

Stratégia rozvoja ľudských zdrojov v nových demografických, technologických a environmentálnych podmienkach

Sektorová rada pre lesné hospodárstvo a drevospracujúci priemysel

2025



Spolufinancovaný
Európskou úniou



PROGRAM
SLOVENSKO

NÁRODNÝ PROJEKT

Aliancia sektorových rád – predvídanie trendov a potrieb trhu práce

Typ projektu: Neinvestičný

Termín realizácie projektu: 10/2023 – 10/2028

ITMS projektu: 401401DVY1

Tento projekt je spolufinancovaný Európskou úniou v rámci Programu Slovensko

PRÍHOVOR PREDSEDU SEKTOROVEJ RADY PRE LESNÉ HOSPODÁRSTVO A DREVOSPRACUJÚCI PRIEMYSEL

Sektorová rada pre lesné hospodárstvo a drevospracujúci priemysel (SR LHDSP) monitoruje vývojové trendy na trhu práce a zabezpečuje ich prenos do vzdelávacieho systému. Tvorí a aktualizuje Národnú sústavu povolání a Národnú sústavu kvalifikácií. Posudzuje kvalitu vzdelávacích programov v súlade s aktuálnymi a budúcimi potrebami trhu práce. Hlavným výstupom činnosti sektorovej rady sú národné štandardy zamestnaní v lesnícko - drevárskom sektore, ktorý obhospodaruje a následne spracováva obnoviteľnú a pre Slovenskú republiku strategickú surovinu. SR LHDSP taktiež monitoruje a analyzuje trendy a meniace sa pomery na trhu práce v lesnícko – drevárskom sektore.

Lesné hospodárstvo SR zabezpečuje dôležité a mnohopočetné funkcie prostredníctvom starostlivosti o spoločensky a národohospodársky významné lesné bohatstvo. Drevo je najdôležitejšou obnoviteľnou surovinou Slovenska. Drevospracujúci priemysel SR má za úlohu efektívne využiť drevo ako ekologickú a ekonomicky atraktívnu surovinu. Lesnícko - drevársky sektor je významným zamestnávateľom naprieč celou Slovenskou republikou, či už na vidieku alebo v niektorých mestách. Je však nevyhnutné tento segment naďalej efektívne rozvíjať a vnímať lesné hospodárstvo a spracovanie dreva vo všetkých jeho podobách ako jeden súvisiaci celok, s čo možno najvyššou mierou pridanej hodnoty vo svojich výrobkoch.

V najbližších rokoch bude lesné hospodárstvo a drevospracujúci priemysel ovplyvnený rôznymi inovačnými zmenami z viacerých oblastí. Vízia do roku 2035 predpokladá, že sektor spracovania dreva bude dôležitým prvkom spoločnosti založenej na princípoch zelenej ekonomiky. K rozvoju sektora bude prispievať zavádzanie inovácií vo výrobných procesoch a službách, ktoré sú nevyhnutné na udržanie konkurencieschopnosti LDS. Tieto inovácie zásadne ovplyvnia štruktúru a požiadavky na kvalifikáciu pracovnej sily, čím sa zvýšia nároky na znalosti v oblasti informačných technológií, riadiacich systémov, robotizácie a automatizácie. Taktiež sa zintenzívni aplikácia nových technológií na spracovanie a využitie vlastností dreva a rozšíria sa vedomosti potrebné na vývoj a výrobu nových drevárskych materiálov a produktov. Rovnako budú potrebné znalosti v modelovaní a projektovaní technologických procesov, výrobných systémov a produktov so špecifickými vlastnosťami. V sektore sa týmto zníži podiel menej kvalifikovaných a pomocných pracovníkov, v prospech odborníkov s vysokou kvalifikáciou.

V súvislosti s dynamickými zmenami a vplyvmi zelenej transformácie a digitalizácie bude práve prognózovanie zmien štruktúry povolání a potrebných kvalifikácií dôležitou súčasťou činnosti SR LHDSP.

AUTORSKÝ KOLEKTÍV:

Tento dokument bol vypracovaný ako jeden z výstupov národného projektu „Aliancia sektorových rád - predvídanie trendov a potrieb trhu práce“, aktivita 2 Prognózovanie a transfer, podaktivita 2.1 Kvantitatívne a kvalitatívne prognózy vývoja trhu práce. Bol pripravený v spolupráci s viacerými odborníkmi, ktorí významne prispeli svojimi odbornými vedomosťami, znalosťami a skúsenosťami. Každý člen autorského kolektívu prispel svojím špecifickým odborným prínosom, čo umožnilo vytvoriť komplexný a vysoko odborný materiál. Expertné znalosti a dôkladná práca boli kľúčové pre dosiahnutie konečného výsledku.

Text neprešiel jazykovou úpravou.

CIEĽ STRATÉGIE

Cieľom stratégie rozvoja ľudských zdrojov je navrhovať riešenia na zabezpečenie efektívneho a udržateľného rozvoja pracovnej sily v nových demografických, technologických a environmentálnych podmienkach do roku 2050. Táto stratégia má za úlohu poskytnúť základné informácie o jednotlivých sektoroch, ako je ich charakteristika, poslanie a hlavné ciele. V nadväznosti na ekonomické ukazovatele obsahuje zhodnotenie ekonomickej činnosti, ako aj popis východiskových dát týkajúcich sa ľudských zdrojov vrátane miezd. Stratégia identifikuje aktuálne trendy a predikciu vývoja sektorov so zameraním na vývoj ľudských zdrojov a ich zmeny ovplyvňujúce fungovanie sektorov. Záver je venovaný vyhodnoteniu a návrhu sektorových opatrení, ktoré majú za úlohu zhodnotiť efektívnosť predchádzajúcich opatrení a navrhnúť nové opatrenia na riešenie výziev v oblasti ľudských zdrojov, reflektujúc aktuálne trendy a predikcie vývoja. Informácie, ktoré sú obsahom tejto stratégie, umožnia nielen odborne zainteresovaným subjektom, ale aj širokej verejnosti, vytvoriť si ucelený obraz o sektoroch. Uvedené informácie môžu v konečnom dôsledku dopomôcť jednotlivým sektorom adaptovať sa na meniace sa podmienky a zabezpečiť, že budú mať dostatočné a kvalifikované ľudské zdroje pre budúci rozvoj v súlade s dynamickými zmenami na trhu práce.

Strategická analýza a ciele v oblasti ľudských zdrojov

Cieľom tejto komplexnej stratégie je zabezpečiť efektívny a udržateľný rozvoj ľudských zdrojov naprieč všetkými sektormi v horizonte nasledujúcich rokov až do roku 2050. Stratégia identifikuje spoločné potreby a synergie, ktoré podpora nielen individuálny rast sektorov, ale aj ich vzájomnú spoluprácu v oblasti kvalifikácie pracovnej sily a adaptácie na technologické, ekonomické a spoločenské zmeny. Kľúčovým prvkom je zosúladenie vzdelávacích programov s aktuálnymi a budúcimi potrebami trhu práce, podpora celoživotného vzdelávania a inovácií s dôrazom na nové demografické, technologické a environmentálne podmienky. Týmto spôsobom stratégia podporuje transformáciu sektora na dynamický, technologicky vyspelý a ekologicky udržateľný systém, ktorý efektívne reaguje na meniace sa podmienky trhu práce.

- **Cieľ 1: Identifikácia aktuálnych trendov a výziev sektora**
- **Cieľ 2: Zabezpečiť dostatočné množstvo kvalifikovaných pracovníkov.**
- **Cieľ 3: Podporiť adaptabilitu pracovníkov na technologické a trhové zmeny prostredníctvom vzdelávania.**
- **Cieľ 4: Podporiť inovatívne a zelených pracovné praktiky.**
- **Cieľ 5: Posilniť spoluprácu medzi vzdelávacími inštitúciami a zamestnávateľmi.**

- **Cieľ 6: Zvýšiť atraktivitu jednotlivých sektorov .**

Cieľ 1: Identifikácia aktuálnych trendov a výziev sektora

Pre naplnenie cieľa je potrebné identifikovať a charakterizovať kľúčové trendy a zmeny ovplyvňujúce fungovanie a rozvoj sektora v oblasti ľudských zdrojov

- vplyv demografie na štruktúru trhu práce,
- vplyv digitálnej, zelenej a sociálnej transformácie na štruktúru trhu práce, • vplyv umelej inteligencie, automatizácie a robotizácie na štruktúru trhu práce,
- iné trendy alebo trendy špecifické pre sektor vplývajúce na štruktúru trhu práce,
- identifikácia ohrozených povolání v budúcnosti v sektore,
- identifikácia perspektívnych povolání v budúcnosti v sektore

Cieľ 2: Zabezpečenie dostatočnej kvalifikácie pracovníkov

Pre naplnenie cieľa sú potrebné nasledujúce kroky:

- Analýza potrieb pracovného trhu: S využitím metód, ako sú kvantitatívne a kvalitatívne prognózy, sa zistí, aké kvalifikácie a profesie sú aktuálne a budú v budúcnosti najžiadanejšie.
- Spolupráca so vzdelávacími inštitúciami: Vytvorenie partnerstiev medzi vzdelávacími inštitúciami a podnikmi na lepšie zosúladenie vzdelávacej ponuky s potrebami trhu práce.
- Podpora technického a odborného vzdelávania: Posilnenie technického a odborného vzdelávania so zameraním na prax a duálne vzdelávanie.
- Regionálne prispôsobenie vzdelávania: Prispôsobenie vzdelávacích programov potrebám jednotlivých regiónov, aby sa znížila nezamestnanosť a podporil regionálny rozvoj.
- Rozvíjanie zručností potenciálnych zamestnancov.
- Kariérové poradenstvo.
- Zamestnávanie štátnych príslušníkov tretích krajín.

Cieľ 3: Adaptabilita pracovníkov na technologické a trhové zmeny

Pre naplnenie cieľa sú potrebné nasledujúce kroky:

- Celoživotné vzdelávanie: Implementácia celoživotného vzdelávania pre všetky vekové skupiny s cieľom podporiť neustále zlepšovanie zručností.
- Rekvalifikácia a rozvoj zručností: Poskytovanie príležitostí na rekvalifikáciu a zlepšenie zručností, ktoré sú potrebné v súvislosti s technologickými zmenami ako je digitalizácia a automatizácia.
- Flexibilné vzdelávacie programy: Zavedenie flexibilných vzdelávacích programov, ktoré umožňujú pracovníkom kombinovať prácu so vzdelávaním, napríklad formou online kurzov alebo večerných škôl.

- Prispôsobenie sa novým technológiám: Organizovanie školení a workshopov zameraných na nové technológie, aby pracovníci mohli využívať inovatívne nástroje a technológie vo svojej práci.

Cieľ 4: Podpora inovatívnych a zelených pracovných praktík

Pre naplnenie cieľa sú potrebné nasledujúce kroky:

- Podpora inovácií: Vytvorenie podporných mechanizmov pre zavádzanie inovácií v podnikoch, vrátane grantov a dotácií na výskum a vývoj.
- Rozvoj zelených zručností: Vzdelávanie pracovníkov v oblasti zelených zručností a postupov, aby sa minimalizoval dopad činností na životné prostredie.
- Zavádzanie zelených technológií: Podpora zavádzania technológií, ktoré sú šetrné k životnému prostrediu, a rozvoj „zelených“ pracovných miest, ktoré nielen prinášajú hospodársky rast, ale súčasne prispievajú aj k udržateľnosti a ochrane planéty pre budúce generácie. Tieto pracovné miesta zahŕňajú aktivity zamerané na znižovanie negatívnych dopadov na prírodu, efektívne využívanie zdrojov, rozvoj a zavádzanie environmentálne šetrných technológií či podporu cirkulárnej ekonomiky. Patria sem napríklad pracovné miesta v oblasti výroby obnoviteľnej energie, ekologického stavebníctva, zelených inovácií, recyklácie alebo environmentálneho poradenstva.
- Podpora cirkulárnej ekonomiky: Vzdelávanie a podpora podnikateľov a zamestnancov v oblasti cirkulárnej ekonomiky, ktorá zahŕňa opätovné využitie zdrojov a minimalizáciu odpadu.

Cieľ 5: Posilnenie spolupráce medzi vzdelávacími inštitúciami a zamestnávateľmi

Pre naplnenie cieľa sú potrebné nasledujúce kroky:

- Duálne vzdelávanie: Rozšírenie formy duálneho vzdelávania, ktoré umožňuje študentom získať praktické skúsenosti priamo v podnikoch.
- Spätná väzba zamestnávateľov: Získavanie spätnej väzby od zamestnávateľov na kvalitu vzdelávania a prispôsobenie vzdelávacích programov ich požiadavkám.
- Vzájomná podpora: Vytvorenie mechanizmov na podporu spolupráce ako sú spoločné výskumné projekty alebo stáže pre študentov.
- Regionálne partnerstvá: Podpora regionálnych partnerstiev medzi školami, univerzitami a miestnymi podnikmi na riešenie špecifických potrieb trhu práce v danom regióne.

Cieľ 6: Zvýšenie atraktivity jednotlivých sektorov pre mladých ľudí a odborníkov

Pre naplnenie cieľa sú potrebné nasledujúce kroky:

- Kariérne poradenstvo: Poskytovanie kvalitného kariérneho poradenstva na školách, ktoré mladým ľuďom pomôže lepšie sa orientovať na trhu práce a zvoliť si perspektívnu kariéru.

- Propagácia sektorov: Organizovanie kampaní na zvýšenie povedomia o možnostiach zamestnania v jednotlivých sektoroch a o ich prínose pre spoločnosť.
 - Podpora rozvoja talentov: Vytváranie programov na rozvoj talentov, ktoré umožnia mladým odborníkom rýchlejší kariérny rast a zlepšenie ich odborných zručností.
 - Zlepšenie pracovných podmienok: Podpora zlepšenia pracovných podmienok v jednotlivých sektoroch, vrátane poskytovania benefitov a možností kariérneho rastu, aby sa zvýšila ich atraktivita.
- Tieto ciele predstavujú komplexný prístup k zabezpečeniu udržateľného a efektívneho rozvoja ľudských zdrojov vo všetkých sektoroch.

OBSAH

OBSAH.....	9
ZOZNAM TABULIEK.....	11
ZOZNAM GRAFOV.....	12
ZOZNAM OBRÁZKOV.....	12
ZOZNAM PRÍLOH.....	13
ZOZNAM SKRATIEK A ZNAČIEK.....	14
ŠSTATISTICKÉ ZDROJE.....	16
1 ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SEKTORE A KOMPONENTY DEFINOVANIA SEKTOROVEJ STRATÉGIE ROZVOJA ĽUDSKÝCH ZDROJOV.....	21
1.1 ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA SEKTORA A POSLANIE SEKTORA V HORIZONTE DO ROKU 2050.....	21
1.1.1 Základná charakteristika sektora lesného hospodárstva (LH) a poslanie sektora v horizonte 10 rokov.....	21
1.1.2 Základná charakteristika sektora drevospracujúceho priemyslu (DSP) a poslanie sektora v horizonte 10 rokov.....	23
1.2 STRATEGICKÁ ANALÝZA SEKTORA A CIELE SEKTORA V OBLASTI ĽUDSKÝCH ZDROJOV.....	23
1.2.1 Strategická analýza sektora LH.....	25
1.2.2 Strategická analýza sektora DSP.....	30
1.3 DÁTOVÉ ZHODNOTENIE VÝVOJA ĽUDSKÝCH ZDROJOV V SEKTORE.....	33
1.3.1 Dátové zhodnotenie vývoja ľudských zdrojov v sektore LH.....	37
1.3.2 Dátové zhodnotenie vývoja ľudských zdrojov v sektore DSP.....	39
2 AKTUÁLNE TRENDY, PREDPOKLADANÉ VÝVOJOVÉ TENDENCIE A VÝZVY SEKTORA S DOPADOM NA ĽUDSKÉ ZDROJE DO ROKU 2050.....	42
2.1 AKTUÁLNE TRENDY A VÝZVY SEKTORA.....	42
2.1.1 Aktuálne trendy sektora LH.....	42
2.1.2 Aktuálne trendy sektora DS.....	45
2.2 NEDOSTATOK PRACOVNEJ SILY.....	48
2.2.1 Nedostatok pracovnej sily v LH.....	48
2.2.2 Nedostatok pracovnej sily v DSP.....	53
2.3 PREDIKCIA VÝVOJA ĽUDSKÝCH ZDROJOV V SEKTORE S OHĽADOM NA KĹÚČOVÉ TRENDY.....	56
2.3.1 Predikcia vývoja ľudských zdrojov v sektore s ohľadom na kľúčové trendy v LH.....	56
2.3.2 Predikcia vývoja ľudských zdrojov v sektore s ohľadom na kľúčové trendy v DSP.....	59
3 VYHODNOTENIE A NÁVRH SEKTOROVÝCH OPATRENÍ NA ZABEZPEČENIE ĽUDSKÝCH ZDROJOV V SÚLADE S VÝVOJOVÝMI TENDENCIAMI NA TRHU PRÁCE.....	65

3.1	VYHODNOTENIE PRIJATÝCH A IMPLEMENTOVANÝCH SEKTOROVÝCH OPATRENÍ	65
3.1.1	<i>Vyhodnotenie prijatých a implementovaných sektorových opatrení v LH.....</i>	65
3.1.2	<i>Vyhodnotenie prijatých a implementovaných sektorových opatrení v DSP.Chyba!</i> <i>Záložka nie je definovaná.</i>	
3.2	NÁVRH NOVÝCH SEKTOROVÝCH OPATRENÍ STRATÉGIE ROZVOJA ĽUDSKÝCH ZDROJOV	66
3.2.1	<i>Návrh nových sektorových opatrení stratégie rozvoja ľudských zdrojov v LH ...</i>	66
3.2.2	<i>Návrh nových sektorových opatrení stratégie rozvoja ľudských zdrojov v DSP .</i>	68
ZÁVER		71
ZOZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ODKAZOV		72
PRÍLOHY		74

ZOZNAM TABULIEK

TABUĽKA Č. 1	ZOZNAM SPOLOČNOSTÍ V LH – OBHOSPODAROVATEĽOV LESOV S NAJVYŠŠÍMI TRŽBAMI ZA ROK 2023 NA SLOVENSKU	28
TABUĽKA Č. 2	ZOZNAM SPOLOČNOSTÍ V LH – DODÁVATEĽIA PRÁC A ČINNOSTÍ V LESNOM HOSPODÁRSTVE S NAJVYŠŠÍMI TRŽBAMI ZA ROK 2023 NA SLOVENSKU	28
TABUĽKA Č. 3	ZOZNAM SPOLOČNOSTÍ V LH – OBHOSPODAROVATEĽOV LESOV S NAJVYŠŠÍM POČTOM ZAMESTNANCOV ZA ROK 2023 NA SLOVENSKU	29
TABUĽKA Č. 4	ZOZNAM SPOLOČNOSTÍ V LH – DODÁVATEĽOV PRÁC A ČINNOSTÍ V LESNOM HOSPODÁRSTVE S NAJVYŠŠÍM POČTOM ZAMESTNANCOV ZA ROK 2023 NA SLOVENSKU	29
TABUĽKA Č. 5	NAJVÝZNAMNEJŠIE SPOLOČNOSTI Z HĽADISKA ZAMESTNÁVANIA PRACOVNÍKOV, TEDA S NAJVYŠŠÍM POČTOM ZAMESTNANCOV V DSP	30
TABUĽKA Č. 6	ZOZNAM 17 SPOLOČNOSTÍ V DSP S NAJVYŠŠÍMI TRŽBAMI 2023/2024 NA SLOVENSKU ...	31
TABUĽKA Č. 7	NÁVRH NOVÝCH SEKTOROVÝCH OPATRENÍ STRATÉGIE ROZVOJA ĽUDSKÝCH ZDROJOV – SEKCIA LESNÉHO HOSPODÁRSTVA	66
TABUĽKA Č. 8	NÁVRH NOVÝCH SEKTOROVÝCH OPATRENÍ STRATÉGIE ROZVOJA ĽUDSKÝCH ZDROJOV – SEKCIA DREVOSPRACUJÚCEHO PRIEMYSLU	68

ZOZNAM GRAFOV

GRAF Č. 1	HRUBÁ PRIDANÁ HODNOTA PODĽA SEKTOROV V (V MIL. EUR) V ROKU 2023	24
GRAF Č. 2	VÝVOJ HRUBEJ PRIDANEJ HODNOTY (HPH) V SEKTORE LESNÉ HOSPODÁRSTVO A DREVOSPRACUJÚCI PRIEMYSEL V MIL. EUR A PODIEL SEKTORA NA HPH V EKONOMIKE	24
GRAF Č. 3	VÝDAVKY NA INOVÁCIE PODĽA SEKTOROV V ROKU 2022.....	CHYBA! ZÁLOŽKA NIE JE DEFINOVANÁ.
GRAF Č. 4	PODIEL SEKTORA NA ZAMESTNANOSTI NA SLOVENSKU	33
GRAF Č. 5	PRIEMERNÝ EVIDENČNÝ POČET ZAMESTNANCOV PODĽA POHLAVIA	33
GRAF Č. 6	PRIEMERNÁ HRUBÁ MESAČNÁ MZDA PODĽA SEKTOROV V ROKU 2023	34
GRAF Č. 7	PRIEMERNÁ HRUBÁ MESAČNÁ MZDA HRUBÁ MESAČNÁ MZDA MUŽI/ŽENY V ROKU 2023 35	
GRAF Č. 8	VEKOVÉ ROZLOŽENIE PRACOVNÍKOV V SEKTORE V ROKU 2024	CHYBA! ZÁLOŽKA NIE JE DEFINOVANÁ.
GRAF Č. 9	PRODUKTIVITA PRÁCE PODĽA SEKTOROV	37
GRAF Č. 10	PROGNÓZA VÝVOJA DEMOGRAFIE (% Z CELKOVÉHO STAVU ZAMESTNANÝCH V ROKU 2023)	60
GRAF Č. 11	GRAF PROGNÓZA VÝVOJA PRIEMERNÉHO VEKU ZAMESTNANÝCH	61
GRAF Č. 12	PROGNÓZA DOPYTU PO PRACOVNÝCH MIESTACH PROGNÓZA DOPYTU PO PRACOVNÝCH MIESTACH (POČET OSÔB).....	61
GRAF Č. 13	GRAF VÝVOJ A PROGNÓZA EXPANZNÉHO DOPYTU (POČET OSÔB).....	62
GRAF Č. 14	GRAF VÝVOJ A PROGNÓZA NAHRADZOVACIEHO DOPYTU (POČET OSÔB).....	63
GRAF Č. 15	GRAF VÝVOJ A PROGNÓZA ZAMESTNANOSTI PODĽA KVALIFIKÁCIE (POČET OSÔB)	63
GRAF Č. 16	GRAF OHROZENÉ PRACOVNÉ MIESTA V ROKU 2035	64

ZOZNAM OBRÁZKOV

OBRÁZOK Č. 1	REGIONÁLNE ROZLOŽENIE ZAMESTNANCOV SEKTORA, ROK 2022	35
--------------	--	----

ZOZNAM PRÍLOH

Príloha č. 1: Vyhodnotenie prijatých a implementovaných sektorových opatrení definovaných v stratégii z roku 2024

ZOZNAM SKRATIEK A ZNAČIEK

a.s.	akciová spoločnosť
AR/VR	vnorená realita/ virtuálna realita
ASR	Aliancia sektorových rád
CEDEFOP	Európske stredisko pre rozvoj odborného vzdelávania
CEOVP	Centrum excelentnosti odborného vzdelávania a prípravy
COVP	Centrum odborného vzdelávania a prípravy
CŽV	celoživotné vzdelávanie
DF	Drevárska fakulta
DPZ	diaľkový prieskum Zeme
DSP	drevospracujúci priemysel
DTD	drevotriesková doska
DVD	drevovláknitá doska
EÚ	Európska únia
GNSS	z anglického Global Navigation Satellite System - globálny družicový polohový systém
HDP	hrubý domáci produkt
HPH	hrubá pridaná hodnota
KOZ SR	Konfederácia odborových zväzov Slovenskej republiky
LDS	lesnícko – drevársky sektor
LESY SR š. p.	Lesy Slovenskej republiky, š. p.
LF	Lesnícka fakulta
LH	lesné hospodárstvo
LHaDSP	lesné hospodárstvo a drevospracujúci priemysel
MDF	polotvrdá vláknitá doska (medium density fibreboard)
MO SR	Ministerstvo obrany Slovenskej republiky
MPRV SR	Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka Slovenskej republiky
MSP	malé a stredné podniky
MŠVVaM	Ministerstvo školstva, výskumu, vývoja a mládeže Slovenskej republiky
MŽP SR	Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky
NLC	Národné lesnícke centrum
NR SR	Národná rada Slovenskej republiky
SR	Slovenská republika
ŠIOV	Štátny inštitút odborného vzdelávania

SR LHDSP	Sektorová rada pre lesné hospodárstvo a drevospracujúci priemysel
ŠÚ SR	Štatistický úrad Slovenskej republiky
ŠVP	štátny vzdelávací program
TUZVO	Technická univerzita vo Zvolene
VLM š. p.	Vojenské lesy a majetky, štátny podnik

ŠTATISTICKÉ ZDROJE

Štatistické údaje pre analytické účely Aliancie sektorových rád pochádzajú zo Štatistického úradu SR, ktorý je ústredným orgánom štátnej správy pre oblasť štátnej štatistiky, ako aj z prognóz Európskeho strediska pre rozvoj odborného vzdelávania (CEDEFOP).

Metodika spracovania údajov a metaúdaje za jednotlivé štatistické okruhy sú definované v príslušných správach o kvalite, ktoré sú verejne dostupné na webovom sídle Štatistického úradu SR podľa príslušného zamerania.

Pre potreby analýzy jednotlivých sektorov boli použité údaje najmä z nasledovných štatistických oblastí, ku ktorým prikladáme metodiku zberu, spracovania a publikovania dát definovanú Štatistickým úradom SR:

Štatistický okruh:	Metodika
Náklady práce:	<u>Náklady práce</u>
Národné účty:	<u>Národné účty</u>
Podnikové štatistiky - organizačná štatistika:	<u>Podnikové štatistiky</u>
Odvetvové štatistiky – priemysel:	<u>Priemysel</u>
Viacstranné štatistiky – veda, tech. a inovácie:	<u>Veda, technika, inovácie</u>

Jednotlivé údaje sú v príslušných štatistických okruhoch dezagregované v rámci štatistickej klasifikácie SK NACE Rev.2 do úrovne divízií, čo umožnilo následne priradenie divízie do prislúchajúceho sektora.

