie pozemkov významne urýchli projekčnú prípravu stavieb (majetkoprávne vysporiadanie odkupovaných pozemkov, prípadne tiež vyvlastnenie pozemkov). Znamená to menej dotknutých pozemkov, pozemky s väčšou rozlohou, menej vlastníkov k jednaniu – zjednodušenie a zrýchlenie majetkoprávneho vysporiadania – rýchlejší nástup samotnej realizácie stavieb.
DUÁLNE VZDELÁVANIE	Novelizáciou zákona o odbornom vzdelávaní a príprave sa zlepšili podmienky vstupu SOŠ a zamestnávateľov do systému duálneho vzdelávania, ktorý prináša prípravu na výkon povolania priamo u zamestnávateľa.
PRIAZNIVÉ NASTAVENIE LEGISLATÍVNEHO PROSTREDIA	Priaznivé nastavenie legislatívneho prostredia napr. verejného obstarávania, stavebného zákona a pod. = jednoduchosť a jednoznačnosť.
RELATÍVNY PREBYTOK KAPACÍT V SEKTORE	Prebytok kapacít v sektore poskytne lepšie možnosti výberu realizačných firiem a posilnenie kvality prác.
SLOVENSKO JE STÁLE V PROCESE VÝSTAVBY	Pretrvávajú celospoločenský dopyt na výstavbu diaľnic, železničných stavieb, fabrík, nájomného bývania, na obnovu bytového fondu, občianskej vybavenosti a pod.
VYTVORENIE PODMIENOK PRE NÁVRAT VZDELANÝCH ĽUDÍ ZO ZAHRAŇIA	Vzdelaní mladí ľudia so skúsenosťami a jazykovými zručnosťami budú prínosom pre sektor.
VZDELÁVANIE VLASTNÍKOV O PREVÁDZKOVANÍ STAVIEB A TECHNICKÝCH KONTROLÁCH STAVIEB	Vzdelávanie vlastníkov stavieb o udržiavaní prevádzkového stavu a vykonávaní preventívnych kontrol.

NÁZOV	POPIS KLÚČOVÉHO ČINITEĽA
REALIZÁCIA EKOLOGICKÝCH A ENERGETICKÝCH OPATRENÍ	<i>Zhoršené klimatické podmienky vyžadujú ekologické stavby a stavebné úpravy, ktoré znížia negatívne vplyvy. Príkladom sú energeticky úsporné riešenia pre existujúce stavby, pasívne budovy, recyklácia stavebných materiálov, znižovanie povodňových rizík, znižovanie rizík vodnej erózie pôdy, obnova utlmených ekosystémových funkcií krajiny, revitalizačné opatrenia (vodozádržné, protierózne a rekultivačné) a iné ekologické a technologické opatrenia.</i>
NOVÉ TECHNOLOGIE V MERANÍ A KONTROLE OBJEKTOV A BUDOV	<i>Meranie a kontrola budov a objektov metódami blízkej fotogrametrie a scanovaním významne urýchľujú tvorbu podkladov pre plánovanie a projekty rekonštrukcie budov, objektov a technologických zariadení, ako aj ich následnú kontrolu a dokumentáciu skutočného vyhotovenia stavby (georeferencované snímky a mračná bodov).</i>
BEZPEČNOSŤ, OCHRANA ZDRAVIA, ZLEPŠOVANIE SOCIÁLNEHO ZÁZEMIA	<i>Zlepšovanie podmienok na pracoviskách podľa STN ISO 45001 – Systém manažérstva BOZP a skvalitnenie organizácie práce;</i> <i>zohľadnenie dosiahnutých vedeckých a technických poznatkov a ich implementácia na staveniskách</i> <i>dosiahnutie znižovania pracovných úrazov a chorôb z povolania;</i> <i>predchádzanie poškodeniu zdravia stavebných pracovníkov a vzniku závislostí;</i> <i>podpora celospoločenskej ochrany zdravia a majetku;</i> <i>pokračovanie v oceňovaní "Bezpečný podnik" v zmysle programu Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny SR;</i> <i>certifikácia "Spoločenská zodpovednosť", ako známka garancie pre zodpovedné firmy</i> <i>podpora iniciatívy pre trvalú udržateľnosť;</i> <i>podpora preventívnych opatrení proti úpadku stavebných pracovníkov;</i> <i>podpora zveľaďovania stavieb a starostlivosť o regióny;</i> <i>ohľaduplnosť voči životnému prostrediu;</i> <i>spravodlivé mzdy;</i> <i>férový prístup na pracoviskách, vzájomné rešpektovanie práv;</i> <i>podpora vzdelanosti a šírenie pravdivých, odborných informácií v stavebníctve;</i> <i>ochrana pred šírením hoaxov a nepravdivých informácií, formou upozorňovania na hoax v stavebníctve;</i> <i>prispievať k zlepšovaniu kvality života a vytváraniu lepšej budúcnosti;</i> <i>vo verejných obstarávaní nákup stavebných prác od lokálnych, domácich firiem z regiónu</i>