Takto priradené údaje poskytujú prehľad o jednotlivých sektoroch v príslušných štatistických okruhoch a sú taktiež pripravené na ďalšie spracovanie podľa potrieb sektorov.

METODIKA PROGNOZOVANIA DOPYTU PO PRACOVNEJ SILE – ALIANCIA SEKTOROVÝCH RÁD (ASR)

Pri tvorbe prognózy dopytu po pracovnej sile pre potreby Aliancie sektorových rád bol využitý externý výstup Európskeho strediska pre rozvoj odborného vzdelávania (CEDEFOP <https://www.cedefop.europa.eu/sk>). Táto inštitúcia pravidelne vytvára prognózu dopytu po pracovnej sile v rámci projektu „Prognóza zručností“ (Skill forecast). CEDEFOP Skills Forecast poskytuje komplexné informácie o budúcich trendoch na trhu práce v Európe. Prognóza funguje ako mechanizmus včasného varovania, ktorý má pomôcť zmierniť potenciálne nerovnováhy na trhu práce a podporiť rôznych aktérov na trhu práce pri prijímaní informovaných rozhodnutí (<https://www.cedefop.europa.eu/sk/projects/skills-forecast>). Sila prognózy CEDEFOP Skills Forecast spočíva v tom, že využíva harmonizované údaje a jednotnú metodiku na porovnateľnosť výsledkov medzi krajinami, ktoré možno zhrnúť, aby poskytli celkový obraz o trendoch na trhu práce a rozvoji zručností v EÚ. Výsledky pokrývajú všetky členské štáty EÚ a niekoľko ďalších krajín. V rámci prognózy pre ASR sú uverejnené len výsledky pre Slovenskú republiku. Výsledky a metodiku CEDEFOP overujú národní experti zastupujúci široké spektrum odborných znalostí vrátane akademikov, ekonómov trhu práce, ekonometrikov a štatistikov. Najnovšie kolo prognózy pokrýva obdobie do roku 2035 a 2050. Prognóza zohľadňuje globálny ekonomický vývoj do jari 2022. Krátkodobé projekcie HDP sú v súlade s ekonomickou prognózou spoločnosti Ameco z jari 2022, zatiaľ čo dlhodobé projekcie sú v súlade s projekciami HDP použitými v populačných projekciách Europop 2019, ako je podrobne uvedené v Správe o starnutí z roku 2021. Keďže Správa o starnutí z roku 2021 neobsahuje predpoklady o Európskom Zelenom dohovore, dlhodobé projekcie HDP boli upravené tak, aby odrážali implementáciu častí Zeleného dohovoru na základe informácií z hodnotenia vplyvu Európskej komisie Fit-For-55. Ďalšie podrobnosti sú zverejnené v technickej správe (https://www.cedefop.europa.eu/files/2023_skills_forecast_technical_report_0.pdf).

Európske stredisko pre rozvoj odborného vzdelávania (CEDEFOP) pomáha rozvíjať a vykonávať politiky odbornej prípravy v EÚ. Monitoruje vývoj na trhu práce a pomáha Európskej komisii, členským štátom EÚ, organizáciám zamestnávateľov a odborom zosúladiť poskytovanie odbornej prípravy s potrebami trhu práce.

CEDEFOP je organizácia EÚ, ktorá združuje tvorcov politík, organizácie zamestnávateľov a odbory, inštitúcie odbornej prípravy, učiteľov a školiteľov, ako aj študentov všetkých vekových kategórií – inými slovami, všetky zainteresované strany podieľajúce sa na odbornom vzdelávaní a príprave.

Stredisko CEDEFOP pôsobí na križovatke medzi vzdelávacími systémami a svetom práce ako fórum, ktoré umožňuje zainteresovaným organizáciám výmenu názorov a diskusie na tému zlepšovania odborného vzdelávania a prípravy v Európe. CEDEFOP poskytuje svoje odborné poznatky politickým organizáciám, ako aj zástupcom zamestnancov a zamestnávateľov v členských štátoch EÚ s cieľom pomôcť im vytvárať vzdelávacie a pracovné príležitosti.

Ako bolo spomínané vyššie, prognóza je vytvorená do roku 2035 a je dezagregovaná podľa viacerých skupín. Jednotlivé sektory podľa metodiky NACE Rev.2 sú agregované do 66 divízií, ktoré boli následne využité pri prognózovaní dopytu pre jednotlivé sektorové rady. V prípade klasifikácie povolání prognóza obsahuje 41 povolání podľa metodiky ISCO-08, ktoré sú zachované aj v rámci prognózy ASR. Prognóza je rozdelená aj podľa klasifikácie najvyššieho dosiahnutého stupňa vzdelania (ISCED 2011) do troch 3 základných skupín (nízke, stredné, vysoké). Viac o jednotlivých členeniach je možné nájsť v prílohe technickej správy.

Pri tvorbe prognózy dopytu po pracovnej sile pre potreby ASR sme museli pristúpiť k transformácii dát. Tento proces pozostával zo zatriedenia pôvodného členenia vytvoreného CEDEFOPom do jednotlivých sektorových rád. V prípade klasifikácie povolání a najvyššieho dosiahnutého vzdelania nebolo nutné pristúpiť k transformácii. V tomto prípade sa pristúpilo maximálne k agregácii na väčšie zoskupenia.

Pre jednotlivé sektorové rady bol vytvorený aj odhad ohrozených pracovných miest. V prípade tvorby tohto ukazovateľa bol využitý metodologický prístup od autora Webb (Webb, Michael, The Impact of Artificial Intelligence on the Labor Market, 2019; dostupné na: <https://ssrn.com/abstract=3482150> alebo <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3482150>). Logické zdôvodnenie postupu je nasledovné. Každý typ pracovného miesta (povolania podľa klasifikácie ISCO 08) sa nachádza na určitej stupnici ohrozenia. Táto stupnica je rozdelená do jednotlivých percentilov od 0 do 100. Následne sa určí „kritická hranica“ ohrozenia. V tomto prípade to bol 65. percentil. Povolania, ktoré sa nachádzajú nad touto kritickou hranicou sú ohrozené. Na tomto mieste treba podotknúť, že nie všetky ohrozené miesta aj zaniknú. Tento indikátor vypovedá iba o štruktúre povolání v danej sektorovej rade, ktoré sú najviac ohrozené. Toto ohrozenie sa rozdeľuje do troch typov, a t.j. ohrozenie softvérom, umelou inteligenciou a robotizáciou. Zároveň bolo vytvorené aj priemerné riziko ohrozenia, ktoré bolo vypočítané ako priemer všetkých troch predchádzajúcich rizík.

Doplňujúce vysvetlenie

Prognózy, ktoré uvádzame v tomto dokumente, vrátane odhadov zamestnanosti a štrukturálnych zmien (dopyt po pracovných miestach, expanzný a nahradzovací dopyt), sú založené na najlepšej dostupnej evidencii, trendoch a odborných odhadoch v čase ich spracovania. Napriek dôslednému metodickému prístupu je ale potrebné zdôrazniť, že ide najmä o odhadovaný vývoj.

Zohľadňovanie časového horizontu do roku 2050 prináša špecifické obmedzenia, ktoré môžu viac či menej ovplyvniť spoľahlivosť výstupov a vyžadujú si, aby výsledky boli logicky interpretované a prijímané s týmto vedomím.

Limity vstupujúce do predikcií sa týkajú viacerých faktorov:

1. Nestabilita regulačného prostredia: Vývoj v oblasti trhu práce je úzko prepojený s legislatívou, hospodárskou politikou, vzdelávacími reformami a sociálnymi opatreniami. Tieto oblasti sú ovplyvňované vnútropolitickým vývojom, krízami, a inými externými faktormi.
2. Nestabilita geopolitického prostredia a klimatické zmeny: Vývoj v oblasti trhu môžu zásadne ovplyvniť nepredvídateľné globálne udalosti (medzinárodné konflikty, zhoršenie obchodných vzťahov a podmienok medzinárodného obchodu, migrácia ekonomická a/alebo politická, pandémie a pod.) a globálne zmeny trhov v dôsledku klimatických zmien. Takéto udalosti nie je možné presne predvídať ani v strednodobom horizonte.
3. Demografické zmeny a spoločenské správanie: Hoci sú niektoré demografické trendy relatívne dobre predvídateľné (napr. starnutie populácie), isté zmeny v spoločenskom správaní, očakávaniach zamestnancov, preferenciách zamestnávateľov, rodovej štruktúre či v oblasti duševného zdravia sú čoraz dynamickejšie a podmienené kultúrnymi a civilizačnými vplyvmi.
4. Technologický vývoj: Tempo zavádzania nových technológií, predovšetkým v oblasti umelej inteligencie, robotiky, biotechnológií, udržateľných materiálov je rýchle a v dnešnej dobe ťažko predvídateľné. Technológie, ktoré v časte tvorby tohto dokumentu zatiaľ neexistujú alebo sú len v počiatočnej fáze vývoja, môžu mať zásadný vplyv na štruktúru trhu práce, nahradiť, rozšíriť alebo úplne transformovať niektoré súčasné profesie, či dopyt po nich, a to najmä v dôsledku zmien v správaní spotrebiteľov, ktoré povedú k zmenám na strane dopytu, ktoré je najmä vo vzdialenejšom období uvažovaného časového horizontu temer nemožné predvídať.
5. Obmedzená dostupnosť a kvalita dát: Čím dlhší je prognostický horizont, tým viac sa modelové výpočty opierajú o predpoklady namiesto merateľných údajov. V dlhodobom horizonte tým klesá ich relevancia a rastie riziko ich zdanlivo falošnej interpretácie.
6. Riziko neprimeraného zjednodušovania: Dlhodobé prognózy určite majú svoje opodstatnenie, avšak môžu vytvárať ilúziu istoty a viesť k rozhodnutiam, ktoré nemusia reflektovať budúcu variabilitu vývoja vo všeobecnosti, prípadne v sektoroch. Práca si nimi si teda vyžaduje hlavne scenárový prístup s dôrazom na pružnosť a schopnosť reagovať na meniace sa podmienky. Avšak aj scenárový prístup môže byť pomerne presne (na istej úrovni pravdepodobnosti) použiteľný len na krátkodobé časové horizonty.

Pre ďalšiu prácu s prognózami bude preto vhodné pravidelne aktualizovať prognózy, prehľbovať sektorové analýzy s dôrazom na budovanie systémovej flexibility vo vzdelávaní a rozvoji ľudských zdrojov.

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

1.1 Základná charakteristika sektora a poslanie sektora v horizonte do roku 2050

Lesnícko – drevársky sektor (LDS) má v porovnaní s inými odvetviami viacero osobitostí. V podstate sú obe súčasti sektora navzájom prepojené a jedna na druhej závislá. Lesné hospodárstvo je významným producentom dreva a zabezpečuje plnenie ďalších ekosystémových služieb lesa pre spoločnosť. Drevospracujúci priemysel, vrátane celulózo-papierenského priemyslu, je takmer výhradným spracovateľom dreva. Trvalá produkcia dreva zabezpečovaná trvalo udržateľným obhospodarovaním lesov dáva predpoklad na stabilnú produkciu výrobkov z dreva, a tým aj kontinuitu zamestnávania obyvateľov v rámci celého Slovenska. LDS predstavuje významného zamestnávateľa najmä vo vidieckych oblastiach a poskytuje prácu aj menej kvalifikovaným skupinám obyvateľstva. Ďalší rozvoj ľudských zdrojov v tomto odvetví dnes úzko závisí od viacerých ekonomických, technických a prírodných faktorov, medzi ktoré patrí napríklad zmena požiadaviek spoločnosti na hlavné funkcie lesa, harmonizácia ekologických a ekonomických záujmov v oblasti využívania lesa, a tiež vplyv klimatických zmien na lesný ekosystém a na poskytovanie jeho ekosystémových služieb.

1.1.1 Základná charakteristika sektora lesného hospodárstva (LH) a poslanie sektora do roku 2050

Lesné hospodárstvo je perspektívny pilier národného hospodárstva v súvislosti s presadzovaním cieľov Zelenej dohody¹ a prechodom na obehové hospodárstvo. Jeho hlavným poslaním je plánovité a trvalo udržateľné obhospodarovanie lesov Slovenska, ich stabilita a rozvoj, založený na vyváženom, trojpilierovom prístupe (ekonomický, ekologický a sociálny). Lesy sú zároveň životným prostredím i výrobným prostriedkom, obnoviteľným prírodným zdrojom i zdrojom voľne dostupných úžitkov, producentom drevnej hmoty a ostatných obchodovateľných lesných produktov a služieb, ale aj poskytovateľom celej škály verejnoprospešných služieb, ktoré však nie sú vo väčšine prípadov tržbotvorné.

¹ EURÓPSKA KOMISIA. *Zelená dohoda pre Európu* [online]. Brusel: Európska komisia, 2019. Dostupné na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/?uri=CELEX:52019DC0640>

V porovnaní s inými odvetvami, kde výrobný proces môžeme merať v minútach, hodinách, nanajvýš v rokoch (napr. v poľnohospodárstve), výrobný proces lesného hospodárstva trvá zaokrúhlene sto rokov. Produktom lesného hospodárstva je v prvom rade zdravý, zelený les, ktorého doba od vzniku po jeho následnú obmenu celej generácie stromov trvá priemerne sto rokov. Počas celej doby životnosti plní zdravý zelený les množstvo celospoločensky požadovaných funkcií. Tie sa stali všeobecne akceptovanými, až sa stali tak bežnými, že sa nikto ani nezamýšľal nad ich hodnotou. Zo všetkých ekosystémových služieb, ktoré poskytuje zdravý a obhospodarovaný les, reálny príjem pre obhospodarovateľov a vlastníkov predstavuje najmä produkcia drevnej hmoty.

Po znižovaní zamestnanosti v poľnohospodárstve, sa lesné hospodárstvo stalo jedným z najvýznamnejších zamestnávateľov hlavne vo vidieckych oblastiach Slovenska. Okrem riadiacich pozícií, na ktoré je potrebné aj stredné, prípadne vysokoškolské vzdelanie, v lesnom hospodárstve pracuje cca 11 000 ľudí na robotníckych pozíciách. Ide väčšinou a ručnú manuálnu prácu, na vykonávanie ktorej začína sektor pociťovať nedostatok pracovníkov. Práce vo vonkajšom prostredí, kde sú pracovníci vystavení nielen nepriaznivým klimatickým podmienkam (vysoké resp. nízke teploty, zrážky) ale aj ďalším faktorom, ktoré sú pritom mimoriadne rizikové. Takmer každý spiľovaný strom môže predstavovať potenciálne riziko úrazu.

Aj z týchto dôvodov, napriek snahe o zavádzanie modernej techniky s vysokou mierou bezpečnosti obsluhy, je evidentný úbytok ľudí ochotných pracovať v ťažkých podmienkach a s vysokou mierou rizika úrazu. Záujem o odborné stredoškolské vzdelávanie v učebných odboroch klesá a rekvalifikácie sú v súčasnosti vo väčšine na nízkej odbornej úrovni. Je preto potrebné vniesť do rezortu nové impulzy v odbornom vzdelávaní, vo vzdelávaní dospelých a využiť možnosti overovania kvalifikácií, pri ktorých je možné získať kľúčové vedomosti, zručnosti a kompetencie. Tak isto zavádzanie moderných technológií a inovácií je cesta, ktorá pomôže nahradiť nedostatok kvalifikovanej pracovnej sily nielen na Slovensku, ale aj v ostatných rozvinutých krajinách².

V najbližšej budúcnosti sa javí nádejné riešenie v získavaní a rozširovaní kvalifikácie dospelých populácie, vytvorenie vzdelávacích centier pri stredných aj vysokých školách. Ďalšou možnosťou na zvýšenie počtu zamestnancov je zamestnávanie pracovníkov z krajín mimo EÚ.

² UNECE. 2020. Forest Sector Forkforce in the UNECE region. Dostupné na internete: <<https://unece.org/DAM/timber/publications/2020/DP-76.pdf>>

1.1.2 Základná charakteristika sektora drevospracujúceho priemyslu (DSP) a poslanie sektora v horizonte do roku 2050

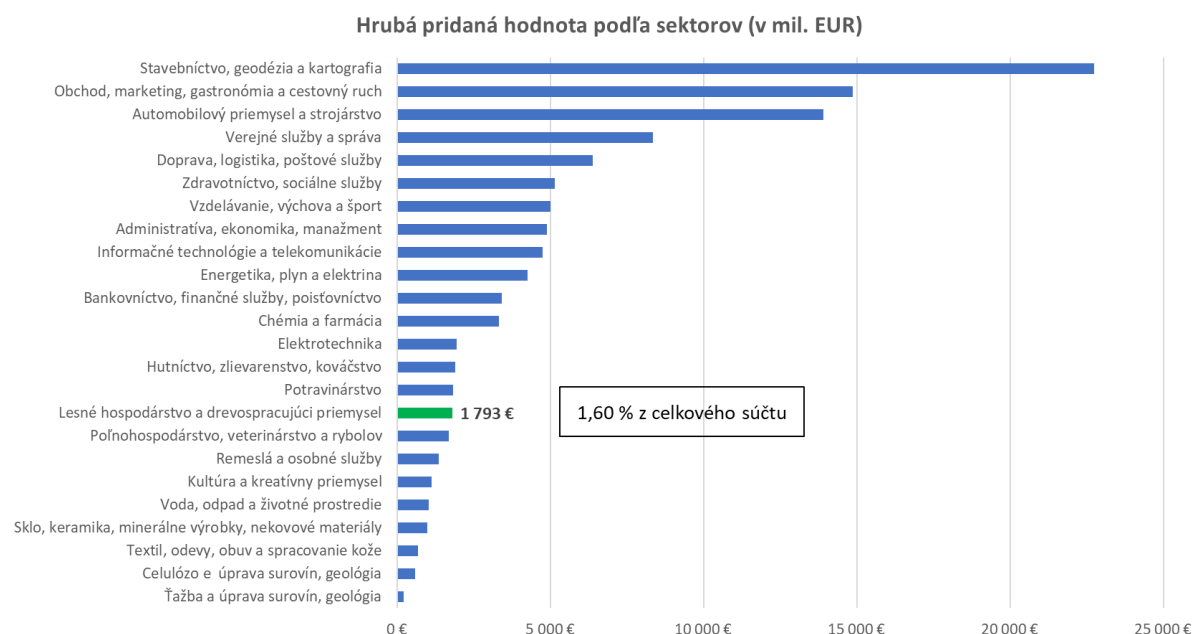
Na lesné hospodárstvo priamo nadväzuje drevospracujúci priemysel, ktorý spracováva drevo, najvýznamnejšiu obnoviteľnú surovinu. Spracovanie dreva má mimoriadny celospoločenský význam, pretože drevo a výrobky z dreva viažu uhlík a znižujú jeho objem v atmosfére, čo znamená významný ekologický prínos pri znižovaní oxidu uhličitého v ovzduší. Produkty z dreva sú vyrábané s minimálnymi emisiami v nízko - energetickom produkčnom systéme v porovnaní s inými stavebnými materiálmi.

Drevospracujúci priemysel má významný potenciál na zvyšovanie objemu hrubého domáceho produktu. Má dlhú tradíciu, vrátane prepracovaného systému prípravy kvalifikovanej pracovnej sily a má významné miesto v národnom hospodárstve, aj napriek reálnej malej podpore v rámci inovačných a investičných schém a stimulov.

Drevospracujúci priemysel je významným zamestnávateľom naprieč celou Slovenskou republikou a má dôležitý stabilizačný účinok na trh práce a zamestnanosť. V minulosti vytváral aj veľké množstvo pracovných pozícií pre menej kvalifikovaných pracovníkov. Stratégia rozvoja ľudských zdrojov v sektore spracovania dreva do roku 2050 musí zodpovedať inovačným trendom odvetvia. Nevyhnutnosť rýchleho zavádzania inovácií je vyvolaná aj klimatickou zmenou a inými externými faktormi, ktoré prinášajú aj výrazné zmeny v kvalite a drevinovom zložení v lesoch Slovenska, ako aj EÚ. Drevospracujúci priemysel musí reagovať zavádzaním moderných recyklačných technológií, ktoré umožňujú opakované využitie dreva a výrobkov na báze dreva, vývojom a výrobou produktov vyrábaných z dostupných drevín. Predpokladá sa väčšie použitie listnatých drevín vo výrobkoch, ktoré sú v súčasnosti vyrábané výlučne z ihličnatých drevín. Pri tomto sektore sa očakáva významná akcelerácia už prebiehajúcich procesov Priemyslu 4.0 a 5.0. Zavádzanie a rozvoj kyberneticko-fyzikálnych systémov, automatizácie riadenia a digitalizácie výrobných procesov, využívanie umelej inteligencie, a tým zvyšovanie efektívnosti výrobných technológií a zariadení, znižovanie nákladov a energetickej náročnosti výroby. To spôsobí významný nárast požiadaviek na ďalšie zvyšovanie kvalifikácie pracovníkov a znižovanie počtu pracovných pozícií s nižšími nárokmi na kvalifikáciu. Najmä vplyv umelej inteligencie na ľudské zdroje do roku 2050 bude zásadný. Výrazne sa zmenia požiadavky na vedomosti, zručnosti a kompetencie pracovnej sily v oblasti digitálnych ale aj zelených vedomostí. Požiadavka na zmeny je tak rýchla, že nestačí upraviť súčasný systém formálneho vzdelávania, ale je nevyhnutné čo najrýchlejšie zaviesť funkčný a pružný systém rekvalifikácií a ďalšieho vzdelávania súčasných pracovníkov sektora, ale aj pracovníkov z iných sektorov.

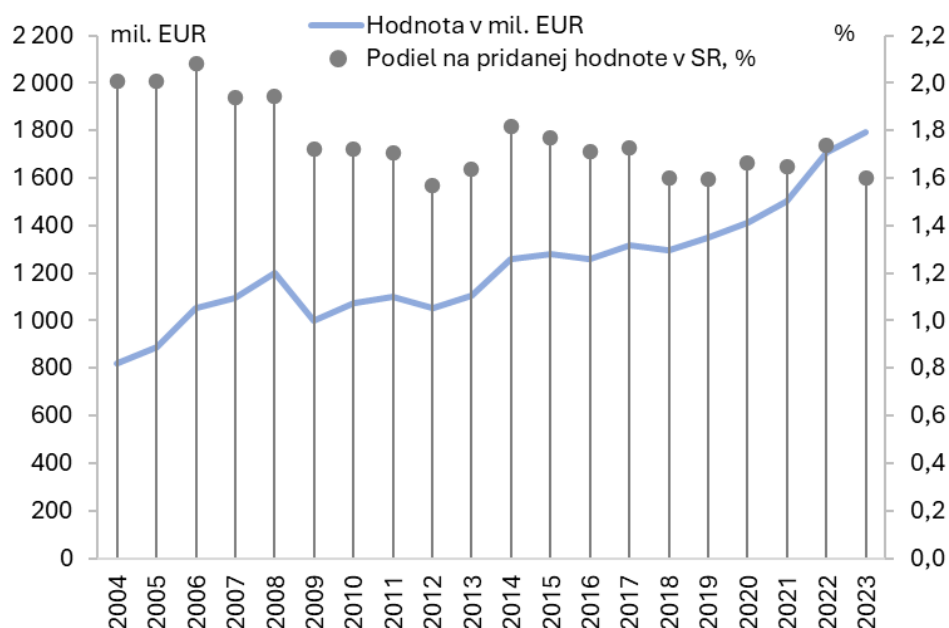
1.2 Strategická analýza sektora a ciele sektora v oblasti ľudských zdrojov

Graf č. 1 Hrubá pridaná hodnota podľa sektorov v roku 2023 (v mil. EUR)



Zdroj: ŠÚ SR

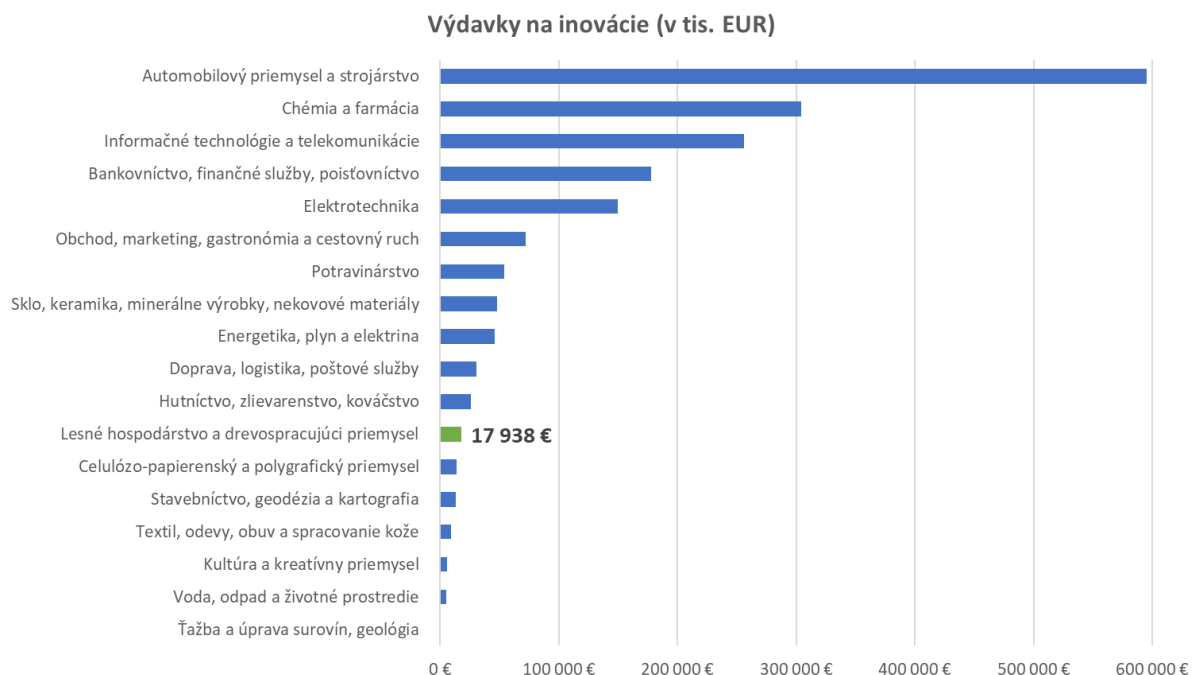
Graf č. 2 Vývoj hrubej pridanej hodnoty (HPH) v sektore lesné hospodárstvo a drevospracujúci priemysel v mil. EUR a podiel sektora na HPH v ekonomike



Zdroj: ŠÚ SR

Sektor lesné hospodárstvo a drevospracujúci priemysel prispieva k tvorbe pridanej hodnoty v ekonomike SR podielom 1,60 %. Celkovo vytvoril pridanú hodnotu v sume 1,79 mld. EUR. Podiel pridanej hodnoty na celkovom výkone ekonomiky mal historicky mierne klesajúcu tendenciu. Podniky v sektore sa snažia inovovať v pomerne vysokej miere, pričom výdavky na inováciu dosiahli v roku 2022 takmer 18 mil. EUR v bežných cenách.