NÁZOV	POPIS KLÚČOVÉHO ČINITEĽA
	zodpovednosť pri nakladaní s odpadom; vo výrobe uprednostňovanie prírodných a recyklovateľných materiálov.
SPOLOČENSKÁ ZODPOVEDNOSŤ PRE STAVEBNÉ FIRMY A OBJEKTÍVNY VÝBER CENOVÝCH PONÚK V OBSTARÁVANIACH	Na základe nežiadúcich situácií, deformácií podnikateľského prostredia v stavebníctve je potrebné zaviesť do praxe pevné zásady výberu zhotoviteľov pre obstarávanie a Kódex zodpovedného správania pre stavebné firmy. Bude to súbor pravidiel v obchodnoprávných a pracovných vzťahoch, ktorý sa dobrovoľne zaviazu stavebné firmy dodržiavať, vo vzťahu zamedziť nekalým praktikám a nezodpovednému konaniu. Do procesu obstarávania a výberu stavebných firiem, je potrebné zabezpečiť vysoko profesionálnych, odborných pracovníkov. Vytvoriť pre nich vzdelávací systém pre zvyšovanie odborných znalostí, prehľadu o stavebných trendoch, zvyšovať analytické zručnosti a zabezpečiť im nástroje a atraktívne podmienky so záslužným odmeňovaním. Obsahom kódexu správania pre stavebné firmy by malo byť: - vnútrofiremnou analýzou identifikovať rizikové oblasti procesov; definovať nekalé obchodné praktiky zo stavebníctva, - uviesť opatrenia, kontrolné a riadiace mechanizmy, akým spôsobom stavebná firma zamedzila nekalým obchodným praktikám; definovať nezodpovedné správanie stavebných firiem - uviesť v smerniciach opatrenia, kontrolné a riadiace mechanizmy, ktoré firma vykonala na zamedzenie nezodpovedného správania - vyhlásenie stavebnej firmy, že sa zaviazala plniť kódex zodpovedného správania; konať pri svojej činnosti podľa kódexu - pre rozvoj spolupráce používať metódu (SRM - Supplier relationship management) Riadenie vzťahov s dodávateľmi - definovať systematické celofiremné hodnotenie aktív a schopností dodávateľov vo vzťahu k celkovej obchodnej stratégii, - určovať činnosti, ktoré sa majú vykonávať u rôznych dodávateľov; koordinovať plánovanie a vykonávanie všetkých interakcií s dodávateľmi; zameriavať sa na rozvoj spolupráce, vzájomne prospešného vzťahu s dodávateľskými partnermi s cieľom dosiahnuť vyššiu úroveň inovácie a konkurenčnej výhody; systém implementácie učňov, absolventov, vyučených stavebných pracovníkov do firemných procesov;- systém zabezpečenia ich do vzdelávania - systém férového odmeňovania, zabránenia ich zneužívania ako "lacnej pracovnej sily"

NÁZOV	POPIS KLÚČOVÉHO Činiteľa
	- integrovať do kódexu zásady Spoločenskej zodpovednosti v zmysle STN ISO 26000 - integrovať zásady zodpovedného, férového správania podľa OECD Link: https://www.oecd.org/governance/procurement/toolbox/principlestools/