Graf č. 3 Výdavky na inovácie podľa sektorov v roku 2022 v bežných cenách v EUR



Zdroj: ŠÚ SR

Sektor saz hľadiska výšky výdavkov na inovácie v pomere k celkovým tržbám odvetvia umiestnil približne v strede. Podniky v sektore sa teda snažia inovovať v primeranej miere.

1.2.1 Strategická analýza sektora LH

Lesné hospodárstvo v podmienkach Slovenska je založené na princípoch trvalo udržateľného hospodárenia, ktoré v zmysle zákonnej definície zabezpečuje, aby sa pri zohľadnení existujúcich prírodných rizík zachovala alebo zlepšovala biologická diverzita lesov, ich odolnosť, produkčná a obnovná schopnosť, životnosť a schopnosť plniť funkcie lesov. Pri zabezpečení týchto cieľov sa zohľadňuje tzv. trojpilierový princíp – ekonomický, environmentálny a sociálny.

Ekonomická charakteristika sektora lesného hospodárstva pozostáva z kvantifikácie ekonomických ukazovateľov obhospodarovateľov lesa a poskytovateľov služieb. Tržby a výnosy sektora dosiahli v roku 2023 úroveň 1 287,9 mil. EUR. Oproti predchádzajúcemu roku bol zaznamenaný ich nárast o 8,3%³.

Tržby obhospodarovateľov lesa predstavovali 713,3 mil. EUR, najvyšší podiel z nich predstavoval predaj surového dreva, ktorý dosiahol 74 %. Aj keď je už v súčasnosti možné pozorovať mierny trend

³ Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR. *Zelená správa 2024: Lesné hospodárstvo*. Bratislava: Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR, 2024.

poklesu podielu týchto tržieb, je možné konštatovať, že predaj surového dreva bude aj do budúcnosti predstavovať pre obhospodarovateľov lesa najvýznamnejší zdroj príjmov. Zostávajúcu časť tržieb obhospodarovateľov lesa (26 %) predstavujú tržby za predaj napr. sadbového materiálu, produkcie pridruženej výroby (zber a spracovanie lesného ovocia, bylín, húb), ako aj príjmy z turizmu a poľovníctva.

Poskytovatelia služieb zaznamenali v roku 2023 tržby vo výške 574,7 mil. EUR, pričom u tejto skupiny majú pomerne významný podiel, okrem tržieb za vlastné výrobky a služby (64 %), tržby za predaj tovaru (27 %).

Náklady lesného hospodárstva v roku 2023 predstavovali 1 162,05 mil. EUR, z toho u obhospodarovateľov lesa išlo o 652,47 mil. EUR a u poskytovateľov služieb o 509,58 mil. EUR. V druhovom členení nákladov mali najväčší podiel náklady na služby (37,5 %), osobné náklady predstavovali 19,8 % (obhospodarovatelia lesa 28,2 %, poskytovatelia 9,1 %). Medziročne celkové náklady v rámci sektora vzrástli o 14,6 %. Sektor lesného hospodárstva je významným sociálno – stabilizačným prvkom vo vidieckom priestore, vytvára pracovné príležitosti pre miestne obyvateľstvo. Pomerne významnú úlohu v ekonomike subjektov lesného hospodárstva zohráva podpora z verejných zdrojov, ktorá v roku 2023 dosiahla úroveň 31,1 mil. EUR. V pôsobnosti rezortu pôdohospodárstva ide najmä o podporu z Programu rozvoja vidieka SR 2014 – 2022, poskytovanie podpory na plnenie mimoprodukčných funkcií lesov⁴, ako aj tzv. národné podpory zamerané na podporu aktivít napr. občianskych združení, nadácií a profesijných komôr⁵. Subjekty pôsobiace v sektore lesného hospodárstva sa intenzívne zaujímajú aj o možnosti podpory v pôsobnosti iných rezortov, ide najmä o vedecko – výskumné projekty súvisiace so zavádzaním inovácií v sektore, projekty v pôsobnosti rezortu životného prostredia, ale napr. aj projekty zamerané na cezhraničnú spoluprácu. Tieto však nie vždy smerujú na podporu vlastného obhospodarovania lesov, ale sú vhodnou možnosťou na podporu diverzifikácie príjmov lesníckych subjektov.

Najvýznamnejší vplyv na ekonomické ukazovatele sektora má, napriek postupne sa zväčšujúcej diverzifikácii príjmov, stále ťažba dreva. Slovensko sa v súčasnosti nachádza v tzv. bode kulminácie zásob (približne 485 mil. m³), kedy vrcholí objem zásob dreva v lesoch a tým aj ťažbové možnosti. Vzhľadom na nevyrovnanú vekovú štruktúru lesov je možné do budúcnosti očakávať postupné znižovanie zásob dreva v lesných porastoch a tým aj pokles ťažbových možností, čo bude mať významný vplyv na tržby lesníckych subjektov, ako aj na disponibilné množstvo suroviny pre drevársky priemysel z domácich zdrojov.

⁴ Vyhláška MPRV SR č. 226/2017 Z. z., resp. od roku 2024 § 2 ods. 1 písm. c) zákona č. 277/2023 Z. z.

⁵ Výnos MPRV SR č. 536/2011-100, resp. od roku 2024 § 2 ods.1 písm. b) zákona č. 277/2023 Z. z.

Pravdepodobne významnú úlohu v reštrukturalizácii drevospracujúceho priemyslu zohrá aj zmena drevinového zastúpenia v lesoch z dôvodu ich adaptácie na klimatickú zmenu. Už v súčasnosti je zaznamenaný pokles zastúpenia dreviny smrek, ako najzaujímavejšej dreviny z hľadiska drevospracujúceho priemyslu, z úrovne 26 % v roku 1980 na súčasných 21 %, ⁶ pričom sa predpokladá možnosť zníženia jeho zastúpenia v horizonte najbližších desiatok rokov až k úrovni 16 %. Naopak, v lesoch Slovenska narastá zastúpenie listnatých drevín (najmä dreviny buk), na čo bude musieť reflektovať aj domáci spracovateľský priemysel.

Výzvou do budúcnosti zostáva znižovanie pôsobenia rizikových faktorov v lesoch najmä vo vzťahu k pôsobeniu biotických a abiotických škodlivých činiteľov, ktorých pôsobenie zapríčiňuje v poslednom období, v rámci tzv. asanačnej ťažby, viac ako polovicu ťažby dreva v SR. Klimatická zmena so sebou prináša aj riziko zavlečenia nových, ako hmyzích, tak aj rastlinných druhov, ktorých pôsobenie môže mať invázny charakter, zvyšuje sa riziko požiarov.

Významný vplyv na sektor lesného hospodárstva môžu zohrať aj rozhodnutia prijímané na európskej úrovni, či už legislatívneho (nariadenia, smernice) alebo nelegislatívneho (stratégie) charakteru, ktoré jednotlivé členské krajiny premietajú do národnej legislatívy, resp. národných stratégií. Zohrávajú významnú úlohu pri koncipovaní strategických rozhodnutí na národnej úrovni, ako aj zamerania podpory lesného hospodárstva v rámci podporných mechanizmov (napr. Strategický plán SPP, Národný lesnícky program SR⁷), ale môžu zohrať významnú úlohu aj pri obmedzení ekonomických aktivít v lesoch (napr. Nariadenie EÚ o obnove prírody, Nariadenie EÚ o odlesňovaní).

Lesné hospodárstvo aj do budúca stále zostane sektorom s vysokým podielom manuálnej práce, čo sa bude odzrkadľovať aj na vysokej potrebe zamestnancov v robotníckych pozíciách. Avšak s nárastom využívania moderných technológií najmä, pri ťažbe dreva a jeho prvotnom spracovaní budú narastať aj nároky na týchto zamestnancov, najmä vo vzťahu k digitalizácii výrobných procesov (ovládanie modernej a environmentálne vhodnej mechanizácie), ako aj digitalizácii plánovania a evidencie výroby.

Predpokladá sa zvýšený dôraz na ovládanie informačných technológií, metód diaľkového prieskumu Zeme, využitie možnosti diverzifikácie činností a príjmov, rovnako významnú úlohu budú zohrávať požiadavky na zabezpečenie zvýšenej ekologizácie výrobných procesov a zavádzanie inovácií.

V lesnom hospodárstve môžeme podnikateľské subjekty rozdeliť na dve základné skupiny – obhospodarovatelia lesov s ďalšími činnosťami, súvisiacimi so správou lesného majetku a na

⁶ Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR. *Zelená správa 2024: Lesné hospodárstvo*. Bratislava: Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR, 2024.

⁷ *Národný lesnícky program Slovenskej republiky pre obdobie rokov 2035 -2030. str.37 (online).*

dodávateľov prác pre lesné hospodárstvo, ktorí majú v podnikateľskej činnosti širšie portfólio aktivít. Najvýznamnejšie spoločnosti z hľadiska %-neho podielu na tvorbe HDP sektora lesného hospodárstva sú uvedené v tabuľke 1 a 2.

Tabuľka č. 1 Zoznam spoločností v LH – obhospodarovateľov lesov s najvyššími tržbami za rok 2023 na Slovensku

Názov	Tržby
LESY Slovenskej republiky, š. p.	289 367 725 €
Vojenské lesy a majetky SR, š. p.	25 517 441 €
Mestské lesy Košice a.s.	7 532 234 €
Lesy mesta Brezno, s.r.o.	6 260 492 €
Mestské lesy Kremnica, s.r.o.	4 559 919 €
Lesný komposesorát Partizánska Ľupča, s.r.o.	4 547 981 €
PRO POPULO Poprad, s.r.o.	2 439 383 €

Zdroj: [Finstat.sk](https://finstat.sk)

Tabuľka č. 2 Zoznam spoločností v LH – dodávateľia prác a činností v lesnom hospodárstve s najvyššími tržbami za rok 2023 na Slovensku

Názov	Tržby
LES-WOOD s.r.o.	37 515 919 €
Di Mihálik, s.r.o.	19 997 876 €
FORESTRA, s. r. o.	15 684 109 €
RIAVA CORPORATION, s. r. o.	7 465 438 €
Národné lesnícke centrum	1 893 356 €

Zdroj: [Finstat.sk](https://finstat.sk)

Z prehľadu nižšie je zrejmé, že najväčší poskytovatelia služieb a prác pre lesné hospodárstvo nepatria medzi spoločnosti s vysokým počtom zamestnancov vzhľadom k tržbám. Je to spôsobené tým, že spoločnosti si na práce a činnosti dojednávajú subdodávateľov, najčastejšie drobných živnostníkov, ktorí sa tak vytrácajú z evidencií a štatistík pre daný sektor. Najvýznamnejšie spoločnosti z hľadiska

zamestnávania pracovníkov, teda s najvyšším počtom zamestnancov sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Tabuľka č. 3 Zoznam spoločností v LH – obhospodarovateľov lesov s najvyšším počtom zamestnancov za rok 2023 na Slovensku

Názov	Mesto	Kraj	Počet zamestnancov
LESY Slovenskej republiky, š. p.	Banská Bystrica	banskobystrický	3000 – 3999
Vojenské lesy a majetky SR, š. p.	Pliešovce	banskobystrický	150 – 199
Mestské lesy Košice a.s.	Košice	košický	50 – 99
Mestské lesy v Bratislave	Bratislava	bratislavský	25 – 49
Urbariát - pozemkové spoločenstvo Liptovská Lúžna	Liptovská Lúžna	žilinský	25 – 49

Zdroj: [Finstat.sk](https://finstat.sk)

Tabuľka č. 4 Zoznam spoločností v LH – dodávateľov prác a činností v lesnom hospodárstve s najvyšším počtom zamestnancov za rok 2023 na Slovensku

Názov	Mesto	Kraj	Počet zamestnancov
Národné lesnícke centrum	Zvolen	banskobystrický	200 – 249
LES-WOOD s.r.o.	Liptovský Mikuláš	žilinský	25 – 49
RIAVA CORPORATION, s. r. o.	Krásno n. Kysucou	žilinský	20 – 24
Di Mihálik, s.r.o.	Žilina	žilinský	10 – 19
FORESTRA, s. r. o.	Horné Srnie	trenčiansky	5 – 9

Zdroj: [Finstat.sk](https://finstat.sk)

V Správe o lesnom hospodárstve SR (Zelená správa) za rok 2022 je uvedené, že v DSP v roku 2022 pracovalo 13.705 pracovníkov, pričom v oblasti spracovania dreva bolo 5.787 osôb a v oblasti výroby nábytku bolo 7.918 osôb. Určiť presný počet pracovníkov v DSP je komplikované, pretože veľké

množstvo spoločností a SZČO uvádza v živnostenskom registri široké spektrum činností vrátane spracovania dreva a nie je možné ich jednoznačne zaradiť do štatistík DSP.

Tabuľka č. 5 Najvýznamnejšie spoločnosti z hľadiska zamestnávania pracovníkov, teda s najvyšším počtom zamestnancov v DSP

Názov spoločnosti	Mesto	Kraj	Počet zamestnancov
IKEA Industry Slovakia s.r.o.	Malacky	bratislavský	1000 -1999
LIND MOBLER SLOVAKIA, s.r.o.	Krupina	banskobystrický	500 - 999
DECODOM, spol. s r.o.	Topoľčany	nitriansky	500 - 999
SELYZ - NÁBYTOK, s.r.o.	Želiezovce	nitriansky	250 - 499
SANAS, a.s.	Sabinov	prešovský	250 – 499
KRONOSPAN, s.r.o.	Zvolen	banskobystrický	250 - 499
LINTAR SK s.r.o.	Malacky	bratislavský	200 - 249
PRP, s.r.o.	Tomášovce	banskobystrický	200 - 249
DOKA DREVO, s.r.o.	Banská Bystrica	banskobystrický	200 – 249
EKOLTECH spol. s r. o.	Fíľakovo	banskobystrický	200 - 249
myWood Polomka Timber,s.r.o.	Polomka	banskobystrický	200 - 249
FINES, a.s.	Žilina	žilinský	150-199
Krošlák, s.r.o.	Nitrianska Blatnica	nitriansky	100-149
TOMIFA spol. s r.o.	Iliašovce	košický	50-99
PASPOL SK, spol. s r.o.	Pravenec	trenčiansky	50-99

Zdroj: [Finstat.sk](http://finstat.sk)

1.2.2 Strategická analýza sektora DSP

Slovensko patrí v rámci EÚ medzi krajiny s najvyšším podielom tržieb LDS na celkovom HDP. Vyšší podiel mali len Lotyšsko a Estónsko. Pri spracovaní dreva možno pod vplyvom zmien posledných rokov (COVID-19, vojna na Ukrajine, energetická kríza, či prevod správy lesov v národných parkoch, destabilizácia svetového obchodu vplyvom colných opatrení USA) očakávať akceleráciu už prebiehajúcich procesov Priemyslu 4.0 a Priemyslu 5.0. Vývoj smeruje k úplnému zosieťovaniu zariadení vo výrobných prevádzkach. To spôsobí popri pokračujúcej robotizácii zvyšovanie produktivity

práce, súbežne s nárastom požiadaviek na ďalšie zvyšovanie kvalifikácie pracovníkov a znižovanie počtu pracovných pozícií s nižšími nárokmi na kvalifikáciu. To však neznamená, že v určitých špecifických podmienkach nebude prienik vplyvu Priemyslu 4.0 a 5.0 výrazne pomalší. Týka sa to hlavne menších prevádzok v ekonomicky zaostalejších regiónoch s relatívnym dostatkom menej kvalifikovanej pracovnej sily. Tendencia koncentrácie výroby do prevádzok s vyššou efektívnosťou výroby, a tým pádom návratným investíciám do moderných technológií, je už teraz zrejmá aj vplyvom faktorov analyzovaných v tejto stratégii. Možno predpokladať, že prejavujúce sa prvky destabilizácie tovarovej výmeny medzi USA a Európou spôsobia negatívne zmeny v značnom exporte drevárskych výrobkov do USA, čo vyvolá výrazné pohyby na európskom trhu, na ktoré budú musieť reagovať aj subjekty slovenského DSP.

**Tabuľka č. 6 Zoznam 17 spoločností v DSP s najvyššími tržbami 2023/2024
na Slovensku**

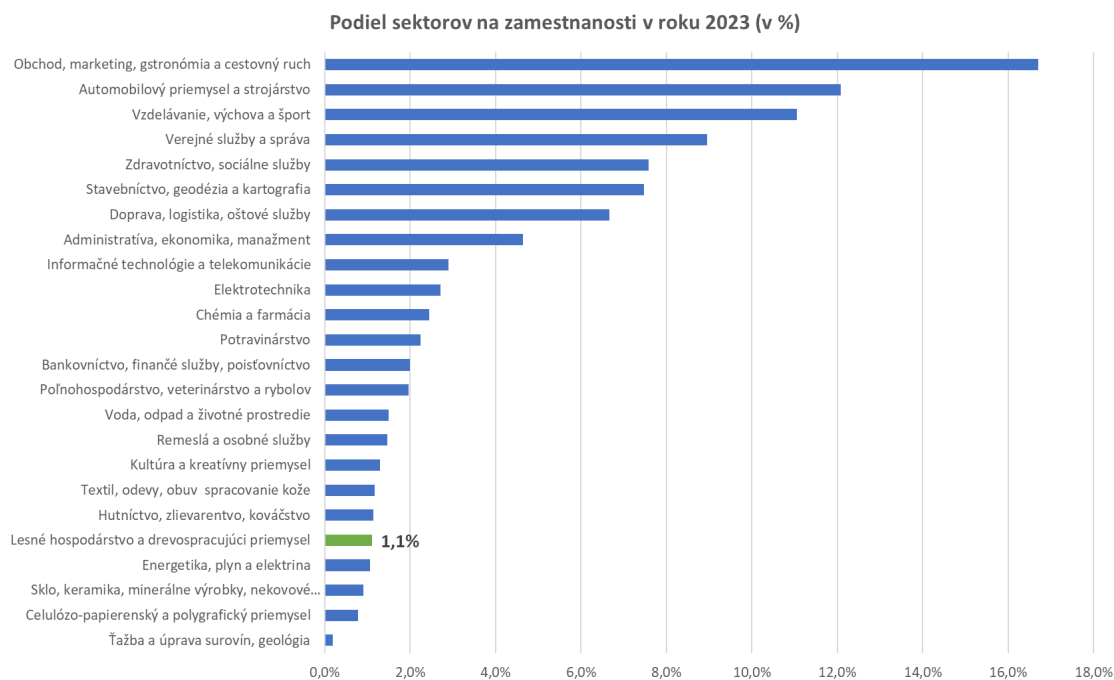
Názov	Sídlo	Kraj	Tržby 2024 (*2023)
IKEA Industry Slovakia s.r.o.	Malacky	bratislavský	308 445 000 €*
KRONOSPAN, s.r.o.	Zvolen	banskobystrický	112 556 731 €
PRP, s.r.o.	Tomášovce	banskobystrický	80 857 164 €*
LIND MOBLER SLOVAKIA, s.r.o.	Krupina	banskobystrický	79 651 752 €*
Rettenmeier Tatra Timber, s.r.o.	Liptovský Hrádok	žilinský	77 721 383 €
DOKA DREVO, s.r.o.	Banská Bystrica	banskobystrický	50 804 577 €
europlac s.r.o.	Topoľčany	nitriansky	46 645 599 €
myWood Polomka Timber, s.r.o.	Polomka	banskobystrický	38 320 060 €*
DECODOM, spol. s r.o.	Topoľčany	nitriansky	33 840 772 €
KAM Rent, s.r.o.	Lučenec	banskobystrický	26 434 114 €*
EKOLTECH spol. s r.o.	Filákov	banskobystrický	19 220 429 €*
SELYZ – NÁBYTOK, s.r.o.	Želiezovce	nitriansky	16 995 106 €
SOFA TREND, s.r.o.	Topoľčany	nitriansky	17 407 320 €
SANAS, a.s.	Sabinov	prešovský	16 910 594 €*
KOM Polster s.r.o.	Komárno	nitriansky	14 822 117 €*
Hammerbacher SK, a.s.	Pukanec	nitriansky	12 204 894 €
Amico Drevo, spol. s r.o.	Oravský Podzámok	žilinský	11 932 062 €

Zdroj: Finstat.sk

1.3 Dátové zhodnotenie vývoja ľudských zdrojov v sektore

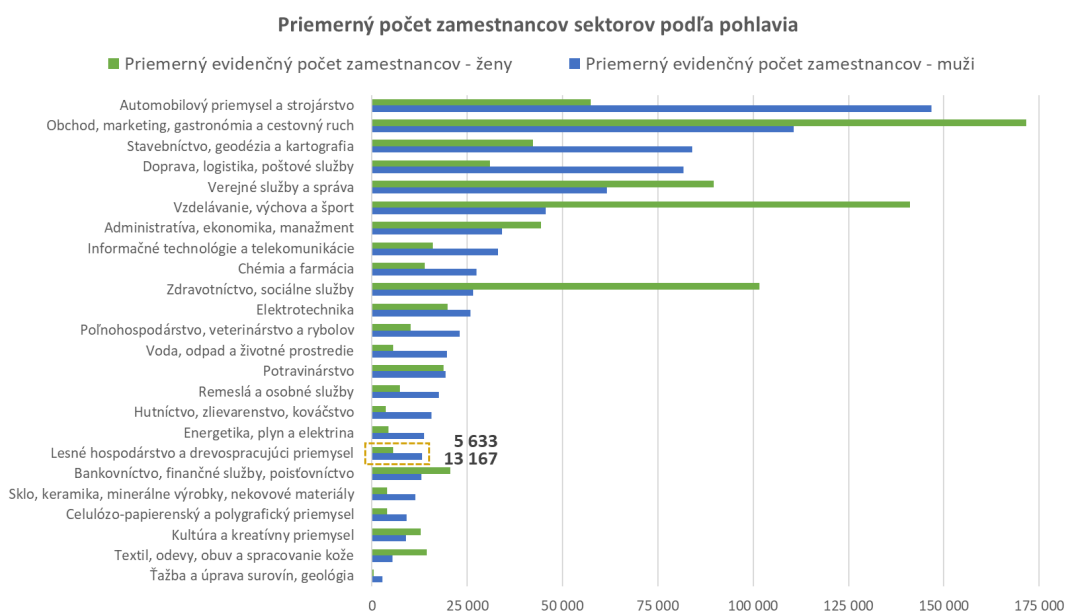
V sektore lesného hospodárstva a drevospracujúceho priemyslu sú ľudské zdroje kľúčovou témou. Nasledujúce grafy hodnotia oblasť ľudských zdrojov v sektore.