Metodické poznámky k údajom Vnútornej strategickej analýzy	
1	Vyjadruje celkový počet pracujúcich podľa ESA2010. Rozdelenie do kategórií je realizované na základe registra organizácií a metodiky TREXIMA Bratislava.
2	Zdrojom sú dopočítané údaje zo štvrtročného výkazu o cene práce ISCP (MPSVR SR) 1-04 na úroveň zamestnanosti ESA2010.
3	Zdrojom sú dopočítané údaje zo štvrtročného výkazu o cene práce ISCP (MPSVR SR) 1-04 na úroveň zamestnanosti ESA2010.
4	Zdrojom sú dopočítané údaje zo štvrtročného výkazu o cene práce ISCP (MPSVR SR) 1-04 na úroveň zamestnanosti ESA2010.
5	Zdrojom je prognostický model absolventov prichádzajúcich na trh práce spoločnosti TREXIMA Bratislava. Absolventov nie je možné jednoznačne priradiť podľa divízií ekonomických činností, preto sú identifikovaní podľa garantovaných zamestnaní sektorovou radou.
6	Zdrojom sú dopočítané údaje zo štvrtročného výkazu o cene práce ISCP (MPSVR SR) 1-04 na úroveň zamestnanosti ESA2010. Absolventov nie je možné jednoznačne priradiť podľa divízií ekonomických činností, preto sú identifikovaní podľa garantovaných zamestnaní sektorovou radou.
7	Jedná sa o odvodené ukazovatele z predchádzajúcich údajov. Vid'. metodické poznámky 42-44. Keďže absolventov je možné priradiť k sektorom len podľa zamestnaní, v tejto infografike sa nachádzajú všetky údaje podľa sektorových zamestnaní, nie podľa prislúchajúcich ekonomických činností.
8	Zdrojom je model spoločnosti TREXIMA Bratislava priradujúci každému zamestnaniu podiel pracovných činností, ktoré môžu byť nahradené technológiami v horizonte do roku 2030. Tieto údaje sú prepojené s údajmi ISCP (MPSVR SR) 1-04 a dopočítané podľa konceptu ESA2010. Finálny podiel činností potenciálne nahraditeľných technológiami je určený pri každom zamestnaní na základe počtu zamestnancov v danom zamestnaní a podielu činností, ktoré môžu byť nahradené technológiami. Počet zamestnancov je informatívny údaj vyjadrujúci proporčne o koľko zamestnancov sa jedná. Je si však potrebné uvedomiť, že ak časť procesov môže byť nahradená strojmi pri danom zamestnancovi, tak to ešte nemusí znamenať, že spoločnosť zamestnanca prepustí.



PRÍLOHA Č. 9

ZOZNAM GARANTOVANÝCH NŠZ S PRIDELENÝM AUTOROM



ZOZNAM GARANTOVANÝCH NŠZ S PRIDELENÝM AUTOROM

p.č.	SK ISCO-08	Názov NŠZ	Autor/ka NŠZ	Členovia pracovnej skupiny
1	7121000	Strechár	Marek Nepela	Jana Hodúrová, Zuzana Kyrinovičová
2	7112001	Dláždčič	Jana Hodúrová	Ľubica Hlaváčová
3	1323002	Riadiaci pracovník (manažér projektu) v stavebníctve	Marek Nepela	
4	1323003	Riaditeľ organizačnej jednotky (závodu, divízie) v stavebníctve	Marek Nepela	
5	2142003	Stavebný špecialista technológ	Katarína Koporová	
6	2142002	Stavebný špecialista riadenia kvality	Katarína Koporová	
7	2142005	Stavebný dozor	Martin Hlinka	Csilla Krnáčová
8	2142004	Stavbyvedúci	Martin Hlinka	Daniela Káposztássová
9	2161000	Architekt	Martin Hlinka	Peter Kovačik
10	3112001	Stavebný technik kontroly kvality, laborant	Katarína Koporová	
11	3112002	Stavebný rozpočtár, kalkulante	Marek Nepela	Daniela Káposztássová, Jana Hodúrová
12	3112003	Stavebný prípravár	Marek Nepela	
13	3123000	Majster v stavebníctve	Marek Nepela	Jana Hodúrová
14	7111000	Stavebný montážnik jednoduchých stavieb	Jana Hodúrová	
15	7112002	Murár	Marek Nepela	Zuzana Kyrinovičová, Jana Hodúrová
16	7114001	Železiar v stavebníctve	Ľubica Hlaváčová	
17	7114002	Betonár	Ivanka Chytrá	
18	7115001	Tesár	Jana Hodúrová	Marek Nepela, Zuzana Kyrinovičová
19	7119001	Asfaltér	Katarína Koporová	
20	7119002	Lešenár	Ľubica Hlaváčová	
21	7123001	Omietkar	Jana Hodúrová	Marek Nepela
22	7123002	Štukatér, kašírnik	Jana Hodúrová	
23	7124000	Izolatér	Marek Nepela	Jana Hodúrová
24	7126001	Inštalatér	Ľubica Hlaváčová	Štefan Száraz, Jana Hodúrová
25	7543016	Kvalitár, kontrolór v stavebníctve	Marek Nepela	
26	8189004	Operátor výroby obalovaných zmesí	Katarína Koporová	
27	8342001	Operátor stavebných strojov	Zuzana Kyrinovičová	
28	8343001	Žeriavnik	Ivanka Chytrá	
29	8343002	Operátor zdvíhacieho zariadenia (okrem žeriavníka)	Ivanka Chytrá	
30	9312001	Pomocný pracovník pri výstavbe a údržbe pozemných komunikácií	Jana Hodúrová	

p.č.	SK ISCO-08	Názov NŠZ	Autor/ka NŠZ	Členovia pracovnej skupiny
31	9313002	Pomocný pracovník na stavbe budov	Marek Nepela	
32	2149007	Špecialista požiarnej ochrany	Zuzana Kyrinovičová	
33	7122002	Obkladač	Jana Hodúrová	
34	7122001	Podlahár	Jana Hodúrová	Ľubica Hlaváčová
35	8113001	Studniar	Katarína Koporová	
36	7233005	Mechanik, opravár stavebných strojov a zariadení v stavebníctve	Jana Hodúrová	Marek Nepela, Katarína Koporová
37	2165004	Inžinier geodet a kartograf	Vladimír Uhlík	Ján Hardoš
38	2165003	Špecialista geografického informačného systému	Vladimír Uhlík	Ján Hardoš
39	3111008	Technik geodet	Vladimír Uhlík	Ján Hardoš
40	2165005	Autorizovaný geodet a kartograf	Vladimír Uhlík	Ján Hardoš
41	2142014	Autorizovaný inžinier pre statiku stavieb	Martin Hlinka	
42	7123003	Montér suchých stavieb	Jana Hodúrová	Ľubica Hlaváčová
43	7125001	Stavebný sklenár	Katarína Koporová	
44	2165004	Geodet (vedecký pracovník)	Vladimír Uhlík	Ján Hardoš, Martin Hlinka
45	7131001	Maliar, Tapetár	Ladislav Konkoly	Štefan Száraz, Zuzana Kyrinovičová
46	7213001	Stavebný klampiar	Jana Hodúrová	Marek Nepela
47	2161000	Autorizovaný architekt	Martin Hlinka	Peter Kovačik
48	2162001	Krajinný a záhradný architekt	Martin Hlinka	Peter Kovačik
49	7115002	Stavebný stolár	Jana Hodúrová	Ľubica Hlaváčová
50	8114003	Operátor strojov a zariadení na výrobu betónu	Katarína Koporová	
51	2162002	Autorizovaný krajinný architekt	Peter Kovačik	Ivanka Chytrá
52	2142015	Špecialista v stavebno-technologickom výskume a vývoji	Martin Hlinka	Daniela Káposztássová
53	2142017	Autorizovaný inžinier pre konštrukcie inžinierskych stavieb	Martin Hlinka	Marek Nepela
54	2142018	Autorizovaný inžinier pre konštrukcie pozemných stavieb	Martin Hlinka	
55	2142019	Autorizovaný inžinier pre technické, technologické a energetické vybavenie stavieb	Martin Hlinka	Daniela Káposztássová
56	7222005	Stavebný zámočník	Jana Hodúrová	
57	7112004	Staviteľ komínov	Ľubica Hlaváčová	
58	3112007	Asistent stavbyvedúceho	Martin Hlinka	Marek Nepela
59	3112008	Asistent stavebného dozoru	Martin Hlinka	Marek Nepela
60	3112006	Stavebný projektant	Martin Hlinka	Daniela Káposztássová
61	3113999	Technik automatizácie budov	Marek Nepela	
62	7119999	Montážnik výplne stavebných otvorov	Zuzana Kyrinovičová	
63	7124000	Zatepľovač	Jana Hodúrová	
64	2142999	Špecialista informačného modelovania budov (BIM)	Marek Nepela	
65	3119999	Technik modulárnej výroby	Marek Nepela	
66		Špecialista na vykurovanie, vetranie a klimatizáciu	Zuzana Kyrinovičová	

p.č.	SK ISCO-08	Názov NŠZ	Autor/ka NŠZ	Členovia pracovnej skupiny
67	7133001	Pracovník likvidácie azbestu	Katarína Koporová	
68	3257999	Kontrolór detských ihrísk	Katarína Koporová	
69	2149007	Požiarny audítor	František Gilian	