Graf č. 4 Podiel sektora na zamestnanosti na Slovensku



Zdroj: ŠÚ SR

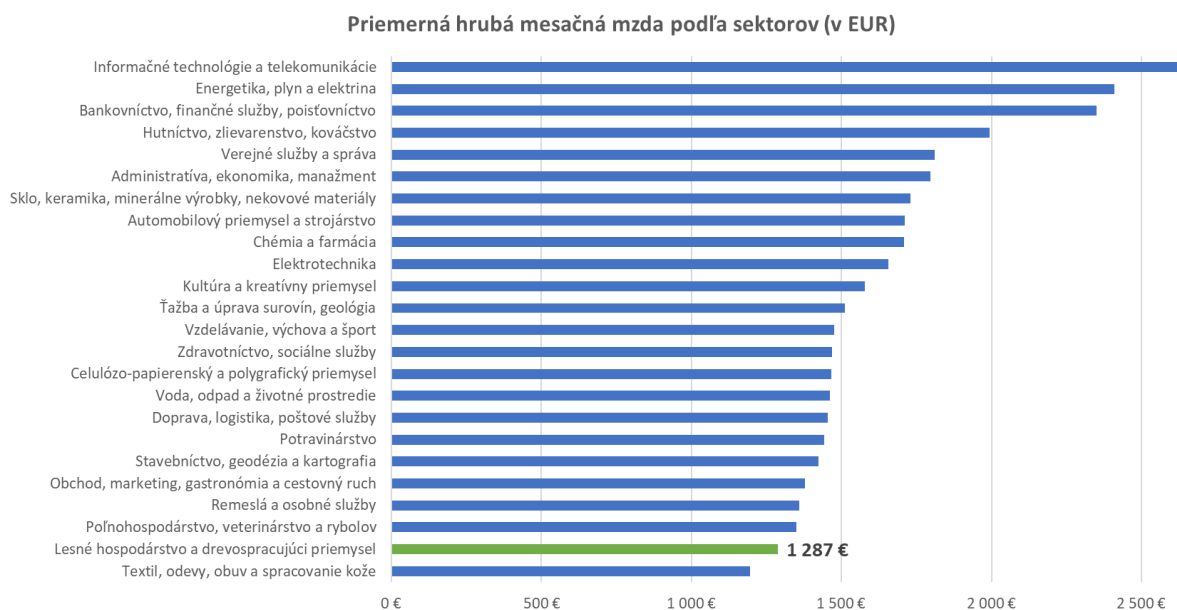
Graf č. 5 Priemerný evidenčný počet zamestnancov podľa pohlavia v roku 2023



Zdroj: ŠÚ SR

Sektor sa na celkovej zamestnanosti v SR podieľa príspevkom 1,1 %, čo je 5. najnižší príspevok spomedzi sektorov v SR. V sektore lesné hospodárstvo a drevospracujúci priemysel pracuje podľa údajov ŠÚ SR 18 799 osôb, z toho 13 167 mužov a 5 633 žien. Tu však treba upozorniť na skutočnosť, že Štatistický úrad SR zbiera (a sektorovo triedi) údaje len o zamestnancoch, ktorí pracujú v danom sektore na trvalý pracovný pomer. Zamestnanci, pracujúci na dohody (teda nie trvalý prac. pomer) a zamestnanci pracujúci ako živnostníci či jednoosobové s.r.o nie sú zaradení v týchto údajoch. Keďže v sektore lesníctva a drevospracujúceho priemyslu pracuje hlavne veľa živnostníkov, tak údaje Štatistického úradu nezodpovedajú reálnej zamestnanosti v sektore. Tu považujeme za presnejšie dáta CEDEFOP⁸, ktoré v sektore lesného hospodárstva a drevospracujúceho priemyslu odhadujú takmer 80 tisíc zamestnancov. Sektorová rada odporúča, aby ŠÚ SR skúsil nájsť metodiku ako zahrnúť všetkých zamestnancov aj pre

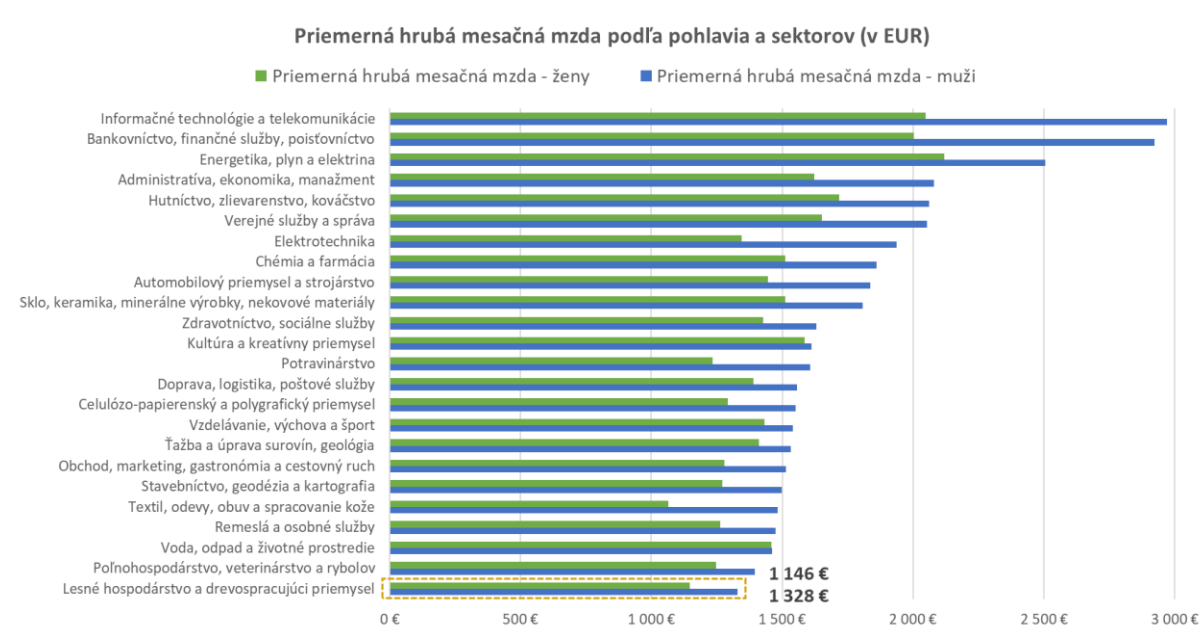
Graf č. 6 Priemerná hrubá mesačná mzda podľa sektorov v roku 2023



Zdroj: ŠÚ SR

⁸ Európske stredisko pre rozvoj odborného vzdelávania CEDEFOP <https://www.cedefop.europa.eu/sk>

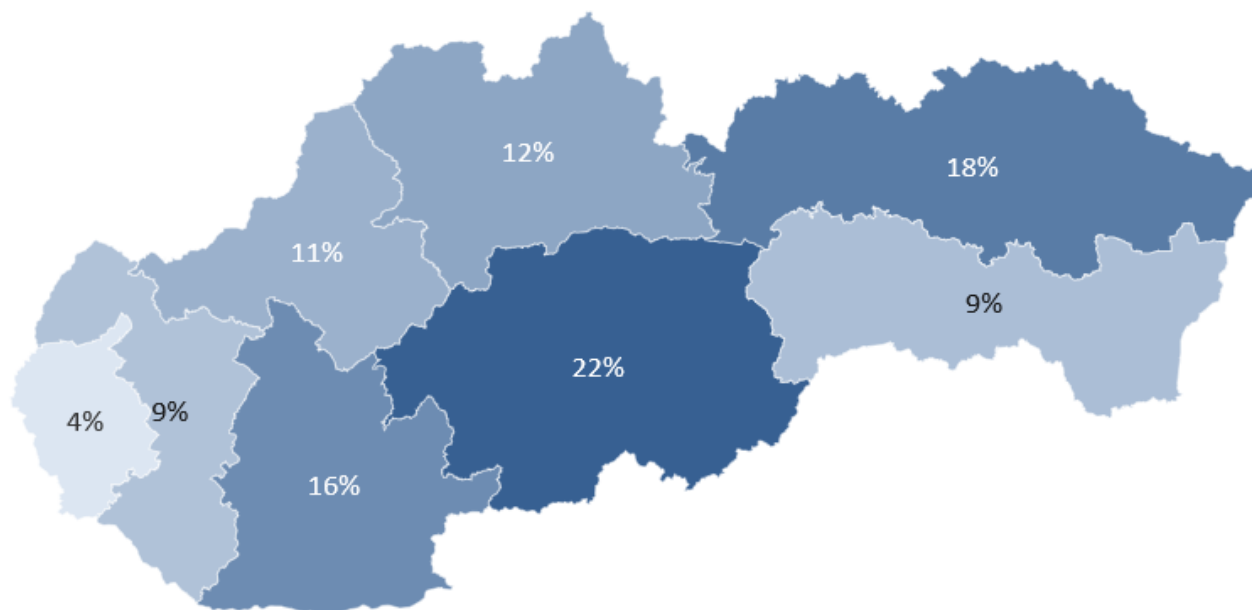
Graf č. 7 Priemerná hrubá mesačná mzda podľa pohlavia v roku 2023



Zdroj: ŠÚ SR

Priemerná mzda v sektore dosiahla 1287 EUR, čím sa zaraďuje k sektorom s najnižšími zárobkami v SR.

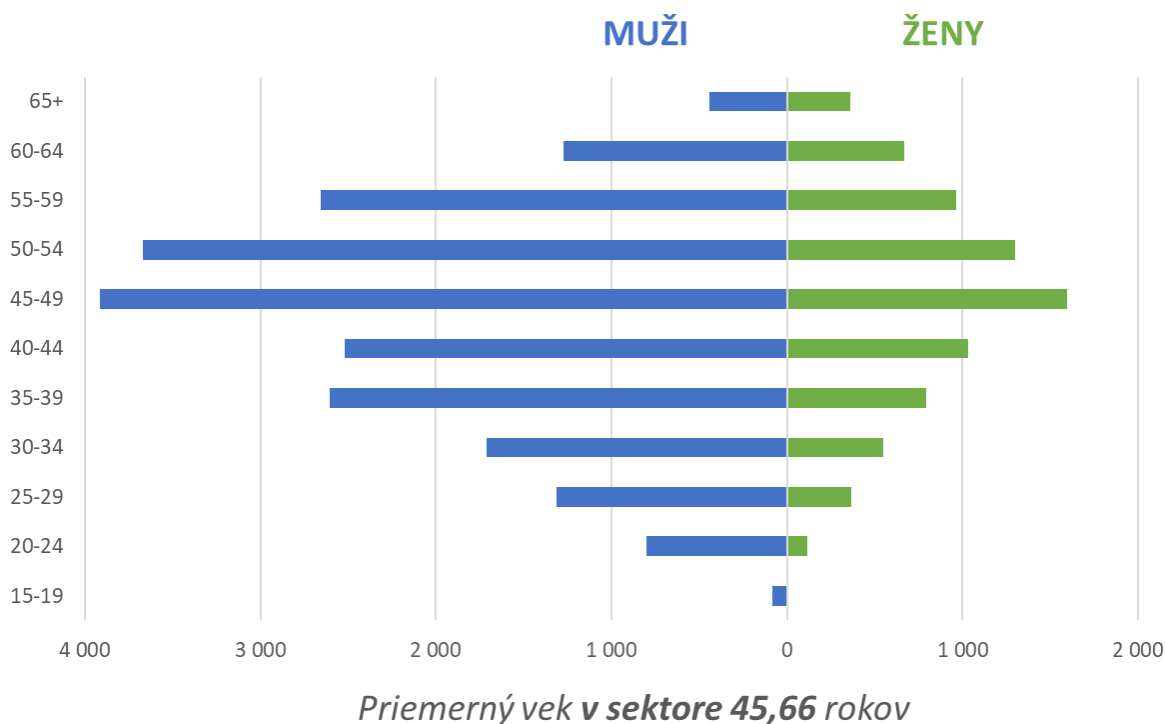
Obrázok č. 1 Regionálne rozloženie zamestnancov sektora, rok 2022



Zdroj: Vlastný výpočet podľa publikácie ŠÚ SR Zamestnanci a mzdové prostriedky v hospodárstve SR, krajoch a okresoch v roku 2022.

Zamestnanosť sektora lesné hospodárstvo a drevospracujúci priemysel sa sústreďí do regiónov s vyhovujúcimi prírodnými podmienkami pre rozvoj jeho činností. Najvyššia zamestnanosť je preto v Banskobystrickom kraji, a to s podielom 22 %. V tesnom slede je Prešovský kraj, kde sektor zamestnáva 18 % zamestnancov. Naopak najmenší podiel zamestnancov pracuje v sektore v Bratislavskom kraji, konkrétne 4 %.

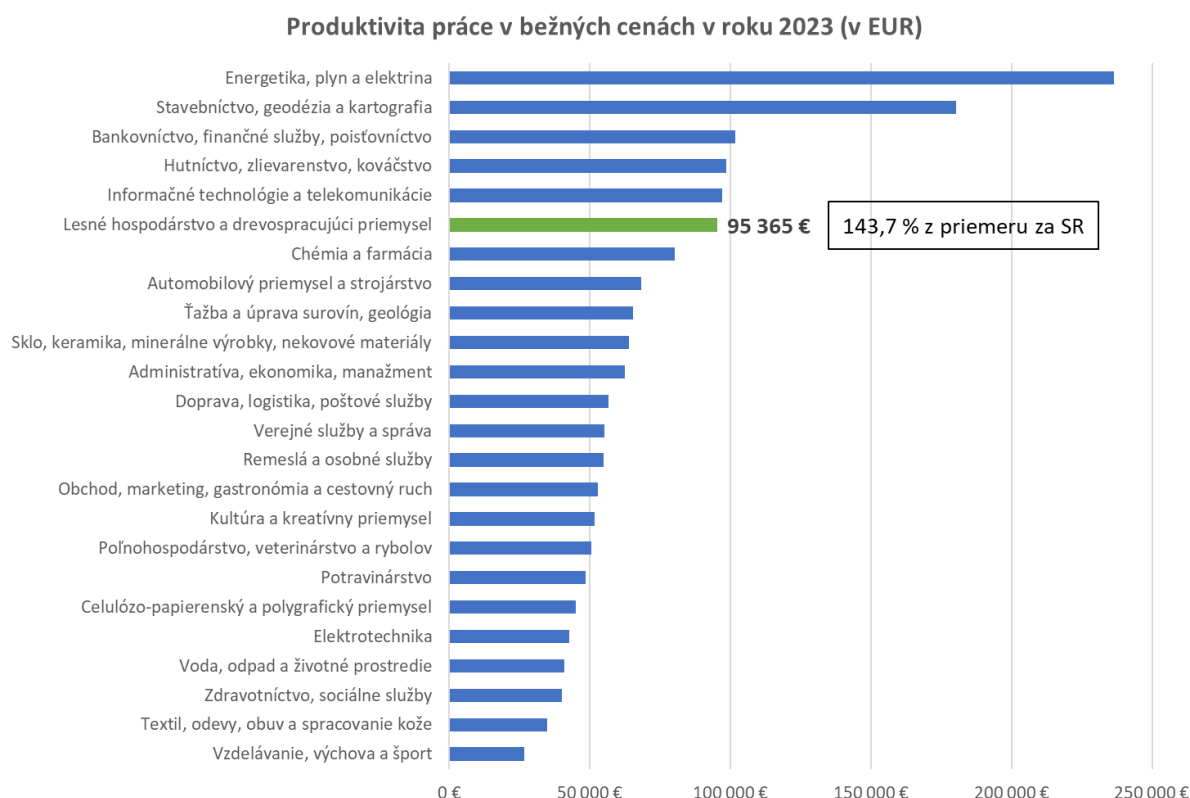
Graf č. 8 Vekové rozloženie pracovníkov v sektore podľa pohlavia v roku 2024



Zdroj: ŠÚ SR

V sektore lesné hospodárstvo a drevospracujúci priemysel tradične pracuje viac mužov ako žien, a to vo všetkých vekových kategóriách. Z hľadiska početnosti vyčnievajú vekové kategórie od 45 do 54 rokov u mužov ako aj u žien. Priemerný vek pracovnej sily v sektore je 45,66 rokov.

Graf č. 9 Produktivita práce podľa sektorov



Zdroj: ŠÚ SR

Pozn.: Hrubá pridaná hodnota za divízie patriace do daného sektora bola vydelená počtom zamestnancov pracujúcich v sektore.

Za rok 2023 dosiahla produktivita práce v sektore lesné hospodárstvo a drevospracujúci priemysel v priemere 95,37 tis. EUR, čo je o 43,7 % viac ako priemer SR. Ide o sektor so 6. najvyššou produktivitou práce v rámci sektorov v SR.

1.3.1 Dátové zhodnotenie vývoja ľudských zdrojov v sektore LH

INTERNÉ PROSTREDIE	
Silné stránky	Slabé stránky
- pomerne vysoká výmera lesov a lesnatosť Slovenska, - poskytovanie ekosystémových služieb lesov verejnosti, - kontinuálne celoživotné vzdelávanie odborníkov zo zákona (odborný lesný hospodár, držiteľia osvedčenia o odbornej	- nízke finančné ohodnotenie zamestnancov pracujúcich v sektore LH, - nízky stupeň modernizácie výroby, čo predstavuje vysoký podiel manuálnej, často vysoko rizikovej práce a následné znižovanie jej atraktívnosti,

spôsobilosti na činnosti s lesným reprodukčným materiálom), • existencia relevantných dokumentov a legislatívy na európskej i národnej úrovni na zvyšovanie dlhodobej konkurencieschopnosti lesnícko-drevárskeho sektora, • existencia stabilizovanej vedecko-výskumnej rezortnej inštitúcie pre výskum lesov s akreditovanými pracoviskami a laboratóriami, • certifikácia lesov zabezpečujúca trvalo udržateľné obhospodarovanie lesov v zmysle zásad vyváženosti všetkých troch pilierov trvalej udržateľnosti (ekonomický, ekologický, sociálny), • dlhodobá existencia lesných území s vysokou ekologickou hodnotou, ktoré vznikali a sú udržiavané odborníkmi lesného hospodárstva, • dlhodobá tradícia trvalo udržateľného obhospodarovania lesov, • ročný prírastok dreva prevyšujúci výšku plánovaných ročných ťažieb ako faktor trvalo udržateľného obhospodarovania lesa a rozvoja lesnícko-drevárskeho sektora,	• vysoký podiel úrazovosti v lese, ako dôsledok vysoko rizikovej práce (hlavne v ťažbovej činnosti), • nepriaznivá veková štruktúra pracovníkov v lesnom hospodárstve a rovnako nepriaznivé očakávané trendy jej vývoja v najbližších rokoch, vysoký podiel pracovníkov v preddôchodkovom veku, • komplikované a zdĺhavé verejné obstarávanie v štátnych podnikoch a verejných organizáciách, ktoré vyplýva z nutnosti využívania kritéria „najnižšej ceny“, čo má za následok často nekvalifikovaných alebo málo kvalifikovaných dodávateľov, • nedostatočná mediálna informovanosť o význame a prínose lesníctva pre verejnosť, • legislatívne bariéry na úrovni Slovenska pri obhospodarovaní lesov z pohľadu ochrany lesov, ochrany prírody, vlastníckych vzťahov k pozemkom.
---	---

EXTERNÉ PROSTREDIE

Príležitosti	Ohrozenia
• zvyšovanie podielu výmery lesov obhospodarovaných prírodou blízky spôsobom, • podpora agrolesníctva na farmách s podielom lesníckej výroby, • zvyšovanie povedomia verejnosti o význame trvalo udržateľného obhospodarovania lesov, zdôrazňovanie funkcií a významu lesa pre spoločnosť formou rôznych mediálnych výstupov a prezentácií, • práca s verejnosťou s dôrazom na lesnú pedagogiku a environmentálnu výchovu, predovšetkým so zameraním na mladú generáciu (MŠ, ZŠ), za účelom prípravy a získavania mladých ľudí pre prácu v lesníctve,	• zmena klímy a ňou vyvolaná potreba adaptačných opatrení, • obmedzenia obhospodarovania lesov na Slovensku vyplývajúce z požiadaviek orgánov ochrany prírody, vrátane rozširovania siete chránených území, s dopadom na zamestnanosť vo vidieckych oblastiach, • potenciálny odliv kvalifikovaného personálu do iných, lepšie platených odvetví, z dôvodu nízkeho finančného ohodnotenia • sťažené a spomalené zavádzanie spoločensky vyžadovaného obhospodarovania lesov prírodou blízky spôsobom, z dôvodu vysokých prvotných nákladov na sprístupnenie lesov,

• využívanie lesa na rekreáciu a turizmus so zapojením profesionálnych lesníkov ako sprievodcov, • intenzívnejšie využívanie moderných technických zariadení na zisťovanie údajov o lesoch, evidenciu lesníckej prevádzky, tvorbu programov starostlivosti o lesy, • lepšie využívanie výsledkov diaľkového prieskumu Zeme, • transformácia pozície odborného lesného hospodára najmä pre malé a stredné lesné podniky ako súčasť štátnej správy lesného hospodárstva, • vytvorenie platformy na zosieťovanie absolventov stredných a vysokých škôl s lesníckym zameraním s najväčšími zamestnávateľmi v sektore, • využitie možností rekvalifikácií v zmysle nového zákona o celoživotnom vzdelávaní.	• výhľadovo riziko straty pracovných príležitostí pre zamestnancov a dodávateľov lesníckych prác a služieb z dôvodu znižovania objemu ťažby dreva zmenou vekovej štruktúry porastov a znižovaním podielu náhodnej ťažby, • absencia komplexnej štátnej a rezortnej politiky v oblasti prepojenia odborných škôl s lesníckou prevádzkou (duálne vzdelávanie rieši problém len čiastočne), podpory odborného školstva pri získavaní modernej techniky, technológií, programového vybavenia, vybavenia odborných pracovísk školy (napr. demonštračné objekty), resp. pravidelnej aktualizácie obsahu odborného vzdelávania podľa aktuálnych potrieb a požiadaviek lesníckej prevádzky
---	---

Zdroj: SRI (2022) Stratégia rozvoja ľudských zdrojov v LHDSP

1.3.2 Dátové zhodnotenie vývoja ľudských zdrojov v sektore DSP

INTERNÉ PROSTREDIE	
Silné stránky	Slabé stránky
• vybudovaný systém špecializovaného stredoškolského a vysokoškolského vzdelávania • prepojenie s praxou pri vzdelávaní • kapacitné možnosti vzdelávacieho systému pre prípravu nových a rekvalifikáciu pracovníkov pre DSP • pre vzdelávanie sú dostupné špičkové technológie • spracúvanie dreva, ako domácej obnoviteľnej suroviny, čo je predpokladom perspektívy v zamestnanosti a stabilizácie ľudských zdrojov • podpora podnikov DSP v oblasti prípravy ľudských zdrojov v rámci	• nedostatočné a oneskorené reakcie vzdelávacieho systému na trendy a požiadavky trhu práce • konzervatívny prístup k novým metódam a formám odborného vzdelávania a prípravy • štátom deklarované, ale nedostatočne realizované financovanie vzdelávania a prípravy ľudských zdrojov zo štátneho rozpočtu • neefektívny a neúčinný systém celoživotného vzdelávania v oblasti spracovania dreva • nízky záujem mladých ľudí o zamestnanie v DSP, ale aj o štúdium technických odborov v stredných a vysokých školách

školského vzdelávacieho systému stredných a vysokých škôl • kvalitná vedecko-výskumná základňa v oblasti DSP • aktívny prístup Zväzu spracovateľov dreva SR pri príprave a realizácii formálneho a neformálneho vzdelávania • moderný a dobre rozvinutý DSP • existencia platformy pre spoluprácu v lesnícko-drevárskom sektore, zastrešená spoločnou sektorovou radou • prítomnosť nadnárodných spoločností s prístupom na svetové trhy, garantujúce dlhodobú perspektívu zamestnanosti a získavania know-how.	• veľké technické a technologické rozdiely medzi malými, strednými a veľkými podnikmi v DSP • nezáujem politických a ekonomických subjektov o podporu inovácií a investícií do DSP • nepriaznivá veková štruktúra pracovníkov v DSP • nižšia úroveň odmeňovania zamestnancov v DSP v porovnaní s inými odvetviami.
EXTERNÉ PROSTREDIE	
Príležitosti	Ohrozenia
• priaznivé vnímanie dreva a výrobkov z dreva medzi spotrebiteľmi s ohľadom na ekologické požiadavky • zvyšovanie záujmu o prácu v DSP v súvislosti s environmentálnymi aspektami výroby pri spracovaní dreva • nové formy propagácie odvetvia DSP a motivovania žiakov základných, stredných a vysokých škôl pre štúdium technických odborov • rozvoj a podpora všetkých foriem vzdelávania na zvyšovanie odbornej úrovne zamestnancov v DSP • zníženie administratívnej byrokracie pri príprave vzdelávacích projektov, financovaných z prostriedkov EÚ • regionálna konkurencieschopnosť DSP pre zamestnávanie vidieckeho obyvateľstva a regionálneho rozvoja • zjednodušenie legislatívneho procesu prijímania pracovníkov z tretích krajín • iniciatíva a motivácia sektora DSP pre hľadanie možností pre inovácie a zvyšovanie produktivity práce • zavádzanie nových inovatívnych technológií v súlade s trendami Priemysel 4.0 a 5.0 spojený s rozvojom umelej inteligencie a robotiky v DSP	• odliv pracovnej sily do konkurenčných a finančne silnejších sektorov hospodárstva • zdĺhavý a nepružný proces reformy vzdelávania • kapacitné nenaplnenie drevárskych odborov na stredných odborných školách a vysokých školách • nedostatok vysokokvalifikovaných pracovníkov pre digitálne technologické procesy v DSP • nedostatočná podpora pre zavádzanie inovácií v podnikoch • podkapitalizovanie malých a stredných podnikov v DSP • nedostatok podporných ekonomických stimulov pre rozvoj DSP • očakávané negatívne dopady na pracovné pozície vyvolané destabilizáciou svetového obchodu

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">• nevyužitý potenciál domáceho spracovania a využitia dreva. | |
|--|--|

Zdroj: Vlastné spracovanie na podklade SRI (2022) Stratégia rozvoja ľudských zdrojov v LHDSP

2 AKTUÁLNE TRENDY, PREDPOKLADANÉ VÝVOJOVÉ TENDENCIE A VÝZVY SEKTORA S DOPADOM NA ĽUDSKÉ ZDROJE DO ROKU 2050

2.1 Aktuálne trendy a výzvy sektora

2.1.1 Aktuálne trendy sektora LH

Závislosť lesného hospodárstva na produkcii drevnej suroviny, štruktúra vlastníkov a obhospodarovateľov lesa a výrazný podiel dodávateľských firiem na zabezpečovanie služieb pre LH výrazne ovplyvňuje ľudské zdroje⁹. Na jednej strane síce vystupujú do popredia aj ďalšie ekosystémové služby lesa, ale produkčná funkcia dreva bude aj v nasledujúcich rokoch predstavovať hlavný zdroj tržieb. Veľká pozornosť v LH sa v nasledujúcich dekádach preto bude venovať úlohám spojených s celým produkčným cyklom, s cieľom zabezpečiť vyrovnanú produkciu drevnej suroviny a so snahou na využívanie ďalších ekosystémových služieb lesa. Počíta sa s intenzívnym využívaním a zavádzaním nových a inovatívnych postupov v oblasti pestovania lesa, ťažby a dopravy dreva.

Vývoj počtu pracovníkov v LH SR v ostatných desiatich rokoch postupne klesá. So zreteľom na dlhodobé trendy bude počet pracovníkov v lesníctve klesať aj naďalej. Časť poklesu počtu pracovníkov je prirodzene spätá s racionalizáciou výroby, so zvyšovaním produktivity práce a technologickým rozvojom¹⁰.

Nedostatok kvalifikovaných zamestnancov, najmä v robotníckych povolaniach, predstavuje jednu z najväčších výziev, pred ktorou stojí lesné hospodárstvo. Prakticky všetky činnosti na úrovni robotníckych povolání sú zabezpečované pre obhospodarovateľov lesa dodávateľským spôsobom. Títo dodávateľia pracujú na základe živností alebo sú to malé firmy, ktoré nemajú priestor na rozvoj ľudských zdrojov. Podstatná časť týchto živnostníkov začala poskytovať svoje služby v 90.-tych rokoch minulého storočia a v priebehu nasledujúcich 10 rokov ukončia svoju činnosť. Preto sa bude výrazne zhoršovať situácia s disponibilitou vhodných pracovníkov pre činnosti v lesnom hospodárstve. Najvypuklejším problémom je v oblasti pestovateľskej činnosti, kde sú z dôvodu nedostatku vhodných zamestnancov tieto zabezpečované pracovnou silou nielen bez dostatočných vedomostí a zručností, ale častokrát aj bez pracovných návykov. Toto má samozrejme negatívny vplyv na kvalitu vykonanej

⁹ ŽIVOJINOVIČ, I. a kol. 2015. *Forest Land Ownership Change in Europe*.

¹⁰ MINISTERSTVO PŮDOHOSPODÁRSTVA a ROZVOJA VIDIEKA SR. Správa o lesnom hospodárstve v Slovenskej republike za rok 2023. str. 45. (online). Dostupné na: <https://www.mpsr.sk/zelena-sprava-2024/123---19415/>

práce. Manuálna práca v lesníctve nie je zaujímavá pre potenciálnych zamestnancov, hlavne z dôvodu jej fyzickej náročnosti, nebezpečenstva úrazov a nízkeho ohodnotenia.

Potreba využívania umelej inteligencie v LH bude mať dopad hlavne na ľudské zdroje v oblasti výskumu a vývoja, kde bude potrebné výrazne zmeniť kvalifikáciu pracovných pozícií.

2.1.1.1 Umelá inteligencia, automatizácia a robotizácia a jej vplyv na štruktúru na trhu práce v LH

Využitie AI v lesníctve je čoraz dôležitejšie pre efektívne riadenie lesných zdrojov, ochranu životného prostredia a trvalo udržateľné obhospodarovanie lesov. AI môže priniesť inovatívne riešenia na predikciu, monitorovanie, a optimalizáciu využívania lesných ekosystémov. Jej využitie bude zamerané hlavne na zber dát („big data“) a využitie pri rozhodovacích procesoch (napr. výber alternatívnych spôsobov manažmentu lesa).