Zdroj: TREXIMA Bratislava



PRÍLOHA Č. 10

ZOZNAM NŠZ SO ZRUŠENOU GARANCIOU



ZMENA/ZRUŠENIE GARANCIE NŠZ V RÁMCI NP SRI

p.č.	SK ISCO-08	Názov NŠZ	Úroveň SKKR	Návrh na zrušenie garancie NŠZ sektorovou radou
1	2142006	Stavbyvedúci pre dopravné stavby	4	Áno
2	2142008	Stavbyvedúci pre inžinierske stavby	4	Áno
3	2142007	Stavbyvedúci pre pozemné stavby	4	Áno
4	2142019	Stavbyvedúci pre technické, technologické a energetické vybavenie stavieb	4	Áno
5	2142011	Stavbyvedúci pre vodné stavby	4	Áno
6	2142006	Stavebný dozor pre dopravné stavby	6	Áno
7	2142008	Stavebný dozor pre inžinierske stavby	6	Áno
8	2142007	Stavebný dozor pre pozemné stavby	6	Áno
9	2142019	Stavebný dozor pre technické, technologické a energetické vybavenie stavieb	6	Áno
10	2142011	Stavebný dozor pre vodné stavby	6	Áno

Zdroj: TREXIMA Bratislava



PRÍLOHA Č. 11

AKTUÁLNY HARMONOGRAM
TVORBY A REVÍZIE NŠZ



Sektorová rada
pre stavebníctvo, geodéziu a kartografiu

ZOZNAM GARANTOVANÝCH NŠZ V SEKTOROVEJ RADE PRE STAVEBNÍCTVO, GEODÉZIU A KARTOGRAFIU

p.č.	SK ISCO-08	Názov NŠZ	TVORBA/ REVÍZIA	SRI	SRI	SRI	revízia/tvorba štandardu (mesiac)
				Autor NŠZ	Člen pracovnej skupiny	Člen PS zo SR remeslá a osobné služby	
1	7233005	Mechanik, opravár stavebných strojov a zariadení v stavebníctve	R	Jana Hodúrová	Marek Nepela + Katarína Koporová		jún 2020
2	7131001	Maliar, Tapatár	R	Ladislav Konkoly	Štefan Száraz + Zuzana Kyrinovičová	Ľubica Halamová	júl 2020
3	2142014	Autorizovaný inžinier pre statiku stavieb	T	Martin Hlinka			august 2020
4	7213001	Stavebný klampiár	R	Jana Hodúrová	Marek Nepela		september 2020
5	2165004	Geodet (vedecký pracovník)	T	Vladimír Uhlík	Ján Haroš + Martin Hlinka		september 2020
6	2165004	Inžinier geodet a kartograf	R	Vladimír Uhlík	Ján Haroš		október 2020
7	2142005	Stavebný dozor	R	Martin Hlinka	Čsilla Krnáčová		november 2020
8	2161000	Architekt	T	Martin Hlinka	Peter Kovačik		november 2020
9	3112002	Stavebný rozpočtár, kalkulát	T	Marek Nepela	Katarína Krajníková + Jana Hodúrová		november 2020
10	1323002	Riadiaci pracovník (manažér projektu) v stavebníctve	R	Marek Nepela			december 2020
11	3112003	Stavebný prípravár	T	Marek Nepela			december 2020
12	7115002	Stavebný stolár	T	Jana Hodúrová	Ľubica Hlaváčová		december 2020
13	2165003	Špecialista geografického informačného systému	R	Vladimír Uhlík	Ján Haroš		december 2020
14	2142002	Stavebný špecialista riadenia kvality	T	Katarína Koporová	Ján Marcin		január 2021
15	2142004	Stavbyvedúci	R	Martin Hlinka	Katarína Krajníková		január 2021
16	3111008	Technik geodet	R	Vladimír Uhlík	Ján Haroš		január 2021
17	3112007	Asistent stavbyvedúceho	T	Martin Hlinka	Marek Nepela		január 2021
18	7121000	Strechár	R	Marek Nepela	Jana Hodúrová + Zuzana Kyrinovičová	Mária Kostolná	február 2021
19	7124000	Isolátér	T	Marek Nepela	Jana Hodúrová	Ján Kunovský	február 2021
20	2165005	Autorizovaný geodet a kartograf	R	Vladimír Uhlík	Ján Haroš		február 2021
21		Špecialista v stavebno-technologickom výskume a vývoji	T	Martin Hlinka	Katarína Krajníková		február 2021
22	2142999	Požiarňar audítor	T	František Gillan			marec 2021
23	7112001	Dláždč	R	Jana Hodúrová	Ľubica Hlaváčová	Ľubica Halamová	marec 2021
24	7124002	Zatepľovač	T	Jana Hodúrová			marec 2021
25	1323003	Riadiateľ organizačnej jednotky (závodu, divízie) v stavebníctve	R	Marek Nepela			apríl 2021
26	2142003	Stavebný špecialista technológ	R	Katarína Koporová			apríl 2021
27	2142020	Špecialista informačného modelovania budov (BIM)	T	Marek Nepela			apríl 2021
28		Krajinný a záhradný architekt	T	Martin Hlinka	Peter Kovačik + Dušan Igáz (SR 1)		máj 2021
29	7112002	Murár	R	Marek Nepela	Zuzana Kyrinovičová + Jana Hodúrová	Ervin Kovalčík	máj 2021
30	8114003	Operátor strojov a zariadení na výrobu betónu	T	Katarína Koporová			máj 2021
31	2161000	Autorizovaný architekt	T	Martin Hlinka	Peter Kovačik		jún 2021
32	3112001	Stavebný technik kontroly kvality, laborant	R	Katarína Koporová			jún 2021
33	3123000	Majster v stavebníctve	T	Marek Nepela	Jana Hodúrová		jún 2021
34		Asistent stavebného dozoru	T	Martin Hlinka	Marek Nepela		jún 2021
35	7114001	Železiar v stavebníctve	R	Ľubica Hlaváčová			júl 2021
36	7114002	Betonár	R	Ivanka Chytrá		Ján Kunovský	júl 2021
37	8189004	Operátor výroby obafovaných zmesí	T	Katarína Koporová			júl 2021
38	7115001	Tesár	R	Jana Hodúrová	Marek Nepela + Zuzana Kyrinovičová	Ján Kunovský	august 2021
39	7119002	Lešenár	R	Ľubica Hlaváčová			august 2021
40	2162002	Autorizovaný krajinný architekt	T	Peter Kovačik	Ivanka Chytrá + Dušan Igáz (SR 1)		august 2021
41	2142017	Autorizovaný inžinier pre konštrukcie inžinierskych stavieb	T	Martin Hlinka	Marek Nepela		august 2021
42	7123001	Omietkar	R	Jana Hodúrová	Marek Nepela	Ľubica Halamová	september 2021
43	8343001	Žeriavnik	T	Ivanka Chytrá			september 2021
44		Technik automatizácie budov	T	Marek Nepela			september 2021
45	8342001	Operátor stavebných strojov	T	Zuzana Kyrinovičová			október 2021
46	7123002	Štukatér, kašírník	R	Jana Hodúrová		Ľubica Halamová	november 2021
47	7543016	Kvalitár, kontrolór v stavebníctve	R	Marek Nepela			november 2021
48		Stavebný zámočník	T	Jana Hodúrová		Ján Kunovský	november 2021
49		Staviteľ kominov	T	Ľubica Hlaváčová		Martin Tršo	november 2021
50	7126001	Inštalatér	R	Ľubica Hlaváčová	Štefan Száraz + Jana Hodúrová	Ervin Kovalčík	december 2021
51		Montér suchých stavieb	T	Jana Hodúrová	Ľubica Hlaváčová	Ervin Kovalčík	december 2021
52	3112006	Stavebný projektant	T	Martin Hlinka	Katarína Krajníková		december 2021
53	8343002	Operátor zdvihacieho zariadenia (okrem žeriavníka)	T	Ivanka Chytrá			január 2022
54	9313002	Pomocný pracovník na stavbe budov	R	Marek Nepela		Ján Kunovský	január 2022
55	2142018	Autorizovaný inžinier pre konštrukcie pozemných stavieb	T	Martin Hlinka			január 2022
56	7111000	Stavebný montážnik jednoduchých stavieb	T	Jana Hodúrová			február 2022
57	9312001	Pomocný pracovník pri výstavbe a údržbe pozemných komunikácií	R	Jana Hodúrová			február 2022
58	2142019	Autorizovaný inžinier pre technické, technologické a energetické vybavenie s	T	Martin Hlinka	Katarína Krajníková		február 2022
59	7122002	Obkladač	R	Jana Hodúrová		Ľubica Halamová	február 2022
60	7119001	Asfaltér	T	Katarína Koporová			marec 2022
61	7122001	Podlahár	R	Jana Hodúrová	Ľubica Hlaváčová	Tibor Pásztor	marec 2022
62		Montážnik výplne stavebných otvorov	T	Zuzana Kyrinovičová	Katarína Koporová		marec 2022
63	8113001	Studniar	R	Katarína Koporová		Ján Kunovský	apríl 2022
64		Technik modulárnej výroby	T	Marek Nepela			apríl 2022
65		Špecialista na vykurovanie, vetranie a klimatizáciu	T	Zuzana Kyrinovičová			apríl 2022
66	7125001	Stavebný sklenár	R	Katarína Koporová			máj 2022
67		Pracovník likvidácie azbestu	T	Katarína Koporová			máj 2022