1. Predikcia a monitoring lesných ekosystémov

Satelitné snímky a drony: AI spracúva veľké množstvo dát zo satelitov a dronov, ktoré môžu analyzovať zdravotný stav lesa s dôrazom na výskyt biotických a abiotických škodlivých činiteľov. Pomocou strojového učenia bude možné rozoznať príznaky chorôb alebo napadnutia škodcami, čo umožní nielen rýchlu detekciu škodlivého činiteľa ale hlavne rýchlu a optimálnu reakciu na vzniknutý stav.

2. Riadenie a optimalizácia lesných zdrojov

- Predikcia vývoja lesných porastov: Pomocou AI bude možné analyzovať porastové dáta na úrovni jednotlivých stromov a pri zapojení klimatických modelov bude možné predpoved' vývin lesných ekosystémov a na tento stav navrhnúť vhodné manažmentové opatrenia.
- Optimalizácia ťažbovo dopravného procesu: Pri využití AI sa môže optimalizovať celý proces od vyznačenie ťažby až po približovanie a odvoz drevnej suroviny. Pri plánovaní tejto činnosti bude možné zohľadniť veľkú škálu vstupných informácií (drevinové zloženie, stav lesných porastov, terénne podmienky, použité technologické postupy, sprístupnenie porastov, ochrana prírody, aktuálne ceny dreva, atď.). Výsledkom optimalizácie budú návrhy postupov pri získavaní drevnej suroviny, ktoré budú nielen maximalizovať zisk z predaja dreva, alebo bude schopný zohľadniť aj ďalšie ekosystémové služby lesa.

3. Ochrana lesov a predchádzanie rizikám

- Predpoved' lesných požiarov: AI dokáže predpovedať lesné požiare na základe historických údajov, stavu lesných porastov a prítomnosti nebezpečných faktorov (napr. množstvo a stav biomasy a aktuálnych klimatických podmienok). Jej využitie bude možné aj pri operatívnom plánovaní a realizácii zásahu na elimináciu lesných požiarov
- Ochrana biodiverzity: Pomocou analýzy dát z lesných oblastí AI identifikuje ohrozené druhy rastlín a zvierat a ich interakciu s lesným ekosystémom a navrhovať opatrenia ktoré prispejú k zlepšeniu

stavu ekosystémov, resp. navrhne opatrenia ktoré minimalizujú poškodenie pri realizácii nevyhnutných hospodárskych opatreniach.

4. Ekonomické a environmentálne rozhodovanie

- Modelovanie rôznych variantov obhospodarovania lesa: Pomocou AI bude možné získať a využiť veľké množstvo získaných informácií o lese. Spracovaním týchto informácií bude možné navrhnúť variantné riešenia obhospodarovania, ktoré budú najvhodnejšie pre majiteľov/obhospodarovateľov lesa. Ďalšie návrhy v obhospodarovaní lesa budú zamerané na stanovenie možnosti využívania a platieb za ekosystémové služby lesa.

5. Vzdelávanie a zvyšovanie povedomia

- Simulácie a modely: Výstupy AI budú môcť byť priamo použité pri vzdelávaní a zvyšovaní povedomia o význame lesa pre rôzne cieľové skupiny.

2.1.1.2 Digitálna, zelená a sociálna transformácia v LH

Digitálna, zelená a sociálna transformácia v lesnom hospodárstve (LH) sú súčasťou aktuálnych trendov (na národnej a európskej úrovni) smerujúcich k udržateľnému rozvoju. V nasledujúcich 10 rokoch môžeme očakávať zmeny pod vplyvom potreby zabezpečenia ekonomickej sebestačnosti lesného hospodárstva a zvyšujúcich sa environmentálnych výziev a potrebou sociálnej inklúzie. Všetky tieto zmeny budú vychádzať najmä z potreby zabezpečiť hlavne produkčnú funkciu lesa a čiastočne aj iné ekosystémové služby, ktoré poskytuje lesa.

1. Digitálna transformácia

Digitálna transformácia v LH bude zahŕňať nasadzovanie a využívanie moderných technológií na všetkých pracovných pozíciách. Táto transformácia sa prejaví hlavne v oblasti spracovania dát a využívania informácií, tvorbou digitálneho obsahu a s tým súvisiaceho zabezpečenia kybernetickej bezpečnosti. Transformácia v oblasti využívania digitálnych nástrojov bude vychádzať nielen z vnútornej potreby lesného hospodárstva, ale bude ju potrebné zabezpečiť aj vplyvom iných sektorov hospodárstva, ktoré sú naviazané na využívanie produkčných funkcií lesa. Ide napríklad o zabezpečenie sledovateľnosti a transparentnosti v celom dodávateľskom reťazci drevnej suroviny.

2. Zelená transformácia

Zelená transformácia v lesnom hospodárstve bude úzko súvisieť s európskymi a národnými environmentálnymi cieľmi. V tejto oblasti bude potrebné pozornosť zamerať hlavne na prevenciu pred environmentálnymi rizikami a zabezpečenia udržateľnosti.

3. Sociálna transformácia

Sociálna transformácia v LH bude zameraná na zvýšenie inkluzívnosti, sociálnej spravodlivosti a zapojenia komunitného sektora do procesov správy lesov. Ide hlavne o vytváranie mechanizmov participatívneho riadenia, kde miestne komunity budú mať možnosť spolupodieľať sa na rozhodovaní o využívaní lokálnych lesných zdrojov. V rámci sociálnej transformácie bude potrebné zlepšiť pracovné podmienky, podporovať rovnosť príležitostí a zabezpečiť spravodlivé mzdy. V oblasti vzdelávania a osvetovej činnosti bude potrebné zvýšiť povedomia o dôležitosti lesov pre životné prostredie. Bude potrebné zapojiť environmentálne vzdelávanie na príklade lesa do formálneho a neformálneho vzdelávania a systematicky realizovať aktivity spojené so zvyšovaním povedomia o význame lesa pre rôzne cieľové skupiny.

Všetky tri uvedené transformácie predstavujú výraznú výzvu pre lesné hospodárstvo v oblasti ľudských zdrojov. Prakticky všetky činnosti na úrovni robotníckych povolání si obhospodarovatelia lesa zabezpečujú z externého prostredia. Činnosti na technicko-hospodárskych úrovniach sú pre majiteľov lesa malých výmer rovnako zabezpečované prostredníctvom odborných lesných hospodárov, ktorí nie sú zamestnancami týchto subjektov. Bude veľmi náročné zabezpečiť plnenie úloh ktoré vyplývajú z transformácií, keďže sa nejedná o zamestnancov subjektov vlastníkov a obhospodarovateľov lesa, ktorí tak nemajú priamy vplyv na rozvoj ľudských zdrojov. Jedným z riešení, pri obhospodarovateľov lesa vo vlastníctve štátu a väčších obecných subjektov, je aspoň pre THZ zamestnancov vytvoriť a realizovať systémový plán rozvoja ľudských zdrojov. Tento plán by sa sústredil na zabezpečenie dostatku nových zamestnancov s požadovanými vedomosťami a zručnosťami a pri súčasných zamestnancov by sa prišlo k ich ďalšiemu vzdelávaniu. Na tento účel by mohli byť využité aj nástroje zadané v zákone o vzdelávaní dospelých č. 292/2024 Z. z. (napr. individuálne vzdelávacie účty). Pri lesníckych odborníkoch, ktorí zabezpečujú vykonávanie odborných spôsobilostí v LH je potrebné zahrnúť potrebné zručnosti medzi témy pravidelných preškolení.

2.1.2 Aktuálne trendy sektora DS

2.1.2.1 Umelá inteligencia, automatizácia a robotizácia a jej vplyv na štruktúru na trhu práce v DSP

Umelá inteligencia (AI), automatizácia a robotizácia majú významný vplyv na štruktúru trhu práce nielen v drevospracujúcom priemysle, ale vo všetkých odvetviach priemyslu a služieb. Tieto technológie prinášajú zmeny v rôznych oblastiach, vrátane výrobných procesov, riadenia ľudských zdrojov a celkovej produktivity. Vplyv AI na ľudské zdroje do roku 2050 bude zásadný.

Vplyv na výrobný proces

Plná digitalizácia výrobných systémov s prvkami umelej inteligencie, vzájomne spolupracujúce a učiace sa výrobné systémy sú optimálne pre spracovanie dreva ako materiálu s mimoriadne rozdielnymi vlastnosťami. Zhodnotenie tejto prirodzenej variability dreva klasickými prístupmi založenými na kombinácii možností a schopností pracovnej sily (ľudskej práce) a strojného zariadenia dosiahlo už svoje limity. Ďalšie riešenie rôznorodosti vlastností materiálu je možné s použitím umelej inteligencie v rámci Priemyslu 4.0 a 5.0.

Vplyv na ľudské zdroje do roku 2050

Zavádzanie AI, automatizácie a robotizácie bude viesť k zániku niektorých pracovných miest, najmä tých, ktoré si vyžadujú nízku kvalifikáciu a opakujúce sa činnosti. Niektoré druhy odborných vedomostí a zručností postupne stratia súčasný význam a budú nahradené novými¹¹. Potreba nových vedomostí a zručností pre jednotlivé povolania bude tým väčšia, čím vyššie sú požiadavky na vzdelanie.

Zároveň to vyvolá aj potrebu vytvárania nových špecializovaných profesií, ktoré nie sú tradičné pre tento sektor. Digitalizácia a AI zasiahne všetky oblasti výroby, služieb, ale aj bežného života obyvateľstva.

Riadenie ľudských zdrojov

Prvky AI sa budú využívať aj v riadení ľudských zdrojov. Tieto technológie umožňujú efektívnejšie plánovanie, analýzu a spracovanie informácií, čo vedie k zlepšeniu pracovných postupov, ale aj k znižovaniu fluktuácie zamestnancov. V sektore spracovania dreva je nedostatok pracovnej sily a toto je jednou z možností riešenia tohto problému.

Budúcnosť trhu práce v drevospracujúcom priemysle bude závisieť od schopnosti prispôbiť sa novým technológiám a získať potrebné vedomosti, zručnosti a kompetencie. Spoločnosti, ktoré budú investovať do vzdelávania a školení svojich zamestnancov, budú mať konkurenčnú výhodu a budú schopné lepšie využiť potenciál AI, automatizácie a robotizácie. Kvalita ľudských zdrojov na všetkých pozíciách v podnikoch do veľkej miery rozhodne o budúcnosti sektora spracovania dreva.

¹¹ DVORSKÝ, Miroslav. 2024. CEZAAR 2024: Úspech drevostavieb. 2024. Drevársky magazín 5/2024. Dostupné na: <https://www.calameo.com/read/00596147138fd8cf67b11?page=21>

2.1.2.2 *Digitálna, zelená a sociálna transformácia v DSP*

Digitálna, zelená a sociálna transformácia v sektore spracovania dreva je nevyhnutná pre udržateľný rozvoj a konkurencieschopnosť tohto odvetvia. Nevyhnutnosť transformácie vychádza z kľúčových inovačných a technologických trendov v oblasti drevospracujúceho priemyslu, ktorými sú:

- zavádzania štvrtej a piatej priemyselnej revolúcie v tomto sektore spojené s úplnou digitalizáciou výrobných systémov s prvkami umelej inteligencie
- inovácie zamerané na spracovanie dreva na výrobky s vysokou pridanou hodnotou a novými vlastnosťami
- inovácie zamerané na zvýšenie produktivity práce pri spracovaní dreva, zvýšenie flexibility výrobných programov podnikov, ponúkaných výrobkov a služieb
- inovácie v oblasti zelenej ekonomiky - bezodpadové spracovanie dreva na hlavné a sekundárne výrobky, recyklácia dreva a výrobkov z dreva
- inovácie v oblasti konštrukčných materiálov a systémov.

Týmto inovačným smerom je nevyhnutné pre súčasné, aj budúce povolania, správne nastaviť kvalifikačný profil zamestnancov so zameraním na digitálne a zelené kompetencie.

Úroveň požadovaných digitálnych a zelených zručností sú definované pre konkrétne povolania v oblastiach:

- spracovanie dát a práca s informáciami
- komunikácie a spolupráce
- tvorby digitálneho obsahu
- kybernetickej bezpečnosti
- stratégie riešenia problémov
- vyhodnotení environmentálnych rizík a prevencie
- riešení problémov udržateľnosti.

Nevyhnutnou podmienkou transformácie DSP v týchto oblastiach je reálna identifikácia súčasného stavu digitálnych a zelených zručností formou hĺbkovej analýzy a identifikácie potrebných digitálnych a profesijných zručností a vytvorenie dátovej základne pre potreby budúceho smerovania sektora v oblasti digitalizácie a zelenej transformácie.

Súčasťou digitálnej a zelenej transformácie je aj sociálna transformácia, ktorá zahŕňa zmeny v pracovnej sile a vo všetkých formách vzdelávania. Celý systém vzdelávania v tejto oblasti zaostáva za reálnymi požiadavkami trhu práce, čo môže byť veľké ohrozenie úspešného zavádzania inovácií v priemysle spracovania dreva. Úloha Sektorovej rady pre lesné hospodárstvo a drevospracujúci

priemysel (SR LHDSP) je v tejto oblasti mimoriadne dôležitá, aby zabezpečila efektivitu a adresnosť vzdelávania. Pre udržanie sektora spracovania dreva je dôležité, aby sa požiadavky na vzdelávanie a konkrétne vedomosti, zručnosti a kompetencie pracovníkov na jednotlivých pracovných pozíciách čo najskôr dostali od zamestnávateľov do systému vzdelávania.

2.2 Nedostatok pracovnej sily

2.2.1 Nedostatok pracovnej sily v LH

Spätné hodnotenie vývoja zamestnanosti v sektore lesného hospodárstva a aj prognózy na nasledujúce roky sú výrazne ovplyvnené skutočnosťou, že väčšinu robotníckych profesií, teda s potrebou nižšieho vzdelania, vykonávajú ľudia ako živnostníci. Tým sa úplne vytratil prehľad o ich potrebe na trhu práce. Pokiaľ takýto živnostník končí svoju živnosť, neoznamuje na úrad práce, že bude potrebná namiesto neho náhrada.

Dodávatelia lesníckych činností pre lesné podniky definované v právnom poriadku, ako verejní obstarávatelia sú vyberaní na základe verejného obstarávania a sú to väčšinou väčšie, zabehnuté spoločnosti, ktoré si ako subdodávateľov najímajú hlavne živnostníkov alebo malé s. r. o. (MSP). Ani tieto spoločnosti nenahlasujú na úrady práce, že majú nedostatok dodávateľov prác a skôr ide o hľadanie pracovníkov priamo v obciach výkonu prác.

Týmto výpadkom relevantných údajov sú ovplyvnené všetky štatistiky zamestnanosti v sektore lesného hospodárstva a interpretáciu prehľadov a grafov je potrebné brať s určitou rezervou, najmä pokiaľ ide o dáta o zamestnancoch s nízkym stupňom vzdelania (SKKR 1-2).

Aj napriek zvýšenej potrebe špecializácie v oblasti digitálnych technológií používaných v lesnom hospodárstve, zostáva významná časť pracovných pozícií zameraná na potrebu využitia manuálnej práce, najmä pri ťažbe dreva, obnove lesa a zabezpečení starostlivosti súvisiacej s pestovaním lesov a ich ochranou.

Práve náročnosť práce v lese, ako aj pomerne nízke finančné ohodnotenie, spôsobujú znižovanie záujmu zamestnancov o tento druh zamestnania. Stabilné pracovné prostredie v priemyselných výrobných halách, chránené pred poveternostnými vplyvmi, s pravidelnou pracovnou dobou a zaujímavým finančným ohodnotením významne ovplyvňuje zmenu správania vidieckeho obyvateľstva.

Je evidentné, že vyššie uvedené faktory, v spojitosti s obmedzeniami z titulu ochrany prírody spôsobujú, že vidiecke obyvateľstvo stráca záujem o tradičné formy zamestnaní spojené s obhospodarovaním vidieckej krajiny.

Predpokladáme, že v súvislosti s prechodom hospodárenia v lesoch národných parkov pod novovytvorené správy národných parkov bude potrebné zabezpečiť dostatok ľudských zdrojov na pozíciách strážca prírody a lesa. Pôjde o skupinu zamestnancov, ktorí budú musieť byť adekvátne preškolení najmä v oblasti ovládania všeobecne záväzných právnych predpisov, vhodnej komunikácie s návštevníkmi, ako aj ovládania moderných technológií v spojitosti s orientáciou v teréne.

U obyvateľstva je evidentný zvýšený záujem o realizáciu rekreačných aktivít v lesoch. Významnejší obhospodarovatelia lesov disponujú pomerne zaujímavými rekreačnými kapacitami v podobe rekreačných chát v lesnom prostredí. Výraznejší rozvoj segmentu služieb v tejto oblasti je brzdený nedostatkom kvalifikovaných ľudských zdrojov špecializujúcich sa na túto činnosť, nedostatočnou prezentáciou a informovaním verejnosti o takýchto možnostiach, ako aj nedostatkom investícií do tejto oblasti služieb. Ide o ďalšiu oblasť s potenciálom na rozvoj pracovnej sily v lesnom hospodárstve. Potreba rozvoja digitálnych zručností je spätá najmä s manažérskymi pozíciami v oblasti riadenia lesnej výroby, resp. v spojitosti so špecializovanými pracovnými pozíciami, napríklad pri vyhotovovaní programov starostlivosti o lesy, kde sú využívané aj údaje DPZ. Inovácie, spojené s využívaním moderných technických zariadení na obhospodarovanie lesov a spracovanie vyťaženej dreva (napr. harvestory, manipulačné linky) rovnako vyžadujú zvýšenú mieru úrovne ovládania digitálnych technológií. Podobne je zvýšená úroveň týchto poznatkov vyžadovaná aj v rámci pracovných pozícií v lesníckom výskume a vede. Všetky uvedené činnosti v sebe zahŕňajú rozvoj prírody blízkeho hospodárenia v lesoch, ktorý bude taktiež vyžadovať prípravu špecializovaných pracovných pozícií na všetkých vyššie uvedených úrovniach lesného hospodárstva.

Priestor na rozvoj ľudských zdrojov predstavujú aktivity lesnej pedagogiky. Potreba priblíženia významu lesov, najmä deťom školského veku a dopyt po týchto aktivitách zo strany pedagogických inštitúcií vytvára požiadavku na rozvoj pracovných pozícií aj v tejto oblasti.

Jednou z priorít do budúcnosti, zohľadňujúc potrebu akceptácie a prezentácie lesného hospodárstva smerom k verejnosti, je potreba prípravy ľudských zdrojov schopných použiť vhodné komunikačné kanály. Doba vyžaduje schopnosť využívať sociálne siete a selekciu spôsobu komunikácie podľa zamerania na vekovú skupinu obyvateľstva.

Evidentný je trend zvyšovania priemerného veku zamestnancov v lesnom hospodárstve.

Nové pracovné miesta (expanzný dopyt) sa budú vytvárať najmä pre zamestnancov so strednou a vysokou kvalifikáciou, čo znamená zvyšovanie nárokov na zamestnancov v oblasti digitalizácie a zavádzania inovácií, pri zamestnancoch s nízkym vzdelaním je badateľný trend znižovania vzniku pracovných pozícií pre týchto zamestnancov.

2.2.1.1 Rozvíjanie zručností potenciálnych zamestnancov v LH

Pre sektor lesného hospodárstva je vytvorených 35 kariet zamestnaní, pričom v každej sú uvedené kľúčové kompetencie. Tak ako takmer všetky povolania, aj tie v rámci lesného hospodárstva prechádzajú pod vplyvom rozvoja techniky, IKT či politických rozhodnutí zmenami. Preto bude potrebná revízia všetkých kariet zamestnaní. Jednak, či nie je potrebná revízia ich počtu, ale hlavne revízia kľúčových kompetencií a ich prispôsobenie súčasnej dobe s víziou na ďalšie desaťročie.

Z kľúčových kompetencií bude potrebné prehodnotiť najmä zameranie na digitálnu transformáciu a zelenú transformáciu. Ide o konkrétne opatrenia: progresívne technológie a materiály; inteligentné a prepojené senzory a zariadenia; kybernetická bezpečnosť; spracovanie dát a práca s informáciami; komunikácia a spolupráca; vyhodnotenie environmentálnych rizík a prevencia.

Z dôvodu častých legislatívnych zmien, vyplývajúcich jednak zo smerníc EÚ, ale aj vnútroštátnych iniciatív, je a bude dôležitou kompetenciou aj orientovanie sa v aktuálne platnej legislatíve na úseku lesného hospodárstva, ochrany prírody a tvorby životného prostredia a najmä ich aplikácia v prevádzkovej praxi.

V rámci celoživotného vzdelávania je a bude potrebné vytvárať sieť poskytovateľov vzdelávania, so zameraním na vyššie uvedené zdokonaľovanie kľúčových kompetencií zamestnancov v lesnom hospodárstve

2.2.1.2 Kariérne poradenstvo v LH

Vážnym problémom kariérneho poradenstva na základných školách je, že samotní kariérni poradcovia nemajú dostatočný prehľad a poznatky o jednotlivých povolaniach. Ich širokú ponuku je zložitý uchopiť tak, aby ku každému povolaniu vedel kariérny poradca poskytnúť relevantné informácie. Často sa potom stáva, že kariérny poradca smeruje záujem žiakov končiacich základnú školu na povolania, o ktorých má informácie napr. z podnikov resp. podnikateľov podnikajúcich v regióne. Informácie získavajú napr. pri exkurziách žiakov v podnikoch v okolí škôl, prípadne pri náborových akciách stredných škôl priamo na základných školách.

V sektore lesného hospodárstva existujú v rámci celého Slovenska tri stredné odborné školy pripravujúce budúcich lesníkov, preto realizácie náborov týchto škôl v širšom okruhu nie sú realizovateľné. Tak isto lesnícke podniky sú zväčša malé a priame oslovenie základných škôl na exkurzie v nich sa nerealizuje. To spôsobuje skreslený náhľad na celý sektor.

Pre žiakov končiacich základnú školu sú v súčasnosti v ponuke dva študijné (Lesníctvo so zameraním lesnícka prevádzka resp. krajinná ekológia a operátor lesnej techniky) a dva učebné odbory (mechanizátor lesnej techniky a lesná výroba) s lesníckym zameraním. Pre potreby kariérnych poradcov boli v roku 2023 v spolupráci so Slovenskou poľnohospodárskou a potravinárskou komorou

spracované letáky pre každý odbor. Okrem základnej stručnej informácie o názve odboru, dĺžke štúdia a profile absolventa, sú na letáku uvedené aj povolania, ktoré je možné po ukončení štúdia vykonávať. Uvedené sú aj školy, na ktorých sa dá odbor študovať. Aj to je jedným zo spôsobov ako pomôcť kariérnym poradcom na školách k rozšíreniu informácií aj o povolaniach a študijných či učebných odboroch v oblasti lesného hospodárstva.

Veľmi vhodnou formou pomoci mladým ľuďom v rámci kariérneho poradenstva je využitie služieb, ktoré poskytujú tzv. TalentCentrá. Prvé vzniklo v Nitre, ďalšie v Trnave a pripravujú sa ďalšie. Interaktívny a profesionálne moderovaný program podporí žiakov v ich rozhodovaní o kariérnej ceste. V TalentCentre sa žiakom venujú v oblastiach: rozvoj talentu a sebapoznávania; zisťovanie záujmov a zručností/schopností žiaka; orientácia v informáciách o budúcej možnej kariére; pochopenie príležitostí vo vzdelávacom systéme; predstavenie trendov trhu práce.

2.2.1.3 Zamestnávanie štátnych príslušníkov tretích krajín v LH

Sektor lesného hospodárstva pociťuje významným spôsobom generačnú výmenu najmä v robotníckych povolaniach. Trend vývoja zamestnanosti je charakterizovaný vysokým počtom zamestnancov v pred dôchodkovom veku a pomerne nízkym záujmom o zamestnanie sa u mladej generácie, najmä čo sa týka vyššie uvedených robotníckych povolaní. Nedostatok pracovnej sily v domácich podmienkach, hlavne pri nižších požiadavkách na úroveň kvalifikácie, môže byť kompenzovaný využitím pracovnej sily pracovníkov pochádzajúcich z tzv. tretích krajín.

K najmenej komplikovaným možnostiam zamestnania pre osoby pochádzajúce mimo krajín EÚ patrí získanie tzv. Modrej karty, pričom v tomto prípade ide o pracovné miesto na účel vysokokvalifikovaného zamestnania. Kartu udeľuje príslušné oddelenie cudzineckej polície Policajného zboru, držiteľ oprávňuje na vstup, pobyt, prácu, opustenie a opätovný návrat na územie Slovenska, pričom jej držiteľ musí spĺňať niekoľko podmienok – napr., vysokoškolské vzdelanie, výška mzdy aspoň 1,2 násobok priemernej mzdy v národnom hospodárstve.

V prípade ostatných zamestnaní, pri ktorých spravidla nie je vyžadovaná vyššia úroveň kvalifikácie, Ústredie práce sociálnych vecí a rodiny disponuje povinnosťou identifikovať zamestnania s nedostatkom pracovnej sily v samosprávnych krajoch, podľa kalendárnych štvrtírokov, pričom na svojom webovom sídle zverejňuje údaje o takýchto zamestnaniach. Tento zoznam slúži výlučne pre

účel zrýchleného zamestnávania príslušníkov tretích krajín, najmä aj v súvislosti s udelením prechodného pobytu pre takýchto zamestnancov.

Zamestnávateľia majú zákonnú povinnosť oznamovať voľné pracovné miesta ústrediu práce, avšak na základe praktických skúseností ústredie umožnilo splnenie tejto zákonnej povinnosti aj prostredníctvom zverejnenia údajov o voľných pracovných miestach na súkromných pracovných portáloch (napr. Kariera, Worki, Profesia). Ak však takéto pracovné miesta chcú obsadiť štátnym príslušníkom tretej krajiny, musí byť nahlásené písomne úradu práce, alebo prostredníctvom pracovného portálu www.sluzbyzamestnanosti.gov.sk a zároveň musí byť splnená podmienka nedostatku uchádzačov o zamestnanie na danú pracovnú pozíciu. Zoznam nedostatkových pozícií platí v rámci dotknutého samosprávneho kraja, do zverejnenia nového zoznamu, pričom aktualizácia prebieha v štvrtročnej perióde.