p.č.	SK ISCO-08	Názov NŠZ	TVORBA/ REVÍZIA	SRI	SRI	SRI	revízia/tvorba štandardu (mesiac)
				Autor NŠZ	Člen pracovnej skupiny	Člen PS zo SR remeslá a osobné služby	
68		Kontrolór detských ihrísk	T	Katarína Koporová			máj 2022
69		Špecialista požiarnej ochrany	T	Zuzana Kyrinovičová	pán František Gillian zo SR elektrotechnika		máj 2022

Zdroj: Trexima Bratislava



PRÍLOHA Č. 12

ZOZNAM NŠZ OZNAČENÝCH AKO ZNALECKÉ
ČINNOSTI V SEKTOROVEJ RADE



ZOZNAM NŠZ OZNAČENÝCH AKO ZNALECKÉ ČINNOSTI V SEKTOROVEJ RADE

SK ISCO-08	Názov NŠZ	Príloha č.1 - ODBOR	Príloha č.2 - ODVETVIE
neurčené (nový NŠZ)	Kontrolór detských ihrísk	01 00 00 Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci	01 07 00 Stavebníctvo
neurčené (nový NŠZ)	Špecialista požiarnej ochrany	01 00 00 Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci	01 07 00 Stavebníctvo
2142014	Autorizovaný inžinier pre statiku stavieb	37 00 00 Stavebníctvo	37 07 00 Statika stavieb
2165004	Inžinier geodet a kartograf	15 00 00 Geodézia, kartografia a kataster nehnuteľností	15 01 00 Geodézia, kartografia a fotogrametria
2161000	Architekt	37 00 00 Stavebníctvo	37 08 00 Projektovanie stavieb
1323002	Riadiaci pracovník (manažér) výroby v stavebníctve	37 00 00 Stavebníctvo	37 08 00 Projektovanie stavieb
2165003	Špecialista geografického informačného systému	15 00 00 Geodézia, kartografia a kataster nehnuteľností	15 01 00 Geodézia, kartografia a fotogrametria
2142002	Stavebný špecialista riadenia kvality	37 00 00 Stavebníctvo	37 11 00 Stavebný materiál
2165005	Autorizovaný geodet a kartograf	15 00 00 Geodézia, kartografia a kataster nehnuteľností	15 01 00 Geodézia, kartografia a fotogrametria
2142003	Stavebný špecialista technológ	37 00 00 Stavebníctvo	37 01 00 Pozemné stavby
2161000	Autorizovaný architekt	37 00 00 Stavebníctvo	37 08 00 Projektovanie stavieb
2162002	Autorizovaný krajinný architekt	37 00 00 Stavebníctvo	37 08 00 Projektovanie stavieb
2142017	Autorizovaný inžinier pre konštrukcie inžinierskych stavieb	37 00 00 Stavebníctvo	37 12 00 Stavebné konštrukcie
3112006	Stavebný projektant	37 00 00 Stavebníctvo	37 08 00 Projektovanie stavieb
2142018	Autorizovaný inžinier pre konštrukcie pozemných stavieb	37 00 00 Stavebníctvo	37 12 00 Stavebné konštrukcie
2142019	Autorizovaný inžinier pre technické, technologické a energetické vybavenie stavieb	37 00 00 Stavebníctvo	37 12 00 Stavebné konštrukcie