Je zrejmé, že postupný odchod silnej generácie zamestnancov nebude možné nahradiť len z národných zdrojov. Zároveň je možné priradiť Slovensko k menej atraktívnym destináciám pre zamestnávanie obyvateľov z ostatných členských krajín EÚ, čo je spôsobené najmä porovnaním finančného ohodnotenia práce. Preto je potrebné vytvárať motivujúce podmienky, ako pre zamestnávateľov, tak aj pre potenciálnych zamestnancov pochádzajúcich z krajín mimo EÚ.

Odporúčania pre zamestnávanie pracovníkov pochádzajúcich z tretích krajín možno rozdeliť do troch základných skupín – legislatívne, ekonomické a sociálne opatrenia.

K legislatívnym opatreniam patrí snaha o maximálne zjednodušenie všeobecne záväzných právnych predpisov upravujúcich inštitút zamestnávania pracovníkov pochádzajúcich z krajín mimo Európskej únie. Tejto snahe môže napomôcť konzultačné fórum medzi zástupcami zamestnávateľov a príslušných orgánov štátnej správy, v rámci ktorého je možné odkomunikovať názory a návrhy zamestnávateľov vo vzťahu k zjednodušeniu a vylepšeniu legislatívneho prostredia ovplyvňujúceho túto oblasť. Taktiež medzi legislatívne opatrenia je možné zaradiť napr. aj úpravu zákonných limitov pre vykonávanie sezónnej práce, ktorú je v súlade so zákonom č. 311/2001 Z. z. Zákonník práce možné využívať, okrem iných oblastí, aj v lesnom hospodárstve pri produkcii lesného reprodukčného materiálu a zakladaní, obnove a výchove lesa. Takúto prácu je podľa v súčasnosti platnej právnej úpravy možné vykonávať najviac po dobu 8 mesiacov v rámci kalendárneho roka, pričom v úhrne nesmie presiahnuť 520 hodín. Zmena klimatických pomerov v súčasnosti však spôsobuje to, že obdobie kedy nie je tieto práce možné vykonávať je skrátené v niektorých prípadoch aj na menej ako 3 mesiace (spravidla v mesiacoch december až február). Sektoru lesného hospodárstva a tým aj iniciatívam v oblasti zamestnávania osôb z tretích krajín by pomohla aj úprava zákonnej definície

sezónnej práce – predĺženie možnosti obdobia jej vykonávania na 9 mesiacov, ako aj navýšenie limitu počtu hodín jej vykonávania.

Medzi ekonomické opatrenia je možné zaradiť úpravu – zníženie výšky odvodovej povinnosti, ako pre zamestnávateľov, tak aj pre zamestnancov, pri vykonávaní vyššie uvedených sezónnych prác. Takáto úprava by vytvorila motivujúce prostredie pre využívanie tohto inštitútu zamestnania a tým zrejme aj viac možnosti pre zamestnávanie osôb pochádzajúcich mimo krajín EÚ. K ekonomickým bariéram súvisiacim s úrovňou záujmu o zamestnanie osôb z tretích krajín na Slovensku možno zaradiť aj pomerne vysoké poplatky, ktoré je potrebné vynaložiť v rámci povoľovacích konaní a poplatky za preklad a uznávanie úradných dokladov.

K sociálnym opatreniam by mohli patriť opatrenia vedúce k rozšíreniu ponuky nájomného bývania. Pracovníci prichádzajúci z tretích krajín majú problémy s nájdením vhodného ubytovania so zodpovedajúcim sociálnym štandardom. Sú vystavení odlúčeniu od rodiny, čo znižuje ich motiváciu zotrvať v zamestnaní. Dostupnosť jednoduchého nájomného bývania, so zodpovedajúcim sociálnym štandardom, s následnou možnosťou príchodu rodinných príslušníkov a vytvorením vhodných podmienok na ich integráciu do spoločnosti (jazykové vzdelávanie, školy a p.), môže taktiež prispieť k vyššiemu záujmu pracovníkov pochádzajúcich z tretích krajín o možnosť zamestnania na Slovensku.

2.2.2 Nedostatok pracovnej sily v DSP

Nedostatok pracovnej sily v značnej miere vyriešia nové technológie pre drevospracujúci priemysel. Ich zavedenie prispeje nielen ku zvýšeniu efektivity výroby, konkurencieschopnosti firiem, ale aj ku riešeniu nedostatku pracovnej sily. Pre zavádzanie inovácií a celkovú digitalizáciu procesov v drevospracujúcom priemysle sú nevyhnutné veľké investície, ktoré sú schopné zabezpečiť najmä veľké podniky, čo naznačuje budúcu koncentráciu výrobných kapacít. Možno predpokladať, že k tejto tendencii bude dochádzať hlavne pri prvotnom spracovaní a následnej finalizácii dreva, ale aj v industriálnej výrobe nábytku. Pred rokom 2020 bolo pre podniky motiváciou zavádzanie inovácií z dôvodu nedostatku kvalifikovanej pracovnej sily a snaha o zvýšenie produktivity práce. Pandémia COVID-19 a s ňou spojené obmedzenia, výrazne urýchlili proces digitalizácie všetkých činností podnikov. Variabilita vlastností dreva a výrobkov z dreva znamená veľké množstvo dát a potrebu veľkých kapacít na ich spracovanie. Spracovanie a analyzovanie týchto dát prináša úplne nové

požiadavky na pracovnú silu, na technológie a jednotlivé výrobné uzly, medzi ktorými dochádza k výmene a odovzdávaniu informácií. Ďalším špecifikom pri spracovaní dreva je veľký podiel výrobných aj nevýrobných operácií realizovaných nízko kvalifikovanou pracovnou silou. Nedostatok pracovnej sily, jej nekvalifikovanosť a nespoľahlivosť, je reálnym problémom. Rast minimálnej mzdy v tejto kategórii pracovníkov je tiež výraznou záťažou pre podniky. Riešením je zvyšovanie podielu robotov a robotických technológií, ktoré sú schopné vzájomnej spolupráce v procese výroby a dokážu nahradiť činnosti vykonávané zamestnancami s nízkou kvalifikáciou.

2.2.2.1 Rozvíjanie zručností potenciálnych zamestnancov v DSP

Zavádzanie inovácií výrazne ovplyvní aj požadované vedomosti a odborné zručnosti pre jednotlivé zamestnania. Niektoré druhy odborných vedomostí a zručností postupne stratia súčasný význam a budú nahradené novými, ktoré budú nevyhnutné pre úspešnú realizáciu inovačných trendov v tomto sektore. Potreba zavádzania nových vedomostí a zručností pre jednotlivé povolania bude tým väčšia, čím vyššie sú požiadavky na vzdelanie. Relatívne najmenší vplyv budú mať inovácie na najmenej kvalifikovanú pracovnú silu a naopak najvýznamnejšie zmeny v požiadavkách na vedomosti a zručnosti budú na pozície vysokokvalifikovanej pracovnej sily. Zavádzanie inovácií vyvolá aj vytváranie nových špecializovaných profesií, ktoré nie sú tradičné pre tento sektor. Najväčší vplyv na ľudské zdroje a pracovnú silu bude mať digitalizácia. Celý systém vzdelávania v tejto oblasti, napriek množstvu realizovaných opatrení, zaostáva za reálnymi požiadavkami trhu práce, čo môže výrazne ohroziť úspešnosť zavádzania inovácií v priemysle spracovania dreva. Rozvíjanie zručností súčasných aj budúcich zamestnancov v oblasti robotizácie, digitalizácie a ďalšom uplatňovaní princípov zelenej ekonomiky bude kľúčové.

2.2.2.2 Kariérne poradenstvo v DSP

Súčasný stav v oblasti kariérneho poradenstva v DSP možno pokladať za málo efektívny. Preto je potrebné vytvoriť nový systém na úrovni základných, stredných a vysokých škôl a tiež v oblasti celoživotného vzdelávania.

Kariérne poradenstvo v DSP – formálne vzdelávanie

V rámci Centra excelentnosti odborného vzdelávania a prípravy DSP (CEOVP DSP) bude nutné vytvoriť nový systém kariérneho poradenstva pre stredné odborné školy drevárske (SOŠD) a Technickú

univerzitu vo Zvolene (TUZVO) s využitím funkčných prvkov existujúceho systému jednotlivých aktérov, ktorý bude poskytovať poradenstvo pre kariérnych a výchovných poradcov základných a stredných škôl s cieľom zvýšenia atraktivity DSP a zabezpečenie dostatočného počtu kvalitných uchádzačov o štúdium na SOŠD a TUZVO.

Kariérne poradenstvo v DSP – neformálne vzdelávanie

V CEOVP DSP bude nutné vytvoriť obdobný nový systém kariérneho poradenstva SOŠD a TUZVO s využitím funkčných prvkov existujúceho systému jednotlivých aktérov, ktorý bude poskytovať poradenstvo o zvyšovanie kvalifikácie, resp. rekvalifikácie pre individuálnych záujemcov, ako aj podniky DSP¹². Zameranie nového systému by malo pokryť potreby zvyšovania kvalifikácie existujúcich zamestnancov, ako aj rekvalifikácie nových záujemcov o prácu v DSP za intenzívnej spolupráce s podnikmi DSP v SOŠD a TUZVO.

2.2.2.3 Zamestnávanie štátnych príslušníkov tretích krajín v DSP (odporúčania SR nad rámec zákona o pobyte cudzincov, zákona o službách zamestnanosti)

Predpokladom efektívne fungujúceho systému zamestnávania štátnych príslušníkov tretích krajín je jasné definovanie štátneho záujmu a smerovania v tejto problematike. Bez jasne stanovenej vízie zamestnávateľa nie sú schopní relevantne nastavovať interné politiky, týkajúce sa zamestnávania štátnych príslušníkov tretích krajín.

Všeobecné odporúčania pre možnosť zamestnania štátnych príslušníkov tretích krajín v DSP :

Zrýchlenie a zefektívnenie procesu vybavovania víz a pracovných povolení

Využitie Schémy pracovnej mobility a zrýchlených procesov pre nedostatkové profesie môže pomôcť urýchliť nábor zahraničných pracovníkov. Skrátenie lehôt na vybavenie žiadostí o pracovné povolenia a prechodné pobyty, čo by urýchlilo nástup pracovníkov do zamestnania. Vytvorenie „one-stop-shop“ centier, kde zamestnávateľia mohli získať všetky potrebné informácie a asistenciu pri zamestnávaní cudzincov a vybavili všetky potrebné dokumenty na jednom mieste.

¹² MRNÍK, Anton. 2022. Z duálneho vzdelávania vo Svidníku budú mať ošoh tri stolárske firmy. 2022. Dostupné na: <https://www.calameo.com/read/00596147138fd8cf67b11?page=21>

Predvídateľné kvóty a sektorové výnimky. Pravidelná aktualizácia zoznamu nedostatkových profesií so zrýchleným procesom získania povolenia. Zjednodušenie nahlasovania voľných pracovných miest (VPM) tak, aby zamestnávateľia nemuseli nahlasovať VPM v prípadoch, keď už majú vybraného kandidáta z tretích krajín. Zvýhodnené podmienky pre sektory, kde dlhodobo chýbajú domáci pracovníci a tým DSP priemysel je.

Zlepšenie informovanosti zamestnávateľov. Zamestnávateľia musia rozumieť zákonom, ktoré sa vzťahujú na zamestnávanie cudzincov. Patria sem Zákoník práce, zákon o pobyte cudzincov, daňové a sociálne povinnosti. Vytvorenie centrálného informačného portálu s aktuálnymi podmienkami zamestnávania cudzincov. Organizovanie školení a workshopov pre zamestnávateľov o legislatívnych povinnostiach. Dostupnosť predpripravených vzorov pracovných zmlúv a administratívnych dokumentov.

Lepšia koordinácia medzi úradmi. Elektronická výmena údajov medzi cudzineckou políciou, úradmi práce a zamestnávateľmi. Určenie konkrétnych referentov pre veľkých zamestnávateľov, ktorí budú dohliadať na rýchle vybavenie dokumentov. Pravidelné vyhodnocovanie a optimalizácia legislatívnych procesov v spolupráci so zamestnávateľmi.

Efektívnejšia integrácia. Pre úspešnú integráciu na pracovisku je dôležité ovládanie slovenského jazyka. Ak je zamestnávanie štátnych príslušníkov tretích krajín v záujme Slovenskej republiky, mali by vzniknúť aktivity na podporu jazykových kurzov a školení o kultúre. Školenia o kultúrnych rozdieloch môžu pomôcť zamestnancom aj kolegom pri lepšom začlenení. Podpora zamestnávateľov pri poskytovaní ubytovania a sociálnej adaptácie cudzincov.

2.3 Predikcia vývoja ľudských zdrojov v sektore s ohľadom na kľúčové trendy

2.3.1 Predikcia vývoja ľudských zdrojov v sektore s ohľadom na kľúčové trendy v LH

2.3.1.1 V budúcnosti ohrozené povolania v sektore LH

Náročnosť práce v lesnom prostredí a nízke platové ohodnotenie znižuje záujem o zamestnanie v LH. Zamestnanci v robotníckych povolaniach často vykonávajú svoju prácu prostredníctvom živností, čo

má nepriaznivý vplyv na dostatok zamestnancov¹³. Tieto faktory sa podpisujú na nedostatok zamestnancov, ktorí zabezpečujú činnosti priamo súvisiace s obhospodarovaním lesov. Na zmiernenie nepriaznivého trendu poklesu počtu zamestnancov v LH je potrebné prijať viaceré opatrenia, medzi ktoré patrí aj rekvalifikácia. V zozname nižšie sú uvedené nedostatkové povolania v LH vhodné na rekvalifikáciu.

- Pracovník v ťažbovej činnosti v lesníctve
- Operátor lesných traktorov
- Operátor pojazdných viacoperačných lesných strojov na spracovanie dreva
- Operátor lesníckej lanovky pri spracovaní dreva
- Pracovník manipulácie s drevom v lesníctve
- Pracovník pre pestovanie a ochranu lesa

2.3.2.1 Perspektívne povolania budúcnosti v sektore LH

LH stojí pred výzvou (resp. príležitosťou) uspokojovať rastúci záujem spoločnosti o poskytovanie ďalších ekosystémových služieb, predovšetkým rekreačnej funkcie lesa. Jednotliví obhospodarovatelia lesa majú na rôznej úrovni vybudované a čiastočne aj prevádzkujú zariadenia určené na rekreačné využitie, čím prispievajú aj k diverzifikácii výroby.

Na druhej strane tieto podnikateľské aktivity nie sú zabezpečované na požadovanej úrovni, pričom jedným z hlavných obmedzujúcich faktorov je nedostatok kvalifikovaných ľudských zdrojov. Preto bude potrebné vytvoriť nové pracovné pozície, najmä na úrovni riadiacich pracovníkov rekreačných zariadení alebo špecializovaných stredísk v lesníctve.

S využívaním rekreačného potenciálu lesov úzko súvisia aj aktivity zamerané na environmentálne vzdelávanie a výchovu pre rôzne cieľové skupiny. Túto oblasť v rámci LH zabezpečujú lesní pedagógovia – odborníci s lesníckym vzdelaním, ktorí absolvovali špecializovaný kurz Lesnej pedagogiky. Na uspokojenie rastúceho dopytu po týchto službách bude potrebné vytvoriť pracovné pozície v rámci lesníckych subjektov (odborníci pre výchovu a vzdelávanie).

V ostatnom období sa zvyšuje záujem o ochranu prírodných zdrojov. V roku 2022 došlo presunom obhospodarovania lesov v národných parkoch vo vlastníctve štátu z LESOV SR š. p. do správy

¹³ Analýza aktuálnych zmien na trhu práce najmä v kontexte dôsledkov pandémie, ozbrojeného konfliktu na Ukrajine a energetickej krízy v sektore lesného hospodárstva a drevospracujúceho priemyslu (2023)

samotných parkov. V tejto oblasti bude potrebné zabezpečiť dostatok ľudských zdrojov na pozíciách strážca prírody a lesa a v rámci národných parkov špecialista v ochrane prírody. Ako perspektívne povolania v sektore LH vidíme tieto povolania¹⁴:

- Riadiaci pracovník (manažér) rekreačného strediska resp.
- Riadiaci pracovník (manažér) špecializovaného strediska v lesníctve
- Iný pedagogický a odborný pracovník vo výchove a vzdelávaní inde neuvedený (lesný pedagóg)
- Pracovník stráže prírody a lesnej stráže
- Špecialista ochrany prírody

V sektore lesného hospodárstva má v ostatných 10 rokoch veľkú perspektívu pozícia lesného pedagóga. Zabezpečuje najmä environmentálne vzdelávanie a osvetu na príklade lesa, ako aj pozitívnu prezentáciu lesníctva pre rôzne cieľové skupiny.

Kompetencie lesného pedagóga:

- Široké odborné poznatky o lese a jeho obhospodarovaní, ktoré v primeranej forme prezentuje konkrétnej cieľovej skupiny
- Základné pedagogické zručnosti (diagnostikovanie cieľových skupín, použitie vhodných učebných metód, atď.)
- Sociálne zručnosti (empatia, flexibilita, sebareflexia, motivácia)

Lesný pedagóg je fyzická osoba, ktorá je odborne spôsobilá na výkon činnosti lesnej pedagogiky.

Kvalifikačné spĺňa nasledovné predpoklady:

1: minimálne stredoškolské lesnícke vzdelanie (stredná odborná škola lesnícka), alebo I. stupeň vysokoškolského lesníckeho vzdelania - Bc. (Lesnícka fakulta) alebo II. - III. stupeň vysokoškolského lesníckeho vzdelania - Ing., PhD. (Lesnícka fakulta).

2: minimálne stredoškolské vzdelanie alebo I. stupeň vysokoškolského vzdelania (Bc.) alebo II. - III. stupeň vysokoškolského vzdelania (Ing., PhD.) a súčasne minimálne 5-ročná prax v lesníctve a zároveň absolvoval/la certifikovaný kurz *Lesná pedagogika*, ktorý organizuje Národné lesnícke centrum.

V prípade ak ide o zamestnanca v lesnom hospodárstve, ktorý nemá lesnícke vzdelanie je možné získať osvedčenie Lesného pedagóga, ak pred absolvovaním kurzu Lesnej pedagogiky preukázal skúsenosti s prácou v lese a absolvoval vzdelávací kurz Lesnícke minimum. Účastníci kurzu Lesníckeho minima

¹⁴ Poznámka k odhadu: Odhad je postavený na štruktúre LSR, ktoré obhospodarujú cca. 38 % lesov Slovenska, a následne je prepočítaný na výmeru lesov na Slovensku (2 mil. ha).

Zdroj: Analýza aktuálnych zmien na trhu práce najmä v kontexte dôsledkov pandémie, ozbrojeného konfliktu na Ukrajine a energetickej krízy v sektore lesného hospodárstva a drevospracujúceho priemyslu (2023)

získajú poznatky zo základov ekológie lesa, lesníckej zoológie, lesníckej botaniky a fytocenológie, dendrológie, hospodárskej úpravy lesa, pestovania lesa a lesníckej politiky.

Pre systémové zabezpečenie činností súvisiacich s environmentálnym vzdelávaním na príklade lesa bude pravdepodobné sa zamerať na zamestnancov s pedagogickým vzdelávaním, ktorí následne absolvujú kurzy Lesnícke minimum a Lesná pedagogika. Títo zamestnanci budú hlavne pri väčších subjektoch obhospodarujúce lesy koordinovať činnosti so školskými zariadeniami a toto bude ich hlavná pracovná náplň. Pri praktických aktivitách lesnej pedagogiky budú spolupracovať s lesnými pedagógmi, ktorých hlavná pracovná náplň bude súvisieť so zabezpečovaním obhospodarovania lesov a lesná pedagogika bude doplnkovou činnosťou.

2.3.2 Predikcia vývoja ľudských zdrojov v sektore s ohľadom na kľúčové trendy v DSP

Svet sa mení čím ďalej rýchlejšie a v blízkej budúcnosti nás čaká veľká technologická zmena, Priemysel 5.0 spojený s rozvojom umelej inteligencie a robotiky, bio a nano technológií a smart materiálov pre personalizáciu výroby, udržateľnosť, odolnosť a zameranie na človeka. V súvislosti s týmto vývojovým trendom sa určite zmení aj štruktúra pracovného trhu, ktorá vytvorí potrebu nepretržitého celoživotného vzdelávania. Okrem prípravy nových ľudských zdrojov pre DSP, je nevyhnutné preškoliť veľké množstvo pracovníkov, ktorí pracujú v DSP a v iných odvetviach. Kvalita ľudských zdrojov na všetkých pozíciách v podnikoch do veľkej miery rozhodne o budúcnosti DSP.

2.3.2.1 Ohrozené povolania budúcnosti v sektore DSP

Povolania s veľkým podielom opakujúcej sa manuálnej činnosti možno považovať za neperspektívne a v rámci DSP za také pokladáme:

- Pomocný pracovník v drevospracujúcej výrobe

Iné príklady sú povolania, ktoré sa stávajú obsolentnými z dôvodu zmien vykonávanej pracovnej činnosti. SR LHDSP identifikovala za také povolanie: Nastavovač a operátor drevoobrábacieho stroja.

2.3.2.2 Perspektívne povolania budúcnosti v sektore DSP

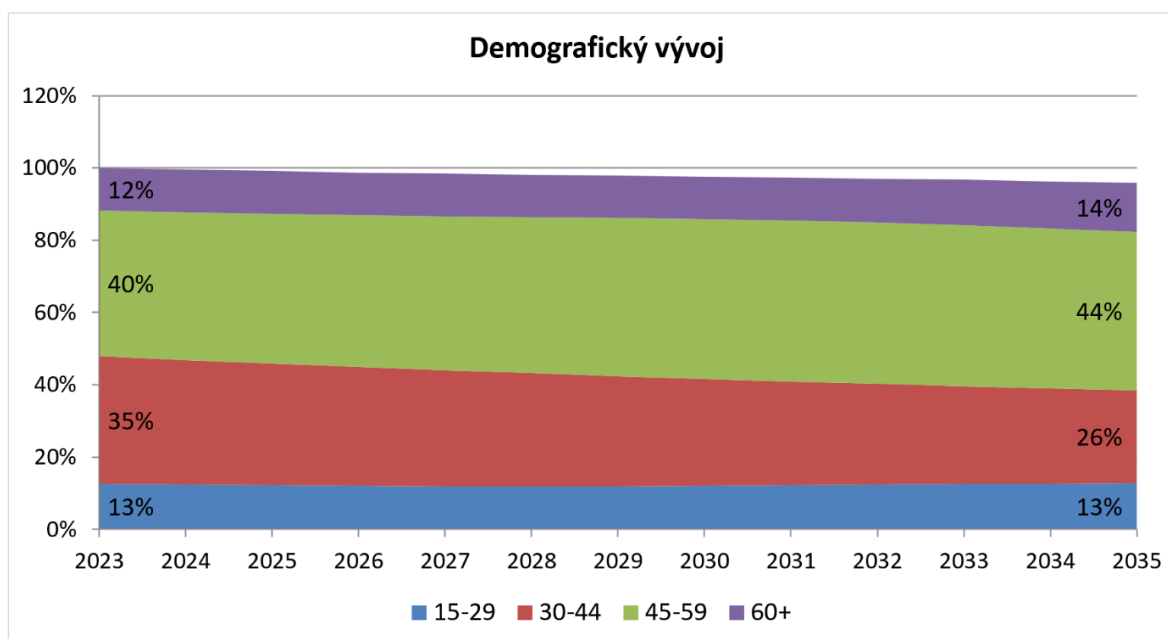
SR LHDSP identifikovala za naďalej nedostatkové a perspektívne povolania v rámci DSP:

- Stolár, výrobca nábytku a čalúnnik
- Stolár, výrobca stavebno-stolárskych výrobkov a drevených konštrukcií

- Operátor strojov a zariadení v prvostupňovom spracovaní dreva
- Operátor strojov v nábytkárskej výrobe
- Operátor sušiarne a impregnácie dreva

Vzhľadom k predpokladaným technickým a technologickým inováciám možno očakávať ďalšie zmeny v štruktúre povolání, ktoré musí monitorovať a vyhodnocovať SR LHDSP.

Graf č. 10 Prognóza vývoja demografie (% z celkového stavu zamestnaných v roku 2023)

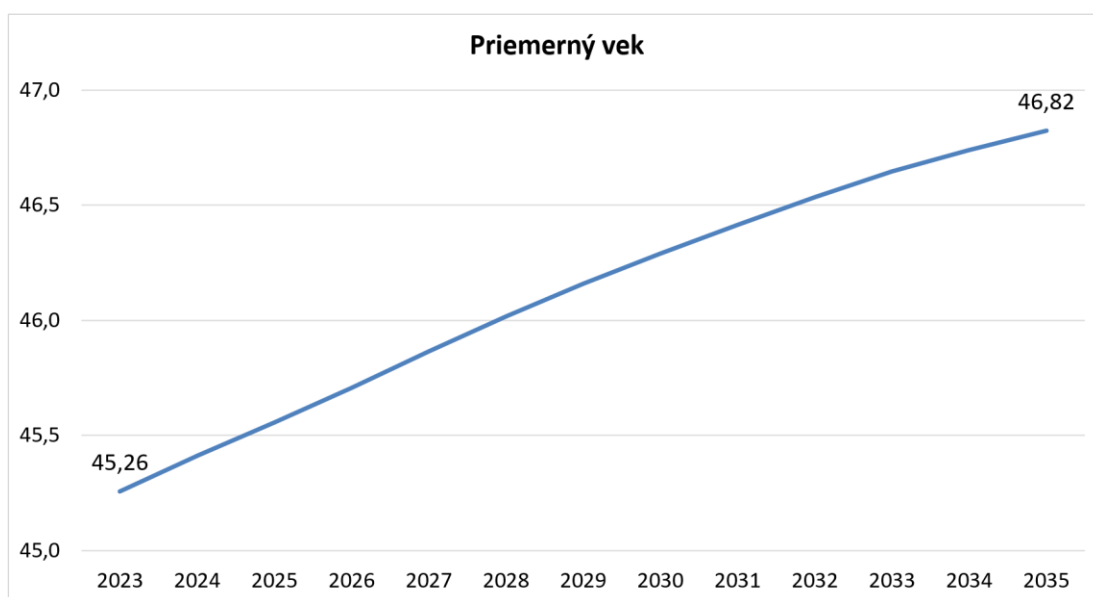


Zdroj: Vlastný výpočet podľa údajov ŠÚ SR.

Pozn.: V grafe sa uvažuje len s vplyvom demografie bez ďalších ekonomických faktorov.

Prognóza predpokladá úbytok pracovnej sily len z dôvodu demografických tendencií medzi rokmi 2023 a 2035 o približne 4 %. Demografická štruktúra osôb v sektore lesné hospodárstvo a drevospracujúci priemysel sa bude meniť nasledovne: veková kategória 15-29 zostane na úrovni 13 %, počet osôb vo veku 30-44 klesne v prognózovanom období o 9 %, zatiaľ čo kategória 45-59 sa rozrastie o 4 % a počet ľudí zamestnaných v sektore vo veku 60+ stúpne o 2 %.

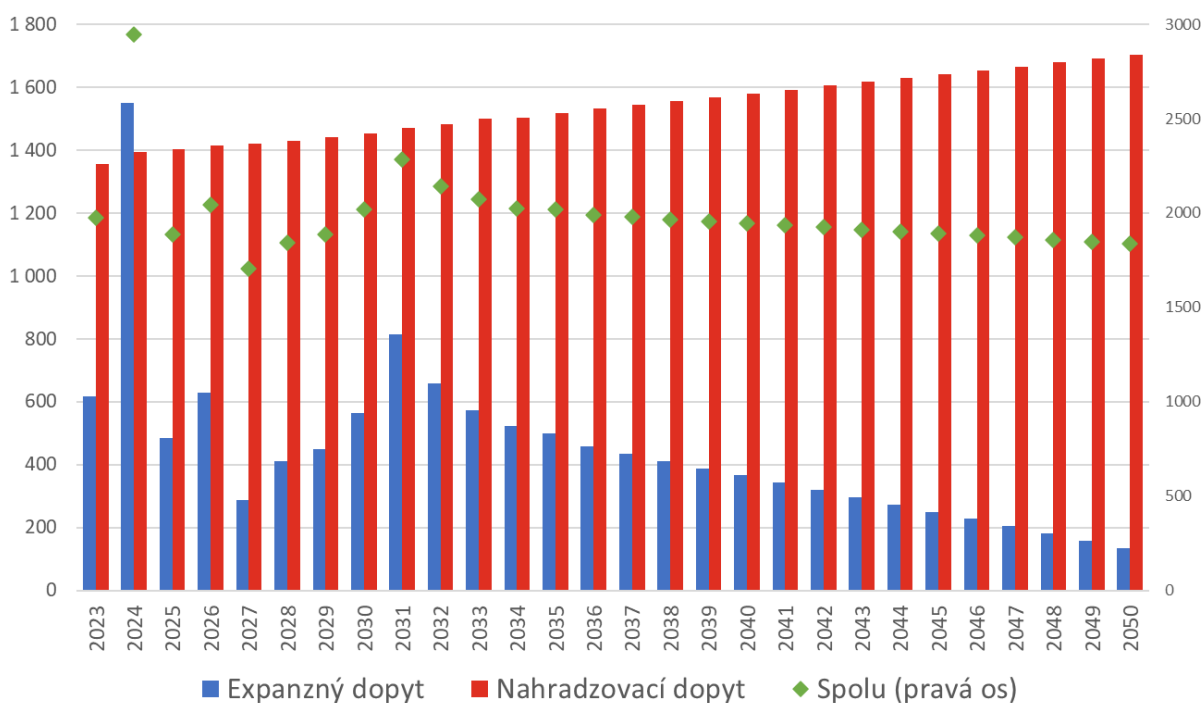
Graf č. 11 Graf Prognóza vývoja priemerného veku zamestnaných



Zdroj: Vlastný výpočet podľa údajov ŠÚ SR.

Očakáva sa, že v dôsledku starnutia populácie sa priemerný vek pracovníkov v sektore lesné hospodárstvo a drevospracujúci priemysel zvýši zo súčasných 45,26 na 46,82 v roku 2035.

Graf č. 12 Prognóza dopytu po pracovných miestach (počet osôb)

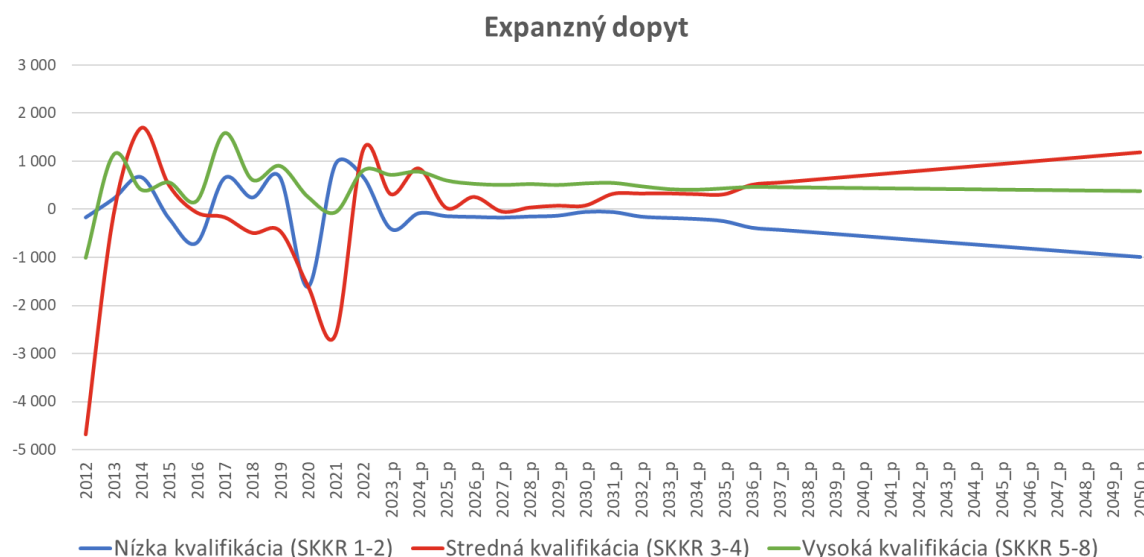


Zdroj: CEDEFOP

Celkový počet obsadzovaných pracovných miest v sektore lesné hospodárstvo a drevospracujúci priemysel medzi rokmi 2023 a 2024 výraznejšie stúpne, pričom jeho dôvodom bude rast expanzného

dopytu. Ten stúpne z 618 pracovných miest v roku 2023 na 1 550 v roku 2024. Ďalšie roky prognózy už neočakávajú obdobný skokový nárast, avšak každoročne bude v sektore záujem obsadiť niekoľko stoviek nových pracovných miest. Najvyšší expanzný dopyt (okrem roku 2024) bude v roku 2031, konkrétne 814 pracovných miest. Nahradzovací dopyt by mal kontinuálne rásť.

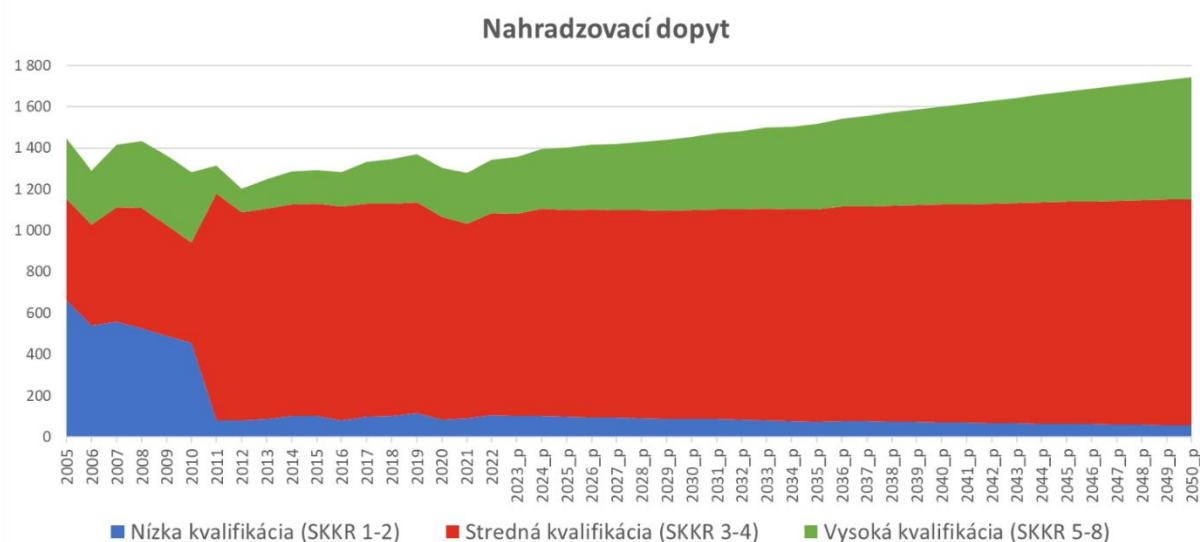
Graf č. 13 **Graf Vývoj a prognóza expanzného dopytu (počet osôb)**



Zdroj: CEDEFOP

Expanzný dopyt po pracovníkoch s nízkou kvalifikáciou dosiahol svoje maximum v roku 2021, kedy dosiahol hodnotu 944. Naopak najnižšia hodnota, konkrétne -696, bola dosiahnutá v roku 2020. Medzi rokmi 2024 a 2035 bude v sektore lesné hospodárstvo a drevospracujúci priemysel dopyt po nových pracovníkoch s nízkou kvalifikáciou v priemere -143 pracovných miest ročne. Najžiadanejší boli a aj budú pracovníci s vysokou kvalifikáciou, avšak rozdiely medzi kategóriami nie sú také enormné ako v iných sektoroch. V rokoch 2012 a 2021, dopyt po pracovníkoch s nízkou kvalifikáciou prevýšil dopyt po tých vysokokvalifikovaných. Expanzný dopyt po pracovníkoch so strednou kvalifikáciou bol zo všetkých troch kategórií najvyšší v rokoch 2014 a 2022.

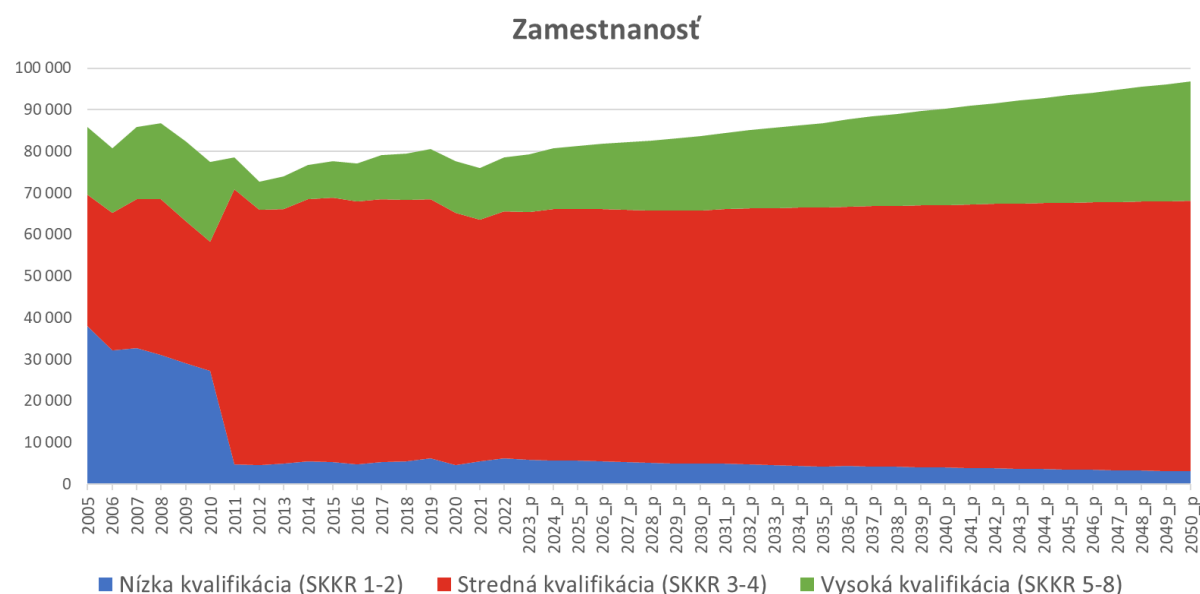
Graf č. 14 Graf Vývoj a prognóza nahradzovacieho dopytu (počet osôb)



Zdroj: CEDEFOP

Očakáva sa, že sektor lesné hospodárstvo a drevospracujúci priemysel bude potrebovať v rámci nahradzovacieho dopytu obsadiť v nadchádzajúcom období najmä pozície pre pracovníkov so strednou kvalifikáciou. V roku 2050 by malo ísť až o 1 096 takýchto pracovných miest. V roku 2011 bol zaznamenaný výrazný nárast dopytu práve po pracovníkoch so strednou kvalifikáciou, odvtedy stagnuje na úrovni okolo 1 033 pracovných miest ročne. Dopyt po pracovníkoch s nízkou kvalifikáciou sa znížil zo 458 v roku 2010 na 79 v roku 2011. Odvtedy sa dopyt po nízkokvalifikovaných pracovníkoch výraznejšie nemenil, pohyboval sa približne okolo 94 pracovných miest ročne. Do budúcnosti sa očakáva jeho pokles, konkrétne zo 100 pracovných miest v roku 2023 až na 56 v roku 2050.

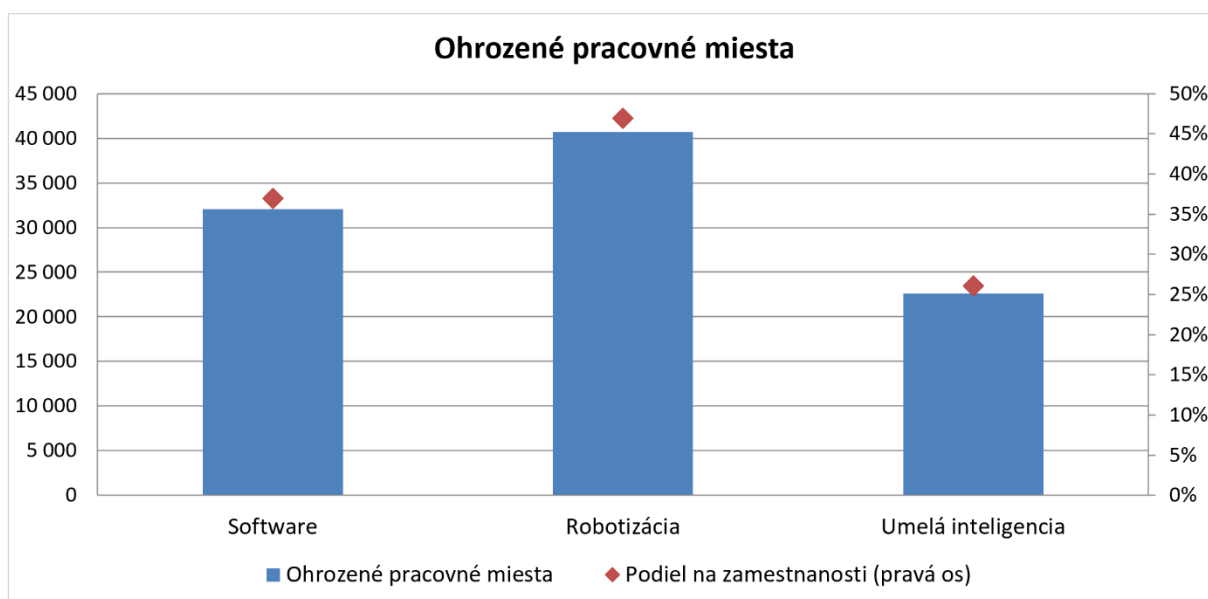
Graf č. 15 Graf Vývoj a prognóza zamestnanosti podľa kvalifikácie (počet osôb)



Zdroj: CEDEFOP

Celková zamestnanosť v sektore lesné hospodárstvo a drevospracujúci priemysel v sledovanom období rôzne kolísala. Až do konca prognózovaného obdobia sa očakáva kontinuálny rast, konkrétne na 96 762 pracovníkov v roku 2050. V roku 2011 bol v sektore zaznamenaný výrazný nárast zamestnanosti osôb so strednou kvalifikáciou na úkor pracovníkov s nízkou aj vysokou kvalifikáciou. Prognóza očakáva postupný rast zamestnanosti osôb s vysokou kvalifikáciou a naopak mierny pokles osôb s nízkou kvalifikáciou. V kategórii stredná kvalifikácia sa výrazná zmena do budúcnosti neočakáva.

Graf č. 16 Ohrozené pracovné miesta v roku 2035



Zdroj: CEDEFOP

Z dôvodu zavádzania software-u bude v sektore lesné hospodárstvo a drevospracujúci priemysel ohrozených 32 023 pracovných miest, čo tvorí 37 % z celkovej zamestnanosti v sektore. V dôsledku robotizácie bude ohrozených až 40 714 pracovných miest, čo predstavuje 47 % z celkovej zamestnanosti, a umelá inteligencia ohrozí existenciu 22 582 pracovných miest, čo tvorí 26 % z celkovej zamestnanosti.

3 VYHODNOTENIE A NÁVRH SEKTOROVÝCH OPATRENÍ NA ZABEZPEČENIE ĽUDSKÝCH ZDROJOV V SÚLADE S VÝVOJOVÝMI TENDENCIAMI NA TRHU PRÁCE

3.1 Vyhodnotenie prijatých a implementovaných sektorových opatrení

3.1.1 Vyhodnotenie prijatých a implementovaných sektorových opatrení v LH a DSP

Pre sektor lesného hospodárstva a drevospracujúceho priemyslu bola v predchádzajúcich rokoch vypracovaná „Stratégia rozvoja ľudských zdrojov v sektore lesné hospodárstvo a drevospracujúci priemysel do roku 2030¹⁵“ (ďalej len „Stratégia“) a „Analýza aktuálnych zmien na trhu práce najmä v kontexte dôsledkov pandémie, ozbrojeného konfliktu na Ukrajine a energetickej krízy v sektore lesného hospodárstva a drevospracujúceho priemyslu¹⁶“ (ďalej len „Analýza“). Stratégia aj analýza identifikovali kľúčové zmeny na trhu práce a boli navrhnuté opatrenia a aktivity, ktoré majú prispieť k rozvoju ľudských zdrojov v rámci sektora. Boli navrhnuté zvlášť pre lesné hospodárstvo a zvlášť pre drevospracujúci priemysel.

Opatrenia boli zamerané na:

- predškolské vzdelávanie,
- vzdelávanie v základných školách,
- výchovné a kariérové poradenstvo,
- stredoškolské vzdelávanie,
- vysokoškolské vzdelávanie I., II. a III. stupňa,
- vzdelávanie dospelých, rekvalifikácie,
- procesné a systémové zmeny.

Zohľadnené boli najvýznamnejšie inovačné trendy:

- zvyšovanie významu prírode blízkeho obhospodarovania lesov, prioritných funkcií lesa a ekosystémových služieb pre občiansku spoločnosť,

¹⁵ Zdroj: SRI (2022) *Stratégia rozvoja ľudských zdrojov v LHDSP*. Dostupné na:

<https://www.sustavapovolani.sk/strategie/>

¹⁶ Republiková únia zamestnávateľov (2023) *Analýza aktuálnych zmien na trhu práce najmä v kontexte dôsledkov pandémie, ozbrojeného konfliktu na Ukrajine a energetickej krízy v sektore lesného hospodárstva a drevospracujúceho priemyslu*, NP PKSD, november 2023, Dostupné na <https://www.ruzsr.sk/media/7306c66e-0cbb-4de4-a730-5f4415c7b2f9.pdf>

- vytvorenie podmienok pre rozvoj zelenej ekonomiky, vrátane inovácií a komplexného spracovania dreva,
- inovatívne využívanie drevnej suroviny pre dosiahnutie maximálnej pridanej hodnoty a úžitku,
- intenzívnejšie využitie informatiky a moderných technológií.

Prehľad, ako boli jednotlivé opatrenia/aktivity implementované do praxe, je uvedený v prílohe č. 1 aj s patričným komentárom.

Opatrenia, ktoré boli navrhnuté v predchádzajúcich stratégiách, vychádzali v danom čase z aktuálneho zhodnotenia pomerov v sektore, za účelom zabezpečenia ľudských zdrojov a zlepšenia vnímania lesníctva ako takého širokou verejnosťou. V súčasnosti je potrebné niektoré opatrenia prehodnotiť a ustúpiť od nich, niektoré preformulovať a pokračovať v ich implementácii. Časť opatrení je splnených a niektoré sa priebežne plnia - vid' príloha tohto dokumentu.

3.2 Návrh nových sektorových opatrení stratégie rozvoja ľudských zdrojov

3.2.1 Návrh nových sektorových opatrení stratégie rozvoja ľudských zdrojov v LH

Tabuľka č. 7 Návrh nových sektorových opatrení stratégie rozvoja ľudských zdrojov – sekcia lesného hospodárstva

Návrh sektorového opatrenia	Aktivita	Zodpovedný subjekt	Termín plnenia v rokoch
Ďalšie vzdelávanie zamestnancov lesníckych podnikov a odborných lesných hospodárov so zameraním na polyfunkčné využívanie lesov a prírode blízke obhospodarovanie lesov (pri aplikácii zákona č. 326/2005 Z. z. o lesoch v znení neskorších predpisov) so zameraním na využitie GNSS a dronov v lesnom hospodárstve	Spracovanie obsahu kurzu ďalšieho vzdelávania technicko-hospodárskych zamestnancov v lesníckej výrobe so zameraním na polyfunkčné využívanie lesov a prírode blízke obhospodarovanie lesov a organizovanie uvedeného kurzu ďalšieho vzdelávania.	Národné lesnícke centrum; Spolupráca: Slovenská lesnícka komora a lesnícke školy	priebežne
Revízia vykonávania výchovy a vzdelávania v oblasti ochrany práce v lesnícko-drevárskom sektore (napr. Obsluha vybraných lesníckych strojov a zariadení, Ručná motorová reťazová píla pri ťažbe dreva, Ručná motorová reťazová píla pri inej činnosti)	Legislatívna úprava vykonávania výchovy a vzdelávania v oblasti ochrany práce v lesníckom sektore a zavedenie princípov vzdelávania v súlade s potrebami praxe	Sektorová rada LHDSP; Spolupráca: Ministerstvo práce, sociálnych vecí a rodiny, Národný inšpektorát práce	priebežne po prijatí nového zákona o vzdelávaní dospelých v NR SR
	Kontrola a monitoring poskytovateľov výchovy a vzdelávania v oblasti ochrany práce	Sektorová rada LHDSP Spolupráca: Národný inšpektorát práce	priebežne po zavedení predchádzajúceho opatrenia a následne

			v dvojročných intervaloch
Zvýšenie využitia GNSS a dronov v lesnom hospodárstve	Vytvorenie legislatívnych, ekonomických a organizačných podmienok na zvýšené používanie technológií GNSS a dronov v lesníckej prevádzke	Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka Slovenskej republiky; Ministerstvo dopravy a výstavby SR, Spolupráca: Sektorová rada LHDSP	12/2025
AR/VR – vnorená realita/ virtuálna realita	Využívanie dát AR/VR v rozvoji lesnícko-drevárskeho sektora	Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka Slovenskej republiky Spolupráca: Sektorová rada LHDSP	priebežne
Prehodnotenie a doplnenie vzdelávacích štandardov špecifických pre lesnícke študijné a učebné odbory v štátnom vzdelávacom programe v skupine študijných a učebných predmetov 42, 45 Poľnohospodárstvo, lesné hospodárstvo a rozvoj vidieka I, II (ďalej len „ŠVP 42, 45“) s orientáciou na zelenú ekonomiku a inovácie (zvýšenie využitia GNSS a dronov v lesnom hospodárstve a pod.)	Vypracovanie vzdelávacích štandardov zameraných na rozvoj zelenej ekonomiky s využitím najnovších poznatkov a trendov v lesnom hospodárstve a drevospracujúcom priemysle	Štátny inštitút odborného vzdelávania; Sektorová rada LHDSP	priebežne
Prehodnotenie a doplnenie vzdelávacích štandardov špecifických pre lesnícke študijné a učebné odbory v ŠVP 42, 45 so zameraním na rozvoj vidieckej krajiny a agrolesníctva so zameraním na polyfunkčné využívanie lesov a prírode blízke obhospodarovanie lesov (pri aplikácii zákona č. 326/2005 Z. z. o lesoch v znení neskorších predpisov)	Zapracovanie poznatkov z Programov rozvoja vidieka SR, ako aj príkladov dobrej praxe z regiónov Slovenska do študijných a učebných odborov ŠVP 42, 45 lesníckeho zamerania na stredných odborných školách	Štátny inštitút odborného vzdelávania; Sektorová rada LHDSP	Do 07/2027
Vytvorenie platformy na zosieťovanie absolventov stredných a vysokých škôl s lesníckym zameraním s najväčšími zamestnávateľmi v sektore	Portál v gescii stavovskej organizácie na podporu prepojenia ponuky pracovných miest a ponuky absolventov na trhu práce	Slovenská lesnícka komora	Do 06/2025
Nadviazanie spolupráce so Sociálnou poisťovňou za účelom spracovania štatistických ukazovateľov v oblasti ľudských zdrojov.	Nadviazanie spolupráce so Sociálnou poisťovňou na základe podpísania Memoranda o spolupráci za účelom získavania zadefinovaných údajov týkajúcich sa pracovnej sily	ASR + Sociálna poisťovňa	2025

	v Slovenskej republike, za účelom štatistického spracovania.		
	Vytvorenie a nastavenie metodických procesov a postupov získavania údajov od Sociálnej poisťovne pre účely jednotlivých výstupov projektov pod záštitou ASR	ASR	2025
	Dodávanie zadaných údajov zo Sociálnej poisťovne, pre štatistické vykazovanie k jednotlivým projektom.	Sociálna poisťovňa	1x ročne (dátum presne stanovený) 2026

3.2.2 Návrh nových sektorových opatrení stratégie rozvoja ľudských zdrojov v DSP

Tabuľka č. 8 Návrh nových sektorových opatrení stratégie rozvoja ľudských zdrojov – sekcia drevospracujúceho priemyslu

Návrh sektorového opatrenia	Aktivita	Zodpovedný subjekt	Termín plnenia v rokoch
Aktualizácia študijných programov a spôsobov vzdelávania na TUZVO, so zohľadnením súčasných a budúcich potrieb praxe na vedomosti, zručnosti a kompetencie absolventov všetkých stupňov štúdia.	Pravidelná aktualizácia obsahu študijných programov na Drevárskej fakulte TUZVO (DF TUZVO) so zameraním na inovačné trendy v DSP, digitálne a zelené zručnosti, zelenú ekonomiku a pod. Účasť zástupcov praxe vo vnútornom systéme kvality Drevárskej fakulty a TUZVO.	Zväz spracovateľov dreva Slovenskej republiky; (ZSD SR); Sektorová rada LHDSP; Technická univerzita vo Zvolene (TUZVO)	1.2.2026 a následne v dvojročných intervaloch
Prehodnotenie a doplnenie vzdelávacích štandardov špecifických pre skupinu študijných a učebných odborov 33 Spracúvanie dreva (ďalej len „ŠVP 33“) zameraných na DSP (výrobu nábytku, stavebno-stolárskych výrobkov, drevostavieb a výrobu hudobných nástrojov).	Vytvorenie expertnej skupiny Sektorovej rady na prehodnotenie a doplnenie štandardov špecifických pre ŠVP 33	Sektorová rada LHDSP; Štátny inštitút odborného vzdelávania (ŠIOV)	do 6/2025 a následne v dvojročných intervaloch
Ďalšie vzdelávanie zamestnancov v DSP so zameraním na aktuálne a budúce požiadavky na ich pracovné vedomosti, zručnosti a kompetencie.	Vypracovanie, schvaľovanie a hodnotenie akreditovaných kurzov pre všetky úrovne zamestnancov (s nižším odborným vzdelaním, stredným odborným vzdelaním, úplným stredným odborným vzdelaním, zamestnancov zastávajúcich technické a manažérske pozície). Vzdelávanie v oblasti digitálnych a zelených zručností, nových technológií pre	Sektorová rada LHDSP; Akreditované vzdelávacie inštitúcie; Centrum excelentnosti OVP DSP	priebežne

	trvalo udržateľnú ekonomiku a podobne.		
Ďalšie inovačné vzdelávanie učiteľov stredných odborných škôl pre skupinu študijných a učebných odborov 33 Spracúvanie dreva (ďalej len „ŠVP 33“) zameraných na DSP (výrobu nábytku, stavebno-stolárskych výrobkov, drevostavieb a výrobu hudobných nástrojov).	Definovanie obsahu inovačného vzdelávania učiteľov odborných drevárskych predmetov, so zameraním na význam a možnosti komplexného spracovania dreva pre trvalo udržateľnú ekonomiku, digitálne a zelené zručnosti a podobne. Prehĺbenie, rozšírenie a inovácia profesijných kompetencií pedagogického zamestnanca, uplatnenie najnovších poznatkov alebo skúseností z praxe vo výchove a vzdelávaní.	MŠVVaM SR; ŠIOV; Sektorová rada LHDSP; Akreditované vzdelávacie inštitúcie; Centrum excelentnosti OVP DSP	priebežne
Vytvorenie Centra excelentnosti pre odborné vzdelávanie a prípravu (CEOVP) v DSP	Vytvorenie CEOVP DSP na strednej odbornej škole (SOŠ) drevárskej vo Zvolene, ktorá má najlepšie predpoklady v oblasti vzdelávania v sektore DSP, zabezpečuje odborné vzdelávanie a prípravu (OVP) pre tento sektor. Príprava žiakov SOŠ a ďalšie vzdelávanie dospelých pre výzvy a príležitosti súčasného sveta, ktorí sú vybavení digitálnymi zručnosťami, kritickým myslením a schopnosťou spolupracovať a inovovať na globálnej úrovni. Vytvorenie partnerského ekosystému v oblasti OVP, v ktorom sú zastúpené združenia zamestnávateľov (SaPO), zamestnávateľia poskytujúci praktickú prípravu pre žiakov SOŠ, základné školy, zriaďovatelia škôl, organizácie rezortu školstva pôsobiace v oblasti OVP, vysoké školy a pod.	MŠVVaM SR, ŠIOV, Samosprávny kraj, SOŠ drevárska Zvolen, TUZVO, ZSD SR	do 12/2027
Racionalizácia siete stredných odborných škôl so zameraním na DSP (výrobu nábytku, stavebno-stolárskych výrobkov, drevostavieb a výrobu hudobných nástrojov).	Inventarizácia a aktualizácia zoznamu stredných odborných škôl. Vypracovanie systému hodnotenia kvality stredných odborných škôl (ranking).	MŠVVaM SR, Sektorová rada LHDSP, ZSD SR	do 12/2027
Akreditované kurzy celoživotného vzdelávania dospelých určených pre DSP	Schvaľovanie akreditovaných vzdelávacích kurzov v oblasti DSP v rámci celoživotného vzdelávania	Sektorová rada LHDSP	priebežne
Systém celoživotného vzdelávania dospelých v oblasti DSP	Aktívne sa zapojiť do procesu tvorby systému neformálneho vzdelávania a informálneho učenia sa v oblasti DSP. Podieľať sa na systéme	Sektorová rada LHDSP; Akreditované vzdelávacie inštitúcie;	priebežne

	overovania kvalifikácií (SOK) súvisiacich so sektorom.	Centrum excelentnosti OVP;	
Zabezpečenie účasti zamestnávateľov na maturitných skúškach a záverečných skúškach	Vytvorenie motivačných podmienok na pôsobenie odborníkov z praxe v DSP pri ukončovaní štúdia na SOŠ (maturitných a záverečných skúškach).	Sektorová rada LHDSP; ZSD SR	priebežne
Kariérne poradenstvo pre formálne a neformálne vzdelávanie	Vytvorenie nového funkčného systému pre ZŠ, SOŠD, TUZVO a poradenstvo pre dospelých	CEOVP DSP	do 12/2027

ZÁVER

Sektor lesného hospodárstva a drevospracujúceho priemyslu má v štruktúre hospodárstva dôležité postavenie. Prihliadnuť treba hlavne na lesnatosť Slovenska a možnosti využitia dreva ako strategickú surovinu. Regionálne má sektor silné zastúpenie aj vo vidieckych oblastiach Slovenska a vie poskytovať prácu aj menej kvalifikovaným skupinám obyvateľstva

Z hľadiska zamestnanosti sektor tvorí stabilné percento celkovej zamestnanosti. Dôležitú úlohu hrajú domáci zamestnávateľia a menší dodávateľia služieb. V budúcnosti sa v sektore očakáva nedostatok kvalifikovanej pracovnej sily, keďže len malé percento absolventov nastupuje do sektora. Tento nedostatok bude pravdepodobne musieť byť riešený náborom pracovníkov s inou kvalifikáciou alebo aj pracovníkmi zo zahraničia.

Sektor vykazuje vysoký potenciál automatizácie, pričom významná časť pracovných činností by mohla byť v budúcnosti nahradená technológiami. Kľúčové je nastaviť kvalifikačný profil pracovníkov so zameraním na nové technológie, digitálne a zelené zručnosti.

Aktuálna stratégia prináša veľa zaujímavých poznatkov z oblasti ľudských zdrojov v sektore lesného hospodárstva a drevospracujúceho priemyslu, pričom ponúka aj návrhy konkrétnych opatrení.

ZOZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ODKAZOV

- Cedefop. (2024a). Digital skills ambitions in action: Cedefop's skills forecast digitalisation scenario. Publications Office of the European Union. Dostupné na: <https://data.europa.eu/doi/10.2801/966457>
- DVORSKÝ, Miroslav. 2024. CEZAAR 2024: Úspech drevostavieb. 2024. Drevársky magazín 5/2024. Dostupné na: <https://www.calameo.com/read/00596147138fd8cf67b11?page=21>
- KOVALČÍK, M. 2022: Ekonomické a hospodárske výsledky lesného hospodárstva v roku 2021 a výhľad v roku 2022. In: Aktuálne otázky ekonomiky a politiky lesného hospodárstva Slovenskej republiky. Zborník prác z vedeckej konferencie: Zvolen 6. december 2022. 1.vyd. - Zvolen: Národné lesnícke centrum - Lesnícky výskumný ústav Zvolen, s. 7-17
- MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA a ROZVOJA VIDIEKA SR. Správa o lesnom hospodárstve v Slovenskej republike za rok 2023. str. 43. (online). Dostupné na: <https://www.mpsr.sk/zelena-sprava-2023/123---19005/>
- Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR. *Zelená správa 2024: Lesné hospodárstvo*. Bratislava: Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR, 2024. ISBN: 978-80-8093-364-7.
- MRNÍK, Anton. 2022. Z duálneho vzdelávania vo Svidníku budú mať ošoh tri stolárske firmy. 2022. Dostupné na: <https://www.calameo.com/read/00596147138fd8cf67b11?page=21>
Národný lesnícky program Slovenskej republiky pre obdobie rokov 2035 -2030. str.37 (online). Dostupné na: <https://www.mpsr.sk/aktualne/oznamenie-o-strategickom-dokumente-narodny-lesnicky-program-sr-2025-2030/19074/>
- Republiková únia zamestnávateľov (2023) *Analýza aktuálnych zmien na trhu práce najmä v kontexte dôsledkov pandémie, ozbrojeného konfliktu na Ukrajine a energetickej krízy v sektore lesného hospodárstva a drevospracujúceho priemyslu*, Národný projekt Podpora kvality sociálneho dialógu, November 2023, Dostupné na <https://www.ruzsr.sk/media/7306c66e-0cbb-4de4-a730-5f4415c7b2f9.pdf>
- Sektorovo riadené inovácie (2022) *Stratégia rozvoja ľudských zdrojov v lesného hospodárstva a drevospracujúceho priemyslu v horizonte 2030*, SRI, 2022 Dostupné na: <https://www.sustavapovolani.sk/strategie/>
- SORICE, M.G., KREUTER, U. P., WILCOX, B. P. A WILLIAM, E. F. 2014. Changing landowners, changing ecosystems? Land-ownership motivations as drivers of land management practices.

In Journal of Environmental Management 133. 144-152. Dostupné na internete:
<https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2013.11.029>

- UNECE. 2020. Forest Sector Forkforce in the UNECE region. Overview of the social and economic trends with Impact on the forest sector. 2020. GENEVA TIMBER AND FOREST DISCUSSION PAPER 76. ISSN: 1020-7228. Dostupné na internete:
<https://unece.org/DAM/timber/publications/2020/DP-76.pdf>
- ŽIVOJINOVIĆ, I. a kol. 2015. Forest Land Ownership Change in Europe. COST Action FP1201 FACESMAP Country Reports, Join Volume. EFICES-EFISEE research Report. University of Natural Resources and Life Sciences, Vienna (BOKU), Vienna, Austria. 693 pages (online publication). Dostupné na internete:
https://www.researchgate.net/publication/280528960_Forest_Land_Ownership_Change_in_Europe_COST_Action_FP1201_FACESMAP_Country_Reports_Joint_Volume

PRÍLOHY

PRÍLOHA Č. 1

**Vyhodnotenie prijatých a implementovaných sektorových
opatrení definovaných v stratégii z roku 2024**

Sektorové opatrenie	Aktivita	Zodpovedný subjekt	Termín plnenia v rokoch/míľnik	Vyhodnotenie aktivity	Poznámka
Ďalšie vzdelávanie zamestnancov lesníckych podnikov a odborných lesných hospodárov so zameraním na polyfunkčné využívanie lesov a prírode blízke obhospodarovanie lesov (pri aplikácii zákona č. 326/2005 Z. z. o lesoch v znení neskorších predpisov)	Spracovanie obsahu kurzu ďalšieho vzdelávania technicko-hospodárskych zamestnancov v lesníckej výrobe so zameraním na polyfunkčné využívanie lesov a prírode blízke obhospodarovanie lesov a organizovanie uvedeného kurzu ďalšieho vzdelávania.	Národné lesnícke centrum; Spolupráca: Slovenská lesnícka komora	priebežne	prebieha	
Revízia vykonávania výchovy a vzdelávania v oblasti ochrany práce v lesnícko-drevárskom sektore (napr. Obsluha vybraných lesníckych strojov a zariadení, Ručná motorová reťazová píla pri ťažbe dreva, Ručná motorová reťazová píla pri inej činnosti)	Legislatívna úprava vykonávania výchovy a vzdelávania v oblasti ochrany práce v lesníckom sektore a zavedenie princípov vzdelávania v súlade s potrebami praxe	Sektorová rada LHDSP; Spolupráca: Ministerstvo práce, sociálnych vecí a rodiny, Národný inšpektorát práce	priebežne po prijatí nového zákona o vzdelávaní dospelých v NR SR	neimplementované	naviazané na nový zákon o vzdelávaní dospelých. Musí prebehnúť rokovania s dotknutými o osvojení danej témy a následnej možnosti predloženia legislatívnej zmeny.
	Kontrola a monitoring poskytovateľov výchovy a vzdelávania v oblasti ochrany práce	Sektorová rada LHDSP Spolupráca: Národný inšpektorát práce	priebežne po zavedení predchádzajúceho opatrenia a následne v dvojročných intervaloch	neimplementované?	
Zvýšenie využitia GNSS a dronov v lesnom hospodárstve	Vytvorenie legislatívnych, ekonomických a organizačných podmienok na zvýšené používanie technológií GNSS a dronov v lesníckej prevádzke	Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka Slovenskej republiky; Ministerstvo dopravy a výstavby SR, Spolupráca:	12/2025	prebieha	Využitie satelitných snímok pri hodnotení zdravotného stavu a vývoja lesov prebieha v NLC v rámci realizácie niekoľkých výskumných aktivít a projektov. Taktiež využitie dronov realizované z pozície NLC pri sledovaní vývoja zdravotného stavu, resp. ohrozenia lesov rôznymi škodlivými činiteľmi (napr. Aktualizácia Národného plánu Ochrany lesov SR).

		Sektorová rada LHDSP			Rovnako využitie dronov pri ohrození lesov lesnými požiarimi (monitoring plôch postihnutých požiarimi).
AR/VR – vnorená realita/ virtuálna realita	Využívanie dát AR/VR v rozvoji lesnícko-drevárskeho sektora	Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka Slovenskej republiky Spolupráca: Sektorová rada LHDSP	priebežne		Vláda SR na svojom rokovaní 04. 12. 2024 schválila Akčný plán Národného lesníckeho programu 2025 – 2030 predložený MPRV SR, v rámci ktorého sú, okrem iného, aj ciele zamerané na podporu využívania moderných technológií v lesnom hospodárstve, napr.: ŠC 10.1 Zlepšiť využitie údajov informačného systému LH v zmysle strategických priorít NKIVS OPATRENIA: a) Realizovať rozvoj a dobudovať IS LH podľa MetaIS b) Vytvárať a zlepšovať elektronické služby v IS LH ŠC 10.2 Zvýšiť využívanie moderných informačno-komunikačných technológií a DPZ v zisťovaní stavu lesa OPATRENIA:

					a) Realizovať projekt dobudovania pracoviska DPZ pre NLC b) Tvorba moderných digitálnych produktov, rozvoj a implementácia moderných technológií a DPZ v zisťovaní stavu lesa a implementácia moderných nástrojov predikcie vývoja lesa
Prehodnotenie a doplnenie vzdelávacích štandardov špecifických pre lesnícke študijné a učebné odbory v štátnom vzdelávacom programe v skupine študijných a učebných predmetov 42, 45 Poľnohospodárstvo, lesné hospodárstvo a rozvoj vidieka I, II (ďalej len „ŠVP 42, 45“) s orientáciou na zelenú ekonomiku a inovácie	Vypracovanie vzdelávacích štandardov zameraných na rozvoj zelenej ekonomiky s využitím najnovších poznatkov a trendov v lesnom hospodárstve a drevospracujúcom priemysle	Štátny inštitút odborného vzdelávania; Sektorová rada LHDSP	priebežne	prebieha	budú sa inovovať všetky ŠtVP
Prehodnotenie a doplnenie vzdelávacích štandardov špecifických pre lesnícke študijné a učebné odbory v ŠVP 42, 45 so zameraním na rozvoj vidieckej krajiny a agrolesníctva	Zapracovanie poznatkov z Programov rozvoja vidieka SR, ako aj príkladov dobrej praxe z regiónov Slovenska do študijných a učebných odborov ŠVP 42, 45 lesníckeho zamerania na stredných odborných školách	Štátny inštitút odborného vzdelávania; Sektorová rada LHDSP	Do 07/2027	prebieha	Momentálne prebieha inovácie všetkých ŠtVP.
Vytvorenie platformy na zosieťovanie absolventov stredných a vysokých škôl s lesníckym zameraním s najväčšími zamestnávateľmi v sektore	Portál v gescii stavovskej organizácie na podporu prepojenia ponuky pracovných miest a ponuky absolventov na trhu práce	Slovenská lesnícka komora	Do 06/2025	prebieha	

Nadviazanie spolupráce so Sociálnou poisťovňou za účelom spracovania štatistických ukazovateľov v oblasti ľudských zdrojov.	Nadviazanie spolupráce so Sociálnou poisťovňou na základe podpísania Memoranda o spolupráci za účelom získavania zadaných údajov týkajúcich sa pracovnej sily v Slovenskej republike, za účelom štatistického spracovania.	ASR + Sociálna poisťovňa	2025	implementované	
	Vytvorenie a nastavenie metodických procesov a postupov získavania údajov od Sociálnej poisťovne pre účely jednotlivých výstupov projektov pod záštitou ASR	ASR	2025	neimplementované	v gescii Aliancie sektorových rád a Sociálnej poisťovne.
	Dodávanie zadaných údajov zo Sociálnej poisťovne, pre štatistické vykazovanie k jednotlivým projektom.	Sociálna poisťovňa	1x ročne (dátum presne stanovený) 2026	neimplementované	

Sektorové opatrenie	Aktivita	Zodpovedný subjekt	Termín plnenia v rokoch/míľnik	Vyhodnotenie aktivity	Poznámka
Aktualizácia študijných programov a spôsobov vzdelávania na TUZVO, so zohľadnením súčasných a budúcich potrieb praxe na vedomosti, zručnosti a kompetencie absolventov všetkých stupňov štúdia.	Pravidelná aktualizácia obsahu študijných programov na Drevárskej fakulte TUZVO (DF TUZVO) so zameraním na inovačné trendy v DSP, digitálne a zelené zručnosti, zelenú ekonomiku a pod. Účast' zástupcov praxe vo vnútornom systéme kvality Drevárskej fakulty a TUZVO.	Zväz spracovateľov dreva Slovenskej republiky (ZSD SR); Technická univerzita vo Zvolene (TUZVO)	09/2025 a následne v dvojročných intervaloch	neimplementované	Uskutočnili sa neformálne rozhovory medzi ZSD SR a pracovníkmi DF TUZVO ohľadne vytvorenia štud. programu zameraného na profesného bakalára. Z dôvodu časového posunutia ukončenia akreditácie vnútorného systému kvality TUZVO a personálnych zmien na DF, sa úplné splnenie tohto míľnika navrhuje na 02/2026.

Prehodnotenie a doplnenie vzdelávacích štandardov špecifických pre skupinu študijných a učebných odborov 33 Spracúvanie dreva (ďalej len „ŠVP 33“) zameraných na DSP (výrobu nábytku, stavebno-stolárskych výrobkov, drevostavieb a výrobu hudobných nástrojov).	Vytvorenie expertnej skupiny Sektorovej rady na prehodnotenie a doplnenie štandardov špecifických pre ŠVP 33	Sektorová rada LHDSP; Štátny inštitút odborného vzdelávania (ŠIOV)	do 6/2025a následne v dvojročných intervaloch	prebieha	Predpokladaný termín zverejnenia inovovaných Štátnych vzdelávacích programov (ŠVP) 33 MŠVVaM SR je v období 04-05/2025. V spolupráci so SaPO a zamestnávateľmi bude v období 06-08/2025 inovovaný obsah Školských vzdelávacích programov (ŠkVP) na jednotlivých SOŠD. Opatrenie sa priebežne plní.
Ďalšie vzdelávanie zamestnancov v DSP so zameraním na aktuálne a budúce požiadavky na ich pracovné vedomosti, zručnosti a kompetencie.	Vypracovanie akreditovaných kurzov pre všetky úrovne odborným vzdelaním, stredným odborným vzdelaním, úplným stredným odborným vzdelaním, zamestnancov zastávajúcich technické a manažérske pozície). Vzdelávanie v oblasti digitálnych a zelených zručností, nových technológií pre trvalo udržateľnú ekonomiku a podobne.	Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a mládeže Slovenskej republiky (MŠVVaM SR);Sektorová rada LHDSP; Akreditované vzdelávacie inštitúcie; Centrum excelentnosti OVP	priebežne	prebieha	Ďalšie vzdelávanie zamestnancov - realizované cez celoživotné vzdelávania. Proces akreditácie vzdelávacích inštitúcií spustený. Vzdelávacie inštitúcie sa registrujú pre účely certifikácie. Certifikácia vzdelávacích inštitúcií je v gescii MŠVVaM SR. Akreditácia vzdelávacích programov je v gescii Sektorovej rady pre LHDSP CE OVP SR , škola má v pláne akreditovať dva vzdelávacie programy 12/2025. Opatrenie sa priebežne plní.
Ďalšie inovačné vzdelávanie učiteľov stredných odborných škôl pre skupinu študijných a učebných odborov 33 Spracúvanie dreva (ďalej len „ŠVP 33“) zameraných na DSP (výrobu nábytku, stavebno-stolárskych výrobkov, drevostavieb a výrobu hudobných nástrojov).	Definovanie obsahu inovačného vzdelávania učiteľov odborných drevárskych predmetov, so zameraním na význam a možnosti komplexného spracovania dreva pre trvalo udržateľnú ekonomiku, digitálne a zelené zručnosti a podobne. Prehĺbenie, rozšírenie a inovácia profesijných kompetencií pedagogického zamestnanca, uplatnenie najnovších poznatkov	MŠVVaM SR; ŠIOV; Sektorová rada LHDSP;Akreditované vzdelávacie inštitúcie; Centrum excelentnosti OVP	priebežne	prebieha	Definovanie obsahu inovačného vzdelávania učiteľov odborných predmetov bude v rámci aktivít a cieľov úlohou CEOVP DSP. Prehĺbenie, rozšírenie a inovácia profesijných kompetencií učiteľov odborných predmetov prebieha hlavne formou individuálneho neformálneho a informálneho vzdelávania. Opatrenie sa priebežne plní.

	alebo skúseností z praxe vo výchove a vzdelávaní.				
Vytvorenie Centra excelentnosti pre odborné vzdelávanie a prípravu (CEOVP) v DSP	Vytvorenie CEOVP na strednej odbornej škole (SOŠ), ktorá má najlepšie predpoklady v oblasti vzdelávania v sektore DSP, zabezpečuje odborné vzdelávanie a prípravu (OVP) pre tento sektor. Príprava žiakov SOŠ a ďalšie vzdelávanie dospelých pre výzvy a príležitosti súčasného sveta, ktorí sú vybavení digitálnymi zručnosťami, kritickým myslením a schopnosťou spolupracovať a inovovať na globálnej úrovni. Vytvorenie partnerského ekosystému v oblasti OVP, v ktorom sú zastúpené združenia zamestnávateľov (SaPO), zamestnávatelia poskytujúci praktickú prípravu pre žiakov SOŠ, základné školy, zriaďovatelia škôl, organizácie rezortu školstva pôsobiace v oblasti OVP, vysoké školy a pod.	MŠVVaM SR, ŠIOV, Samosprávny kraj, SOŠ, TUZVO, ZSD SR	do 12/2027	prebieha	SOŠD vo Zvolene je zadefinovaná SaPO a zriaďovateľom školy - BBSK, ako pilotná škola v NP CEOVP. Škola má vypracovanú Stratégiu kvality CEOVP v súlade s Metodikou CEOVP, ktorú vydal ŠIOV (krátkodobé a dlhodobé aktivity a ciele v období 2025 –2027). Škola priebežne plní opatrenie, akčný plán - krátkodobé ciele stanovené pre rok 2025 v rámci vytvárania CEOVP DSP. Opatrenie sa plní podľa harmonogramu projektu.
Racionalizácia siete stredných odborných škôl so zameraním na DSP (výrobu nábytku, stavebno-stolárskych výrobkov, drevostavieb a výrobu hudobných nástrojov).	Inventarizácia a aktualizácia zoznamu stredných odborných škôl. Vypracovanie systému hodnotenia kvality stredných odborných škôl (ranking).	MŠVVaM SR, Sektorová rada LHDSP, ZSD SR	do 12/2027	prebieha	Možno konštatovať, že proces racionalizácie bol naštartovaný: 1.) kategorizácia škôl realizovaná 2.) koncentrácia vzdelávania do vybraných škôl je realizovaná postupne cez plány výkonov škôl. Vzhľadom k tomu možno konštatovať, že opatrenie sa priebežne plní.

Inventarizácia existujúcich schválených akreditovaných vzdelávacích programov celoživotného vzdelávania určených pre DSP	Revízia obsahu a zamerania existujúcich schválených akreditovaných vzdelávacích programov pre DSP v rámci celoživotného vzdelávania	Sektorová rada LHDSP; MŠVVaM SR	do 12/2025	prebieha	V priebehu rokov 2024-5 sa uskutočnila inventarizácia akreditovaných vzdelávacích programov na stránke MŠVV SR so zameraním na DSP. V roku 2025 na základe schváleného zákona o vzdelávaní dospelých sa uskutočnili stretnutia ZSD SR, TUZVO a SOŠ Zvolen a bol zahájený proces akreditácie vzdelávacích inštitúcií pre DSP. Boli diskutované aj požadované programy pre oblasti DSP a konkrétne povolania. Vzhľadom k tomu možno konštatovať, že opatrenie sa priebežne plní.
Systém celoživotného vzdelávania dospelých v oblasti DSP	Po prijatí zákona o celoživotnom vzdelávaní dospelých sa aktívne zapojiť do procesu tvorby systému neformálneho vzdelávania a informálneho učenia sa v oblasti DSP. Podieľať sa na systéme overovania kvalifikácií (SOK) súvisiacich so sektorom.	MŠVVaM SR; Sektorová rada LHDSP; Akreditované vzdelávacie inštitúcie; Centrum excelentnosti OVP;	priebežne	prebieha	Prebieha aktívne zapojenie DSP do procesu tvorby systému neformálneho vzdelávania a informálneho učenia. Proces akreditácie vzdelávacích inštitúcií je spustený, CEOVP DSP, škola sa registrovala na MŠVVaM SR pre účely certifikácie vzdelávacej inštitúcie. Bola vypracovaná sebahodnotiaca správa. Sektorová rada LHDSP sa podieľa na overovaní kvalifikácií. Opatrenie sa priebežne plní.
Zabezpečenie účasti zamestnávateľov na maturitných skúškach a záverečných skúškach	Vytvorenie motivačných podmienok na pôsobenie odborníkov z praxe v DSP pri ukončovaní štúdia na SOŠ (maturitných a záverečných skúškach).	Sektorová rada LHDSP; ZSD SR	priebežne	neimplementované	V rámci SR LHDSP bola realizovaná úvodná diskusia o vytvorení motivačného systému zabezpečenia účasti. Metodika bude vypracovaná v 2025.